54. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V.

Current congress

Convention Center Messe Hannover | **20.–23. März 2013**

Foto: Hannover Tourismus Service

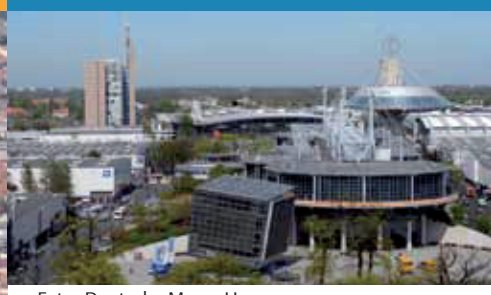


Foto: Deutsche Messe Hannover

12 Telemedizin in der Schlafmedizin

Therapiegeräte für eine nächtliche Überdrucktherapie (CPAP) erfassen die tatsächliche Therapienutzung. Werden die Daten mittels Telemonitoring entsprechend weitergeleitet, können Probleme frühzeitig erkannt und umgehend gelöst werden.

25 Aerosolmedizin

Die inhalative Applikationsform von Medikamenten ist die Basis der Therapie von obstruktiven Atemwegserkrankungen. Durch die Entwicklung von langwirksamen inhalativen Substanzen revolutionierte sich die Behandlung von Patienten mit COPD.

29 Hannover

Ob gotische Hansestadt, königliche Residenzstadt oder moderne Landeshauptstadt: Die wechselvolle Geschichte prägt Hannovers Stadtbild. Wer Hannover „auf eigene Faust“ entdecken will, folgt dem „Roten Faden“ – einer 4200 Meter langen Linie auf dem Straßenpflaster.

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

im Namen der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) freue ich mich, Sie in diesem Jahr zum 54. Kongress der DGP in Hannover begrüßen zu dürfen.

„Pneumologie im Wandel“ – unter diesem Motto soll der Kongress Akzente in Klinik, Praxis und Wissenschaft setzen. In unserer heutigen Zeit des Umbruchs werden wir ständig mit Wandel konfrontiert. Im Rahmen des Kongresses möchten wir daher die Änderungen in unserem beruflichen Umfeld und in unserer praktischen Arbeit aufgreifen. Hierfür ist eine Standortbestimmung der wichtigsten Felder unseres Fachgebiets vorgesehen. Durch kritische Hinterfragungen sollen die Änderungen in Diagnostik und Therapie erfasst werden: Was ist obsolet geworden? Wie sieht der aktuelle Standard aus? Was wird die Zukunft bringen?

Die Sektionen und Arbeitsgruppen der Gesellschaft werden in diesem Jahr wieder ein buntes Spektrum an Postgraduiertenkursen, Seminaren, Symposien, freien Vorträgen und Posterdiskussionen präsentieren. Ich habe mir erlaubt, den ätiologisch vielfältigen und interessanten Formenkreis der interstitiellen Lungenerkrankung besonders hervorzuheben. Für das wissenschaftliche Kongressprogramm bietet uns das Convention Center in Hannover hervorragende Rahmenbedingungen. Neben den Wissenschafts- und Fortbildungsangeboten wird jedoch auch der fachliche Gedankenaustausch und das persönliche Gespräch mit Kollegen und Freunden nicht zu kurz kommen. Eine tolle Gelegenheit hierfür ergibt sich am Gesellschaftsabend, der im Prunksaal des Maharadscha im Zoo stattfinden wird.

In diesem Sinne freue ich mich auf einen spannenden und lehrreichen Kongress mit konstruktiven wissenschaftlichen Diskussionen. Verbringen Sie mit uns im Rahmen des 54. Kongresses der DGP einige wundervolle Tage in Hannover!

Ihr
Prof. Dr. med. Ulrich Costabel
Kongresspräsident

KARL Demeter Verlag

Mittwoch, 20. März 2013

	07.00 – 18.00	19.00 – 20.00	21
Plenarsaal A		Kongresseröffnung	
Plenarsaal B	Sektionen 2, 4, 7 Arbeitsgruppe 2 **Thoraxsonographie** Sektion 7 Arbeitsgruppe 2 **Lungenfibrosen – eine komplexe Herausforderung in Diagnostik und Therapie**		
Dresden	Sektion 6 Arbeitsgruppe 2 **Echokardiographie in der Hand des Pneumologen – Grundkurs** Sektion 8 Arbeitsgruppen 4, 2 **Spiroergometrie für Fortgeschrittene**		
Bonn 1	Sektion 2 Arbeitsgruppe 2 **Bronchoskopie – die Basics** Sektionen 6, 7, 12 Arbeitsgruppen 7, 2 **Entwöhnst du schon oder schimpfst du noch? – Fakten und Mythen der Tabakentwöhnung in der Praxis**		
Bonn 2	Sektionen 5, 15 Arbeitsgruppen 11, 2 **Beatmung für Einsteiger** Sektion 2 Arbeitsgruppe 2 **Bronchoskopie für Fortgeschrittene**		
Heidelberg	Sektionen 5, 15 Arbeitsgruppen 11, 2 **Entwöhnung von der Beatmung (Weaning)** Sektion 7 Arbeitsgruppe 2 **Internistische Thoraxdrainagen mit praktischen Übungen**		
Leipzig	Sektion 15 Arbeitsgruppen 11, 2 **Refresherkurs für Atmungstherapeuten (Modul 3)**		
Frankfurt	Sektion 3 Arbeitsgruppe 2 **Grundkurs: Pneumologische Radiologie – Grundlagen der Begutachtung pulmonaler Berufserkrankungen** Sektion 3 Arbeitsgruppe 2 **Spezialkurs: Bildgebung von arbeitsbedingten Lungenerkrankungen – Arbeitsmedizin und Radiologie in Diskussion**		
München	Sektionen 10, 14 Arbeitskreis „Respiratorisches System" der DVG **16. Workshop des Arbeitskreises „Respiratorisches System" der DVG**		
Saal 11	Sektion 1 Arbeitsgruppe 2 **Allergiediagnostik**		
Saal 13/14	Sektion 7 Arbeitsgruppe 2 **Bildgebende Diagnostik in der Pneumologie – eine Einführung** Industriesymposium Cellestis, a QIAGEN company **Fortschritte in Diagnostik, Kontrolle und Prävention der Tuberkulose**		
Saal 15/16	Sektionen 11, 13 Arbeitsgruppe 2 **Therapie von Lungenkrebs** Sektionen 5, 8 Arbeitsgruppe 2 **Gasaustausch: Bedeutung, Monitoring und Interpretation**		
Saal 1A	Sektionen 1, 7, 14 Arbeitsgruppe 2 **Asthma – von der Differentialdiagnose zur modernen Therapie** Sektionen 4, 15 Arbeitsgruppen 11, 2 **Beatmung für Fortgeschrittene**		
Saal 1B	Sektion 4 Arbeitsgruppe 2 **Klinische Differentialdiagnose pneumologischer Infektionskrankheiten** Sektionen 4, 7 Arbeitsgruppe 2 **Rationales Management von Atemwegsinfektionen in Klinik und Praxis**		
Saal 2	Sektion 8 Arbeitsgruppe 2 **Update und Grundlagen der pneumologischen Schlafmedizin** Sektion 8 Arbeitsgruppe 2 **Nicht-respiratorische Schlafmedizin für Pneumologen**		
Saal 3A	Sektionen 10, 12, 15 Arbeitsgruppen 12, 2 **Atemmuskeltraining [sic!]** Industriesymposium Grifols Deutschland GmbH **Comorbiditäten bei COPD und Alpha-1-Antitrypsin-Mangel**		
Saal 3B	Sektionen 5, 7, 11, 12, 15 Arbeitsgruppen 8, 2 Bundesverband der Pneumologen **Neue Trainingsmethoden/-techniken in der Rehabilitation** Sektionen 2, 13 Arbeitsgruppe 2 **Endoskopische Lungenvolumenreduktion**		

Postgraduiertenkurse Industriesymposien Workshops

Donnerstag, 21. März 2013

	07.00 – 08.00	09.00 – 10.00	11.00 – 12.00	13.00 – 14.00	15.00 – 16.00	17.00 – 18.00	19.00 – 20.00 – 21
Plenarsaal A	Sektion 1 Fehler in der Allergiediagnostik und -therapie	Sektion 1 Allergie und Asthma – eine Standortbestimmung	Sektionen 2, 11 Pneumologische Onkologie im Wandel	Industriesymposium Novartis Pharma GmbH Eminenz – Evidenz – Praxis? Aktuelles zur medikamentösen COPD Therapie	Sektion 4 Infektiologie im Wandel	Industriesymposium Mundipharma Vertriebs GmbH & Co.KG Bewährtes, Neues und Kontroverses in der Behandlung obstruktiver Atemwegserkrankungen	
Plenarsaal B	Sektion 2 Der periphere Rundherd	Sektionen 2, 11, 13 Personalisierte Therapie bei Lungenkarzinom Stadium I	Sektionen 4, 5 Pneumologische Reiseanämien		Sektionen 1, 7, 10 Clinical Year in Review: Asthma & COPD		
Dresden	Sektion 2 Stents	Sektionen 3, 7, 9, 10 Neue Referenzwerte der Lungenfunktion stehen vor der Tür – was nun?	Sektionen 4, 7, 13 Seltene Komplikationen der COPD	Industriesymposium Lilly Deutschland GmbH Kooperation oder Konfrontation – Chancen und Risiken der sektorübergreifenden Zusammenarbeit bei der Therapie des Lungenkrebs	Sektion 11 Lungenkrebs unter speziellem Blickwinkel		
Bonn	Sektion 2 Ablative Therapie (hot and/or cold)	Bundesverband der Pneumologen Symposium WINPNEU/AG Pneumologische Versorgung	Bundesverband der Pneumologen Berufspolitisches Symposium des BdP	Industriesymposium Teva Deutschland Inhalationstherapie alltagstauglich? – Der Real-Life-Check	AG Lungensport in Deutschland e.V. Lungensport im Fokus		
Heidelberg	Sektion 3 Grundlagen der radiologischen Thoraxdiagnostik – Thoraxübersichtsaufnahme	Sektion 2 Update zur Bronchoskopie	Sektion 7 Interstitielle Lungenerkrankungen und LTx – Fragen und Perspektiven		Sektion 5 Die beatmungspflichtige respiratorische Insuffizienz: Wo stehen wir?		
Leipzig	Sektion 4 Antibiotikatherapie bei resistenten Erregern in der Pneumologie	Sektion 12 Pneumologische Rehabilitation – immer mehr Evidenz	Sektion 4 Pneumologische Infektiologie		Sektion 8 Pulmonale Hypertonie – Therapie und innovative Diagnostik		
Frankfurt	Sektion 5 DIGAB e.V. Außerklinische Beatmung – aktuelle Herausforderungen	Arbeitsgruppen 10, 6 Generation Y: Neue Ärztinnen und Ärzte in alten Strukturen	Sektion 15 Dekanülierung – wann und wie?		Sektionen 5, 15 Weg vom Tunnelblick – Beatmung und angrenzende Organsysteme	Industriesymposium Actelion Pharmaceuticals GmbH 2013 – ein(e) neue(r) Ä(E)RA in der Therapie der PAH	
München	Sektionen 5, 6 Nichtinvasive Beatmung bei kardiorespiratorischen Erkrankungen	Arbeitsgruppe 11 Da rufen wir doch einfach mal den Atmungstherapeuten!?! – Therapeutische Algorithmen	Arbeitsgruppe 6 Medizin und Markt		Sektion 14 Das Beste aus der Grundlagenforschung: neue Wege für Diagnostik und Therapie		
Saal 11	Sektion 9 Der Rechtsherzkatheter in der Diagnostik der pulmonalen Hypertonie	Sektion 3 Aktuelle Daten aus Arbeitsmedizin und Epidemiologie	Sektion 14 Das Beste aus der Grundlagenforschung				
Saal 13/14	Sektion 7 Pneumologische Diagnostik für Einsteiger (Modul 1)	Sektion 6 Internistische Pharmakotherapie – was der Pneumologe wissen muss	Sektionen 5, 12 Arbeitsgruppe 8 Intensivmedizin im Wandel: Ganzheitliche Therapieansätze		Sektionen 6, 7 Lungentransplantation – Kriterien, Allokation und Ergebnisse bei fortgeschrittenen Lungenerkrankungen	Industriesymposium Pfizer Pharma GmbH Diagnose Lungenkrebs – ein neues Zeitalter für die Behandlung des ALK-positiven NSCLC	
Saal 15/16	Sektion 8 Der Patient im Straßenverkehr	Sektionen 6, 7, 12 Arbeitsgruppe 7 COPD-Behandlung – welche Therapie leistet was? Tabakentwöhnung im Kontext	Sektionen 7, 10 Aerosolmedizin im Wandel		Sektionen 5, 7, 15 Bundesverband der Pneumologen Frühzeitiger Einsatz der Rehabilitation bei und nach COPD-Exazerbation	Industriesymposium PulmonX International SARL Behandlung des Lungenemphysems im Endstudium mit Pulmonx Endobronchial-Ventilen: Über 5000 behandelte Patienten	
Saal 1A	Sektion 11 Nebenwirkungen von Targeted-Therapeutika	Sektionen 1, 2, 3, 4, 7, 9 Pneumologische Perlen & Fallstricke – interaktive Kasuistiken	Sektionen 8, 8 Behandlung von schlafbezogenen Atmungsstörungen zur Prävention von kardiovaskulären Erkrankungen – Fakten und Ausblick (interaktiv mit TED-System)		Sektion 11 Arbeitsgruppe 8 Kontroversen in der palliativen Therapie des Lungenkarzinoms		
Saal 1B	Sektionen 9, 13 Thoraxchirurgie: Komplikationen im postoperativen Verlauf frühzeitig erkennen und beherrschen!	Sektionen 2, 4, 5, 7 Pulmonale Blutung beim kritisch Kranken	Sektionen 4, 9 Arbeitsgruppe 11 Neuigkeiten und aktuelle Entwicklungen bei (CF-assoziierten und Non-CF-) Bronchiektasen	Industriesymposium MEDA Pharma GmbH & Co.KG FORUM LUNGE TED-Kasuistikkonferenz „4 spannende Fälle – hatten Sie es gewusst?"	Sektion 2 Update endoskopische Verfahren		
Saal 2	Sektion 15 AG Atemtherapie im ZVK e.V. Sekretretention – kombinierte Techniken in der Atemphysiotherapie	Sektion 7 Lungenbeteiligung bei Kollagenosen/Vaskulitiden	Sektion 7 Sarkoidose – Update 2013	Industriesymposium GlaxoSmithKline GmbH & Co.KG Individualisierte Betrachtung von Asthma und COPD – Zukunftsmusik oder bereits klinische Relevanz?	Sektionen 1, 3, 7 Arbeitsgruppe 5 Exogen-Allergische Alveolitis: Was gibt es Neues?	Industriesymposium Bayer Healthcare Neue antithrombotische Therapieoptionen bei Lungenembolie und tiefer Venenthrombose	
Saal 3A	Sektionen 5, 10, 15 Sauerstoff – von der Alltagsweckwuffe zum titrierten Pharmakon	Sektionen 4, 14 Pneumonie – Neues aus der Klinik und „Best of Herbsttagung"	Sektionen 1, 7, 14 Zehn Highlights aus der aktuellen klinischen Allergieforschung	Industriesymposium Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG Let's work: Fortgeschrittenes NSCLC – Optimale Firstline-Therapie erfordert interdisziplinäre Zusammenarbeit	Sektion 8 Arbeitsgruppe 13 Neue Ausblicke in der Schlafmedizin – neue Therapieansätze und Telemedizin	Industriesymposium Chiesi GmbH NEXT step in der Asthmakontrolle: Die Erkrankung verstehen und die Physik überlisten	
Saal 3B		Sektionen 4, 5, 6, 10 Arbeitsgruppe 8 Dyspnoe – State of the Art (Teil 1): Grundlagen und Diagnostik	Sektionen 4, 5, 8, 10 Arbeitsgruppe 8 Dyspnoe – State of the Art (Teil 2): Therapie und Prognose	Industriesymposium Worwag GmbH Hyperinsufflation und Hustenmanagement im Rahmen der Beatmung bei neuromuskulären Erkrankungen	Sektion 7 Neue pneumologische Entitäten	Industriesymposium BERLIN-CHEMIE AG Neue Kraft bei COPD	

Frühseminare | Symposien | ILD-Track | Freie Vorträge | Industriesymposien

Freitag, 22. März 2013

	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21
Plenarsaal A				Mitgliederversammlung der DGP		Sektionen 2, 14 Lungenfibrose: Past, Present, Future				Sektionen 8, 6 Schlaf, Atmung, Lunge – Interaktion und Konsequenzen		Industriesymposium InterMune Deutschland GmbH Die idiopathische Lungenfibrose: ein schwerer Fall? Herausforderungen bei Diagnostik und Therapie im klinischen Alltag			
Plenarsaal B		Sektionstreffen Sektion 1				Sektion 4 DZK TBNET Aktuelles zur Tuberkulose		Industriesymposium Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG Leben mit COPD		Sektion 3 DGUV Berufskrankheiten-Forum: Prävention, Diagnostik und Kausalitätsbegründung					
Dresden		Sektionstreffen Sektion 2				Sektionen 3, 12, 15 Bundesverband der Pneumologen Lunge und Psyche		Industriesymposium Novartis Pharma GmbH Langzeittherapie mit Omalizumab		Sektionen 10, 15 Praktische Inhalationstherapie bei Asthma und COPD: Welches System für welchen Patienten?		Industriesymposium Lilly Deutschland GmbH Neue Chancen in der Thoraxonkologie			
Bonn		Sektionstreffen Sektion 3				Sektionen 11, 13, 14 Thorakale Tumore und Antikoagulation		Industriesymposium Bayer Vital GmbH Brennpunkt COPD		Sektionen 4, 7, 9 Husten und Virusinfektionen der Atemwege im klinischen Alltag					
Heidelberg		Sektionstreffen Sektion 4				Sektion 7 Neue Daten zu obstruktiven Lungenerkrankungen				Sektion 13 Freie Vorträge Thoraxchirurgie					
Leipzig		Sektionstreffen Sektion 5				Sektion 8 Freie Vorträge Schlafmedizin									
Frankfurt		Sektionstreffen Sektion 6				Sektion 14 „Burning vessels" – entzündete Lungengefäße als Motor pulmonaler Erkrankungen		Industriesymposium Janssen-Cilag GmbH Die kleinen Atemwege im Fokus der Asthmatherapie? Perspektiven – Profile – Praxis		Sektion 13 PDA Lungenzentren: Wo stehen wir 2013?					
München		Sektionstreffen Sektion 7				Sektionen 5, 7, 11 Arbeitsgruppe 9 Schwierige Entscheidungen in der Intensiv- und Beatmungsmedizin		Sektionen 12, 13, 15 AG Atemtherapie im ZVK e.V. Physiotherapie-Seminar: Einblicke in die Thoraxchirurgie							
Saal 11		Sektionstreffen Sektion 8				Sektion 10 Diagnostik und Pathophysiologie				Sektion 1 Freie Vorträge Allergologie und Immunologie					
Saal 13/14		Sektionstreffen Sektion 9				Sektionen 1, 3, 9, 12 Arbeitsgruppe 7 Rauchen ist Kindesmisshandlung – von der qualmenden Schwangeren bis zum coolen Teenager		Industriesymposium Bayer Vital GmbH Fallkonferenz Pulmonale Hypertonie Dyspnoe – interdisziplinäre Herausforderung im Praxisalltag		Sektionen 5, 15 Arbeitsgruppe 3 Weaning: Aktuelle Trends – von der Evidenz zur DRG		Industriesymposium PneumRX, Inc. RePneu™ Coils zur Lungenvolumenreduktion (LVRC): Von der klinischen Evaluierung zur alltäglichen klinischen Praxis			
Saal 15/16		Sektionstreffen Sektion 10				Sektionen 5, 7, 13 Zwerchfellerkrankungen		Industriesymposium Roche Pharma AG NSCLC – wo sind wir heute? Wo wollen wir hin?		Sektion 7 Lunge im Problemfeld der Hämato-Onkologie und der allogenen KMT					
Saal 1A		Sektionstreffen Sektion 11				Sektion 1 Kasuistik-Konferenz: Allergologische und immunologische Perlen für Experten				Sektionen 2, 13 Pro & Con Lungenvolumenreduktion (mit TED)					
Saal 1B		Sektionstreffen Sektion 12				Sektionen 3, 4, 5, 6, 7 Pneumologie für Reisende				Sektion 4 DZK Aktuelle Probleme der ambulanten Tuberkulose-Behandlung					
Saal 2		Sektionstreffen Sektion 13				Sektionen 11, 13 Management von Problemen bei Lungenkrebs				Sektion 7 Multidisziplinäre Diskussionen – Falldiagnosen bei ILD					
Saal 3A		Sektionstreffen Sektion 14				Sektionen 2, 7, 12, 13 Therapie des schweren Lungenemphysems		Industriesymposium ResMed GmbH & Co.KG News und Kontroversen in der Schlaf- und Beatmungsmedizin – therapeutische Fallstricke (mit TED-System)		DGP Best of Pneumology		Industriesymposium Pfizer Pharma GmbH Pneumokokken-Update 2013			
Saal 3B		Sektionstreffen Sektion 15				Sektionen 4, 13 DMykG e.V. Was macht der Pilz in der Lunge?		Industriesymposium Almirall Hermal GmbH Aclidiniumbromid: Chronotherapie bei COPD		Sektionen 5, 10 What is dyspnea? –current understanding and future considerations		Industriesymposium Takeda Pharma GmbH Roflumilast in Praxis und Wissenschaft Nicht-interventionelle Studien im Kontext wissenschaftlicher Daten			

Symposien | ILD-Track | Freie Vorträge | Industriesymposien | Sektionstreffen

„Across the lung“

Neue endoskopische Möglichkeiten zur Diagnostik kleiner Lungenrundherde

F. J. F. Herth

Beim isolierten Lungenrundherd handelt es sich um einen einzelnen umschriebenen Prozess in der Lunge, der einen Durchmesser von 3 cm nicht überschreitet und vollständig von Lungengewebe umgeben ist. Die Bronchoskopie ist diesbezüglich die wichtigste Methode zur Diagnostik. Bei peripheren Rundherden gilt die Biopsie unter Durchleuchtung als Standardverfahren [1]. Allerdings ist die endoskopische Diagnostik von Rundherden durch deren Größe limitiert, erläutert Prof. Felix J. F. Herth, Heidelberg.

Bei Patienten mit Rundherden mit einem Durchmesser von mehr als 2 cm wird in den Leitlinien eine Bronchoskopie empfohlen. Ob allerdings auch Patienten mit Raumforderungen mit einem Durchmesser von weniger als 2 cm routinemäßig zum Ausschluss eines zusätzlichen endobronchialen Tumorwachstums oder zur präoperativen Beurteilung bronchoskopiert werden sollten, steht derzeit zur Diskussion.

Diagnostik von kleineren Rundherden wird immer wichtiger

Im Zeitalter des Lungenkarzinomscreenings mittels CT spielt die Diagnostik von kleineren peripheren Rundherden eine immer größere Rolle. Im Mittel haben die hiermit erkannten Rundherde eine Größe von deutlich weniger als 2 cm [2]. Bei Rundherden dieser Größe wird in den Leitlinien eine navigierte Bronchoskopie empfohlen [1].

Diagnostische Trefferquote bei kleinen Rundherden bisher zu gering

In einer Metaanalyse zur navigierten Bronchoskopie analysierten die Autoren 39 Studien zu den verschiedenen navigierenden Verfahren [3]. In den Studien wurden insgesamt über 3000 Rundherde biopsiert. Hierbei lag die diagnostische Trefferquote bei Rundherden zwischen 2 und 3 cm bei etwa 70 %. Dies ist deutlich höher im Vergleich zur klassischen transbronchialen Biopsie. Betrug die Rundherdgröße weniger als 2 cm, lagen die Erfolgsraten deutlich unter 50 %. Daher müssen neue Verfahren untersucht werden, um diese Lücke zu schließen.

Welche neuen Verfahren gibt es?

Derzeit wird mit dem TPNA-Verfahren (Trans-Parenchymal Nodule Access) ein neues Verfahren in der Diagnostik von kleinen Lungenrundherden entwickelt. Mittels einer Zange können kleine Rundherde nicht erreicht werden, da diese in der Regel im Lungengewebe liegen und keinen Kontakt zum Bronchialsystem haben. Mittels dem TPNA-Verfahren soll dies nun gelingen: Ein neues Navigationsverfahren, das die CT-Daten der initialen CT benutzt, errechnet einen sogenannten „point of entry“ im zentralen Bronchialsystem. Ausgehend von diesem wird die Bronchialwand durchstoßen, ein artifizieller Atemweg angelegt und der Rundherd nicht über die Atemwege, sondern quer durch das Lungenparenchym biopsiert. Hierbei betrug die Länge des künstlichen Bronchus zwischen 3 und 5 cm. Die Arbeitsgruppe konnte zeigen, dass die diagnostische Sicherheit bei etwa 90 % lag. Als einzige Komplikation traten lediglich minimalste Blutungen aus der Durchstoßungsstelle der Bronchialwand auf. Die Autoren folgern, dass mit dem transparenchymalen Zugang zu Rundherden möglicherweise eine neue Methode zur Verfügung steht, mit der kleine, im CT-Screening detektierte Rundherde biopsiert werden können [4].

Tiermodelle liefern vielversprechende Ergebnisse

Die Autoren einer Tierstudie biopsierten insgesamt 51 im Tiermodell gesetzte artifizielle Läsionen.

Der Versuch, Lungenrundherde mit einem transparenchymalen Verfahren auch endobronchial zu erreichen (wie es Radiologen schon immer mit der CT-gesteuerten Punktion durchführen), ist sicherlich interessant. Tiermodelle liefern diesbezüglich überzeugende Daten. Inwieweit diese Methode wirklich zum Einsatz kommen kann, müssen jedoch erst die Ergebnisse einer laufenden Studie mit Menschen zeigen.

Literatur

1 Ost DE, Gould MK. Decision making in patients with pulmonary nodules. Am J Respir Crit Care Med 2012; 185: 363–372
2 Goeckenjan G, Sitter H, Thomas M et al. Prevention, diagnosis, therapy, and follow-up of lung cancer: interdisciplinary guideline of the German Respiratory Society and the German Cancer Society. Pneumologie 2011; 65: 39–59
3 Wang Memoli JS, Nietert PJ, Silvestri GA. Meta-analysis of guided bronchoscopy for the evaluation of the pulmonary nodule. Chest 2012; 142: 385–393
4 Herth FS, Silvestri GA et al. Transparenchymal Nodule Access (TPNA) – A new option in the diagnosis of solitary pulmonary nodules. Eur Respir J 2012; 40 (S56): 248

Prof. Felix J. F. Herth, MD, PhD, FCCP, Thoraxklinik, Universitätsklinikum Heidelberg

Donnerstag, 21. März 2013

Update endoskopische Verfahren
14:30–16:00 Uhr, Saal 1B
(14:52–15:14 Uhr: Across the lung: Neue endoskopische Möglichkeiten)

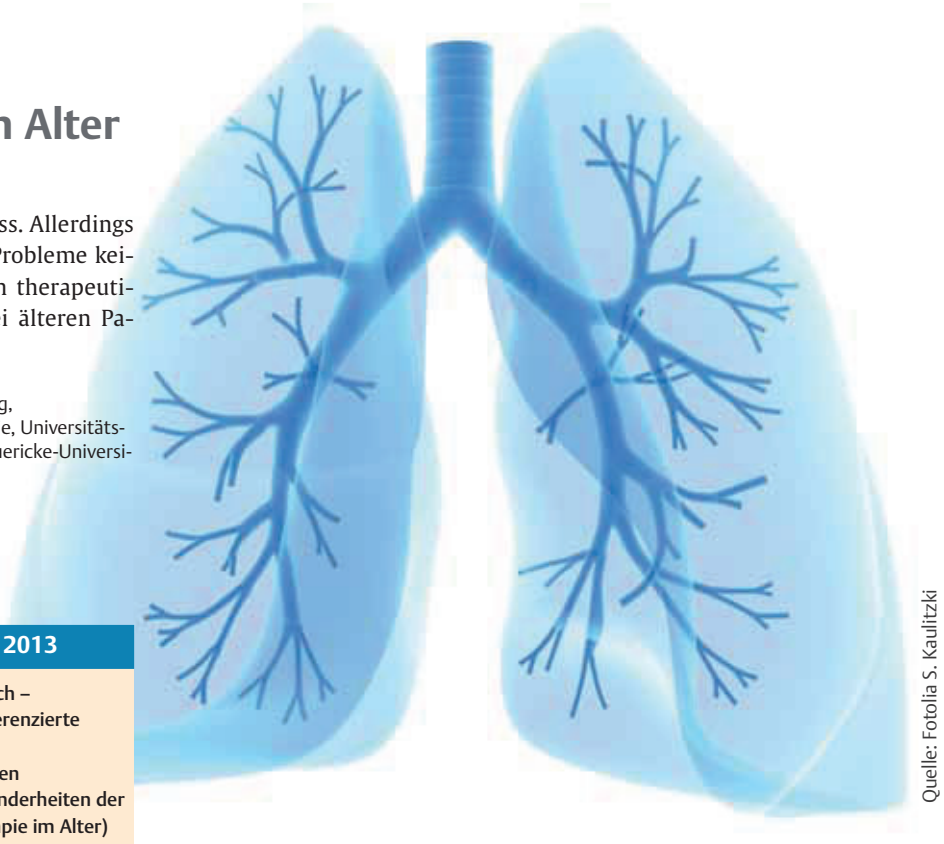
Samstag, 23. März 2013

	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21
Plenarsaal A				Sektion 5 DIGAB e.V. **Beatmungsmedizin im Wandel**		Sektion 7 **COPD im Wandel**									
Plenarsaal B				Sektionen 1, 7 **Der schwierige Asthma-Patient: Was gibt es an neuen Therapieoptionen?**		Sektion 6 **Die Pulmonale Hypertonie nach Nizza 2013**									
Dresden				Sektion 7 **Alle Menschen sind gleich – brauchen aber eine differenzierte Behandlung**		Sektionen 12, 15 Arbeitsgruppe 11 **Der Mensch ein „Muskeltier"?! Die Bedeutung des Muskelstatus beim pneumologischen Patienten**									
Bonn				Sektionen 2, 12 **Bronchoskopie, um Atemnot zu verstehen**		Sektionen 3, 10 **Große Missverständnisse in der Medizin**									
Heidelberg				Sektionen 1, 3, 7 Arbeitsgruppe 2 **Besondere Asthma-Formen**											
Leipzig				Sektionen 10, 15 **Lungenfunktionsdiagnostik: Lungenfunktion für medizinische Assistenzberufe und junge Ärzte**											
Frankfurt				Sektion 9 **Freie Vorträge Pädiatrische Pneumologie**	Sektion 9 Late Breaking Abstracts aus der Pulmonalen Hypertonie	Sektionen 11, 13, 14 **Neuroendokrine Tumore – aktueller Stand**									
München				Sektion 11 **Freie Vorträge Pneumologische Onkologie**		Arbeitsgruppe 6 **Gender medicine**									
Saal 11				Sektionen 7 Arbeitsgruppen 8, 2 **Palliativmedizin in der Pneumologie**											
Saal 13/14				Sektion 5 Arbeitsgruppe 2 **Sonographie in der Intensivmedizin**											
Saal 15/16				Sektionen 5, 7, 8 Arbeitsgruppe 13 **Telemedizin in der Pneumologie**		Sektionen 5, 6, 7, 12, 15 Arbeitsgruppe 11 **Ambulante und stationäre pneumologische Rehabilitation – quo vadis? Gegenseitige Erwartungshaltungen von Zuweisern und Leistungserbringern**									
Saal 1A				Sektion 6 **Lungenembolie – gestern, heute, morgen**		Sektion 8 **Schlafmedizin: Clinical Year in Review**									
Saal 1B				Sektionen 4, 5 Arbeitsgruppe 8 **Pneumonie als terminale Erkrankung**		Sektionen 4, 7 **Pulmonale Infektionen: Clinical Year 2012 in Review**									
Saal 2				Sektionen 1, 7, 11, 14 **Cordaron & Co: Medikamenten-induzierte Lungenerkrankungen und lungentoxische Nebenwirkungen medikamentöser Therapien**		Sektion 7 **Seltene interstitielle Lungenerkrankungen: Selten oder orphan?**									
Saal 3A				Sektionen 11, 13 **Adjuvante Therapie des Lungenkarzinoms – Update 2013**		Sektionen 1, 3 DGAKI **Neue Werkzeuge für die praktische Allergiediagnostik**									
Saal 3B				Sektionen 5, 7, 15 **Dysphagie – die Pneumologie ist gefordert!**		Sektionen 2, 7, 11, 13 **Abklärung des Mediastinums für das Staging beim Lungenkarzinom**									

Postgraduiertenkurse Symposien ILD-Track Freie Vorträge

Unsere Lunge altert mit uns

Besonderheiten der pneumologischen Therapie im Alter



Quelle: Fotolia S. Kaulitzki

Mit dem Alter nehmen die Vitalkapaziät und die Einsekundenkapaziät physiologischerweise ab, das intrathorakale Gasvolumen dagegen zu. Ebenso intensiviert sich die systemische inflammatorische Aktivität. Die ansteigende Häufigkeit zahlreicher pneumologischer Erkrankungen im Alter, wie die chronisch obstruktive Lungenkrankheit (COPD), Infektionen, Neoplasien oder interstitielle Lungenerkrankungen, wird meist von einem Anstieg der Komorbiditäten begleitet und ist häufig mit einer erheblichen Mortalität assoziiert, berichtet Dr. med. Nadine Waldburg, Magdeburg.

Dr. med. Nadine Waldburg,
Abteilung für Pneumologie, Universitätsklinikum der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Die Diagnostik und insbesondere die Therapie von pneumologischen Erkrankungen im Alter können besonders herausfordernd sein. So kann eine optimale Pharmakotherapie durch Komorbiditäten erschwert werden. Beispiele hierfür sind eine notwendige Betablockertherapie bei älteren Patienten mit Asthma, eine Anticholinergikatherapie bei bestehender Prostatahyperplasie oder bestehendem Glaukom und eine unumgängliche Immunsupression trotz eines erhöhten Pneumonierisikos.

N. Waldburg

Samstag, 23. März 2013

Alle Menschen sind gleich – brauchen aber eine differenzierte Behandlung
09:00–10:30 Uhr, Dresden
(10:06–10:28 Uhr: Besonderheiten der pneumologischen Therapie im Alter)

Einschränkungen älterer Patienten können zu Fehlern bei der Therapie führen

Motorische und kognitive Defizite oder Einschränkungen des Visus führen häufig dazu, dass inhalative Apparate nicht mehr korrekt genutzt werden. Viele ältere Patienten können sich daher nicht mehr ausreichend selbst versorgen, sodass ihre Pflege im familiären Kreis oder in einer Pflegeeinrichtung notwendig wird.

Depressionen und Schlafstörungen treten im Alter häufiger auf, werden jedoch oft verharmlost. Zudem können eine Abnahme der Muskelmasse oder eine Zunahme des Körperfettanteils die Pharmakokinetik systemisch applizierter Medikamente erheblich verändern. Ebenfalls müssen die abnehmende renale Clearance und die intestinale Resorption bei älteren Patienten beachtet werden. Patienten über 70 Jahre erhalten darüber hinaus häufig 5 oder mehr Medikamente, deren Interaktionen meist schwer kalkulierbar sind.

Pharmakotherapie erfolgt oft ohne ausreichende wissenschaftliche Evidenz

Diese Situation wird dadurch erschwert, dass ältere Patienten in Therapiestudien meist nicht berücksichtigt werden und die Pharmakotherapie von geriatrischen Patienten deshalb oft ohne ausreichende wissenschaftliche Evidenz erfolgen muss. Allerdings gibt es trotz dieser Probleme keinen Anlass zu einem therapeutischen Nihilismus bei älteren Patienten.

Impressum

Redaktionsleitung
Stephanie Schikora (V.i.S.d.P.)
Tel. 0711/8931-440

Redaktion
Simone Müller
Tel. 0711/8931-416

Herstellung & Layout
Christine List

Verantwortlich für den Anzeigenteil
Thieme.media
Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH
Conny Winter (Anzeigenleitung)
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder
Postfach 30 08 80, 70448 Stuttgart
Tel. 0711/8931-509, Fax. 0711/8931-563
Conny.Winter@pharmedia.de
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 11, gültig seit 1.10.2012

Druck
Grafisches Centrum Cuno, Calbe

Verlag
Karl Demeter Verlag im Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart

Die Beiträge unter der Rubrik „Forum der Industrie“ stehen nicht in Zusammenhang mit den wissenschaftlichen Inhalten der Kongresszeitung. Die Rubrik „Forum der Industrie“ enthält Beiträge, die auf Unternehmensinformationen basieren und erscheint außerhalb der Verantwortung des Kongresspräsidiums.

Forum der Industrie

Medizintechnik für Atemwegserkrankungen

Das international agierende medizintechnische Unternehmen Aerocrine mit Sitz in Solna (Schweden) legt seinen Schwerpunkt auf die Optimierung der Behandlung von Patienten mit Asthma. Die entwickelten Spezialmessverfahren für entzündliche Atemwegserkrankungen ermöglichen eine präzise Diagnose und die Überwachung und Verbesserung der Therapie.

Stickstoffmonoxid als Marker für Entzündungen

Die Gründer von Aerocrine begannen ihre Forschungen im renommierten Karolinska-Institut in Schweden. Hier gelang es ihnen innerhalb ihrer Forschungsarbeit, Stickstoffmonoxid (NO) als Marker für Entzündungen zu identifizieren. Diese revolutionäre Entdeckung wurde mit dem Nobelpreis ausgezeichnet und verhalf Aerocrine zum Aufstieg vom Laboratorium zum führenden Unternehmen auf dem Gebiet der NO-Messung. Aerocrine ist bereits auf einigen der größten internationalen Märkte etabliert und vertreibt weltweit 2 Produkte (NIOX® Flex und NIOX MINO®). Beide Produkte sind verlässliche und effektive Instrumente in der Diagnose und Kontrolle von Atemwegserkrankungen.

Verbesserung der Lebensqualität bei entzündlichen Atemwegserkrankungen

Aerocrine ist bestrebt, seine führende Position auf dem Gebiet der NO-Messung zu erhalten und stetig auszubauen. Oberste Priorität hat dabei die Entwicklung von Produkten zur Verbesserung der Lebensqualität von Menschen mit entzündlichen Atemwegserkrankungen.

Quelle: nach Informationen der Aerocrine AG, Bad Homburg

Forum der Industrie

Asthma: Wahl des Inhalators kann Therapietreue von Patienten beeinflussen

Eine unzureichende Therapieadhärenz von Asthmapatienten führt in der Regel zu einer mangelhaften Symptomkontrolle und häufigen Exazerbationen. Aber auch eine nicht korrekte Anwendung des Inhalators kann den Erfolg der Therapie beeinträchtigen und dadurch wiederum eine eingeschränkte Therapietreue bedingen. Letztere hängt, so belegen Studien, von zahlreichen Faktoren ab – häufig aber auch von der Bauweise und der Handhabung des Inhalators [1].

Studie weist auf Bedeutung des Inhalators hin

Hinweise darauf, dass der Inhalatortyp einen entscheidenden Einfluss auf die Therapietreue von Asthmapatienten haben kann, ergab auch eine aktuelle Studie [2]. Die Autoren analysierten 11 Millionen anonymisierte Kassenrezepte aus circa 3000 Praxen von niedergelassenen Ärzten in Deutschland. Die Rezepte gaben unter anderem Aufschluss über das Alter und Geschlecht der Patienten und die ICD-10-Diagnose sowie Informationen zum jeweils verschriebenen Medikament oder zu krankheitsbedingten Arbeitsausfällen.

Die Autoren werteten retrospektiv die Daten von 2444 Asthmapatienten (ICD-10-Code: J45) aus, die zwischen Juni 2001 und September 2007 erstmals 200µg Budesonid verschrieben bekommen hatten und von denen die Daten von mindestens einem Jahr vor und nach Beginn der Therapie verfügbar waren. Sie wurden in 2 Gruppen eingeteilt: Gruppe 1 (Novolizer®: Novopulmon®/Budecort®; n=1780) und Gruppe 2 (Turbohaler®: Pulmicort®; n=664).

Bei der Datenanalyse wurde berücksichtigt, wie oft ein inhalatives Kortikosteroid (ICS) verschrieben wurde, wie hoch die Dosis war und ob es sich um einen Wechsel in oder den Neubeginn der ICS-Behandlung handelte. Zusätzlich wurden Exazerbationen und die Verordnung oraler Kortikosteroide ermittelt. Die Ergebnisse wurden nach Alter, Geschlecht, Art der Krankenversicherung (gesetzlich oder privat), vorheriger Asthmabehandlung und Komorbiditäten der Patienten adjustiert.

Seltenerer Wechsel des inhalativen Kortikosteroids

Die Patienten der Gruppe 1 waren insgesamt jünger (36,8±21,9 Jahre vs. 43,7±21,5 Jahre; p<0,0001), zu einem größeren Teil gesetzlich krankenversichert und wurden häufiger von einem Spezialisten behandelt (Pneumologe oder HNO-Arzt statt Allgemeinarzt oder Internist) als die Patienten der Gruppe 2. Ein Jahr nach Behandlungsbeginn erhielten 89% der Patienten in Gruppe 1 beziehungsweise 85% der Patienten in Gruppe 2 noch das gleiche inhalative Kortikosteroid. Die Patienten der Gruppe 1 wurden seltener und später auf ein anderes ICS umgestellt als diejenigen der Gruppe 2 (p=0,0108; Logrank-Test). Zudem wechselten deutlich weniger Patienten der Gruppe 1 vorübergehend oder dauerhaft zu einem anderen ICS (14,7 vs. 20,8%; p=0,0002; Logrank-Test).

Die Anzahl der Exazerbationen lag bei Patienten der Gruppe 1 tendenziell etwas niedriger (0,12 vs. 0,18; p=0,4096; nicht signifikant) und sie benötigten seltener systemische Kortikosteroide als diejenigen der Gruppe 2.

Hohe Anwenderfreundlichkeit erhöht Therapietreue

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass die häufigere dauerhafte Anwendung des Inhalators Novolizer® beziehungsweise der seltenere Wechsel der Therapie auf eine bessere Therapietreue hindeutet und dazu beitragen kann, Exazerbationen zu verhindern. Dies könnte mit dem multiplen Feedback- und Kontrollmechanismus des Inhalators (Abb. 1) zusammenhängen, der eine optimale Kontrolle der korrekten Inhalation ermöglicht. Die Freisetzung des Wirkstoffs wird ab einem Atemfluss von 35l/min ausgelöst. Dies wird durch ein Klickgeräusch bestätigt. Nach erfolgreicher Inhalation schaltet das Sichtfenster von grün auf rot und der Patient schmeckt die in der Dosis enthaltene Laktose. Das Zählfenster zeigt an, wie viele Inhalationsdosen noch zur Verfügung stehen. Die hohe Anwenderfreundlichkeit des Inhalators und die Möglichkeit zur Kontrolle der korrekten Inhalation können die Therapietreue erhöhen. Dies führt letztlich auch zu einer besseren Kontrolle der Asthmasymptomatik.

Abb. 1 Der Budecort® Novolizer®.

Literatur

1 Barnes PJ. Achieving asthma control. Curr Med Res Opin 2005; 21 (Suppl 4): S5–9

2 Voshaar T et al. A retrospective database analysis on persistence with inhaled corticosteroid therapy: comparison of two dry powder inhalers during asthma treatment in Germany. Int J of Clin Pharmacol Ther 2012; 50: 257–264

Quelle: nach Informationen der Astellas Pharma GmbH, München

Schlafbezogene Atmungsstörunge

Schlafapnoeprävalenz bei Patienten mit Vor

O. Oldenburg

Die Prävalenz von Vorhofflimmern ist abhängig vom Alter und Geschlecht. Für Deutschland wird eine Gesamtprävalenz von 2,4% (Frauen 1,9%; Männer 2,1%) angenommen. Diese liegt in der Altersgruppe der 50–54-Jährigen bei etwa 1% und steigt deutlich auf über 15% bei den über 80-Jährigen. Dabei wird aufgrund des demografischen Wandels von einem Anstieg der Inzidenz um 0,5% in den nächsten 10 Jahren ausgegangen [1], berichtet Prof. Dr. Olaf Oldenburg, Bad Oeynhausen.

Quelle: PhotoDisc

Die Gefahren des Vorhofflimmerns liegen insbesondere in einem deutlich erhöhten Schlaganfallrisiko und der Entwicklung beziehungsweise der Verschlechterung einer kardialen Funktionsstörung [2, 3, 4]. Auf Grundlage der Framingham-Daten und nach Adjustierung für bekannte weitere Risikofaktoren erhöht sich die Sterblichkeit für Frauen im Alter von 55–94 Jahren um den Faktor 1,9 und für Männer um den Faktor 1,5 [5].

Schlafapnoe – ein prädisponierender Faktor für Vorhofflimmern

Schlafbezogene Atmungsstörungen und insbesondere die obstruktive Schlafapnoe sind ein unabhängiger Risikofaktor für Vorhofflimmern. Für Patienten unter 65 Jahre konnte gezeigt werden, dass die obstruktive Schlafapnoe ein prädisponierender Faktor für Vorhofflimmern ist. Besonders die nächtlichen Sauerstoffentsättigungen waren hierbei mit der Inzidenz von Vorhofflimmern assoziiert [6]. So ist die Prävalenz einer obstruktiven Schlafapnoe bei Patienten mit Vorhofflimmern ebenfalls deutlich höher als bei einer allgemeinen kardiologischen Patientenpopulation [7]. In einer Untersuchung an 150 Patienten mit normaler systolischer linksventrikulärer Funktion und Vorhofflimmern bei stationärer Aufnahme betrug die Prävalenz der obstruktiven Schlafapnoe 43% und die einer zentralen Schlafapnoe 31%. Lediglich 26% der Patienten hatten einen Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) kleiner 5 pro Stunde [8].

Verschiedene Triggermechanismen lösen Vorhofflimmern aus

Aktuelle Theorien gehen davon aus, dass ein Substrat und ein Trigger eine wichtige Rolle bei der Pathophysiologie des Vorhofflimmerns spielen. Dabei kann gerade die obstruktive Schlafapnoe beide Rollen einnehmen: Mechanische Belastungen insbesondere des linken Vorhofs während frustranen Atembewegungen führen zu einer linksatrialen Dilatation [9, 10, 11, 12]. Diese Dilatation geht mit einem strukturellen und elektrischen Remodeling einher. Der linke Vorhof wird nicht nur größer, er wird auch mehr und mehr mit Bindegewebe durchsetzt [13]. Die Folge sind linksatriale Areale mit einer sehr unterschiedlichen elektrischen Aktivität, die als verändertes Substrat dienen [14]. Schlafbezogene Atmungsstörungen können anschließend über ganz verschiedene Triggermechanismen ein Vorhofflimmern auslösen. Hier kommen neben den genannten mechanischen Reizen auch Hypoxämien durch repetitive Sauerstoffentsättigungen und ebenfalls die Auslösung von vagalen (Tauchreflex) oder adrenergen Reaktionen (Hypoxämie) in Betracht.

Bisherige Studien zeigen in unterschiedliche Richtungen

Welchen Einfluss eine elektrische Kardioversion auf schlafbezogene Atmungsstörungen hat, ist strittig. Bisherige Studien wurden lediglich an kleinen Patientenkollektiven durchgeführt und zeigen in eine unterschiedliche Richtung. Während einige Autoren keine Beeinflussung der Schwere und der Häufigkeit schlafbezogener Atmungsstörungen beschreiben, weisen andere sogar auf einen deutlichen Rückgang und insbesondere auf eine positive Beeinflussung der obstruktiven Schlafapnoe hin.

n – ein Risikofaktor für Vorhofflimmern?

hofflimmern deutlich erhöht

Schlafapnoe spielt auch bei neueren ablativen Verfahren eine wichtige Rolle

Bleibt eine Schlafapnoe unbehandelt, so halbieren sich die Chancen auf eine langfristig erfolgreiche Kardioversion [15]. Bei neueren ablativen Verfahren spielt die Schlafapnoe ebenfalls eine wichtige Rolle; die Erfolgsaussichten der Hochfrequenz- und der Kryoablation von Vorhofflimmern sind abhängig vom Vorhandensein einer schlafbezogenen Atmungsstörung [16, 17, 18].

Erste Interventionsstudien deuten jedoch darauf hin, dass bei einer obstruktiven Schlafapnoe eine suffiziente Therapie mit einer kontinuierlichen Überdruckatmung (CPAP) die Ablationsergebnisse verbessert. Diese Ergebnisse führten dazu, dass in den neusten Empfehlungen der europäischen und amerikanischen Rhythmusgesellschaft die Schlafapnoe als Risikofaktor hervorgehoben wird.

Literatur

1 Wilke T, Groth A, Mueller S et al. Incidence and prevalence of atrial fibrillation: an analysis based on 8.3 million patients. Europace 2012; epub ahead of print

2 Redfield MM, Kay GN, Jenkins LS et al. Tachycardia-related cardiomyopathy: a common cause of ventricular dysfunction in patients with atrial fibrillation referred for atrioventricular ablation. Mayo Clin Proc 2000; 75: 790–795

3 Man J, Marchlinski F. Atrial fibrillation ablation and heart failure. Curr Cardiol Rep 2012; 14: 571–576

4 Healey JS, Connolly SJ, Gold MR et al. Subclinical atrial fibrillation and the risk of stroke. New Engl J Med 2012; 366: 120–129

5 Benjamin EJ, Wolf PA, DiAgostino RB et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: The Framingham Heart Study. Circulation 1998; 98: 946–952

6 Gami A, Hodge D, Herges R et al. Obstructive sleep apnea, obesity, and the risk of incident atrial fibrillation. J Am Coll Cardiol 2007; 49: 565–571

7 Gami A, Pressman G, Caples S et al. Association of atrial fibrillation and obstructive sleep apnea. Circulation 2004; 110: 364–367

8 Bitter T, Langer C, Vogt J et al. Schlafbezogene Atemstörungen. Charakteristika bei Vorhofflimmern und erhaltener linksventrikulärer Funktion. Dtsch Arztebl Int 2009; 106: 164–170

9 Drager LF, Bortolotto LA, Pedrosa RP et al. Left atrial diameter is independently associated with arterial stiffness in patients with obstructive sleep apnea: Potential implications for atrial fibrillation. Int J Cardiol 2010; 144: 257–259

10 Caples SM, Somers VK. Sleep-disordered breathing and atrial fibrillation. Prog Cardiovasc Dis 2009; 51: 411–415

11 Orban M, Bruce CJ, Pressman GS et al. Dynamic changes of left ventricular performance and left atrial volume induced by the Mueller Maneuver in healthy young adults and implications for obstructive sleep apnea, atrial fibrillation, and heart failure. Am J Cardiol 2008; 102: 1557–1561

12 Drager L, Bortolotto L, Figueiredo A et al. Obstructive sleep apnea, hypertension, and their interaction on arterial stiffness and heart remodeling. Chest 2007; 131: 1379–1386

13 Daccarett M, Badger TJ, Akoum N et al. Association of left atrial fibrosis detected by delayed-enhancement magnetic resonance imaging and the risk of stroke in patients with atrial fibrillation. J Am Coll Cardiol 2011; 57: 831–838

14 Dimitri H, Ng M, Brooks AG et al. Atrial remodeling in obstructive sleep apnea: Implications for atrial fibrillation. Heart Rhythm 2012; 9: 321–327

15 Kanagala R, Murali N, Friedman P et al. Obstructive sleep apnea and the recurrence of atrial fibrillation. Circulation 2003; 107: 2589–2594

16 Bitter T, Nölker G, Vogt J et al. Predictors of recurrence in patients undergoing cryoballoon ablation for treatment of atrial fibrillatrion: the independent role of sleep-disordered breathing. J Cardiovasc Electrophysiol 2012; 23: 18–25

17 Matiello M, Nadal M, Tamborero D et al. Low efficacy of atrial fibrillation ablation in severe obstructive sleep apnoea patients. Europace 2010; 12: 1084–1089

18 Ng A, Davis G, Chow C et al. Impact of sleep disordered breathing severity on hemodynamics, autonomic balance and cardiopulmonary functional status in chronic heart failure. Int J Cardiol 2010; 141: 227–235

PD Dr. Olaf Oldenburg, Herz- und Diabeteszentrum NRW, Klinik für Kardiologie, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum, Bad Oeynhausen

Donnerstag, 21. März 2013

Behandlung von schlafbezogenen Atmungsstörungen zur Prävention von kardiovaskulären Erkrankungen – Fakten und Ausblick (interaktiv mit TED-System)
10:30–12:00 Uhr, Saal 1A
(11:06–11:24 Uhr: Therapie von schlafbezogenen Atmungsstörungen bei Patienten mit Vorhofflimmern)

Forum der Industrie

Kryotechnik in der Bronchoskopie bietet hohe Biopsatqualität

Mittels eines neuen Kryosystems (ERBECRYO® 2) für diagnostische und interventionelle Eingriffe in der Bronchoskopie kann das Zielgewebe nicht nur aus dem endobronchialen, sondern auch bis in den transbronchialen Lungenbereich extrahiert werden. Das Biopsat ist verglichen mit dem bisherigen Standardverfahren, der Zangenbiopsie, quantitativ und qualitativ deutlich überlegen.

Hohe diagnostische Wertigkeit des Biopsats

Das Zielgewebe wird mit der flexiblen Kryosonde am distalen Sondenende angefroren, ohne gefasst oder gequetscht und damit beschädigt zu werden. Somit bleibt die Zellstruktur bei der Kryoadhäsion vollständig intakt; das Kryobiopsat ist im Vergleich zur Zangenbiopsie um ein Vielfaches größer.

Für eine hohe diagnostische Wertigkeit sind die Quantität und die Qualität ausschlaggebend. Mögliche Folgebiopsien aufgrund von unklaren Befunden können reduziert werden. Zudem wird der Patient dank der hohen Biopsiesicherheit geschont und das Krankenhausbudget entlastet.

Ein weiterer anwendungsrelevanter Vorteil ist, dass das Zielgewebe mit der Kryosonde frontal oder tangential angefroren und extrahiert werden kann. Die Kryosonde erreicht somit nahezu jedes Lungensegment – auch solche Areale, die für die Zange unerreichbar sind.

Biopsie, Rekanalisation, Devitalisierung und Fremdkörperentfernung

Neben der Extraktion von Gewebe für Diagnostikzwecke bietet die Kryotechnik ebenfalls für die interventionelle Bronchoskopie neue therapeutische Möglichkeiten: Exophytische Stenosen im endobronchialen Bereich, hervorgerufen beispielsweise durch Tumorwachstum, können mit der Kryotechnik rekanalisiert werden. Bei einer Kryoextraktion wird diese Stenose nach dem Anfrieren sofort beseitigt. Beispielsweise kann ein Patient mit akuter Atemwegsstenose ohne erforderliche aufwendige technische und medizinische Vorbereitungen vor dem Eingriff schnell notfallbehandelt werden. Nach dem Eingriff kann der Patient sofort wieder frei durchatmen.

Anfrieren der Kryosonde am Tumorgewebe.

Weitere therapeutische Möglichkeiten der Kryotechnik

Die Kryotechnik bietet weitere therapeutische Möglichkeiten: Beispielsweise können körpereigene oder auch körperfremde Stoffe aus dem Lungenbereich geborgen werden (unabhängig davon, ob fest oder porös). Die Technik eignet sich selbst für Sekrete, Blutkoagel oder allgemein flüssiges Material, das lediglich im gefrorenen Zustand extrahiert werden kann. Mittels Kryotechnik gelingt dies sogar in einem Stück: Hierzu genügt eine einzige Kryosonde, die für jedes Material eingesetzt werden kann. Im Gegensatz dazu sind für andere mechanische Fremdkörperbergetechniken eine Vielzahl unterschiedlich geformter Greifer-, Spiral- oder Körbchensonden erforderlich.

Die Effizienz und die breite Anwendung der Kryotechnik in der Pneumologie wird durch wissenschaftliche Studien renommierter Anwender belegt [1, 2].

Literatur

1 Hetzel J, Eberhardt R, Herth FJ et al. Cryobiopsy increases the diagnostic yield of endobronchial biopsy: a multicentre trial. Eur Respir J 2012; 39: 685–690
2 Griff S, Ammenwerth W, Schönfeld N et al. Morphometrical analysis of transbronchial cryobiopsies. Diagn Pathol 2011; 6: 53

Quelle: nach Informationen der ERBE Elektromedizin GmbH, Tübingen

Telemedizin in der Schlafmedizin

Ist eine Akzeptanzverbesserung der nächtli

G. Nilius

Die obstruktive Schlafapnoe führt häufig zu einer arteriellen Hypertonie, einer erhöhten Inzidenz von Schlaganfällen, einer verkürzten Lebenserwartung, Tumorerkrankungen und neurokognitiven Einschränkungen einschließlich einer gehäuften Anzahl von Unfällen im Straßenverkehr. Eine nächtliche Überdrucktherapie (CPAP) kann die Entwicklung dieser Sekundärerkrankungen mindern, die Lebensqualität und die Lebenserwartung steigern und Folgekosten deutlich senken. Allerdings wird die CPAP-Therapie im Alltag nur eingeschränkt akzeptiert. Doch dies kann durch Schulungsmaßnahmen deutlich verbessert werden, konstatiert Dr. Georg Nilius, Hagen.

Die modernen Möglichkeiten der Informationsverarbeitung und Telekommunikation (Telemedizin) versprechen im Bereich der Schlafmedizin Verbesserungen in der Diagnostik und Therapie. Dabei können 3 verschiedene Problemfelder voneinander abgegrenzt werden: die Diagnostik, die CPAP-Titration und die Therapieüberwachung.

Informationstechnologien verbessern die Diagnostik

Die Informationstechnologien ermöglichen eine Datenübermittlung über große Distanzen (teils in Echtzeit) und versprechen Verbesserungen in der Diagnostik. Möglicherweise lassen sich hierdurch ebenfalls die Kosten reduzieren. Die Mitarbeiter von schlafmedizinischen Zentren haben die Möglichkeit, die Untersuchungen in nicht spezialisierten ambulanten oder stationären Einrichtungen auszuwerten und so die Qualität der Diagnostik zu steigern. In Zukunft können möglicherweise auch stationäre Messungen in den ambulanten Bereich verlagert werden.

CPAP-Titration auch im häuslichen Umfeld möglich?

Der Therapiestandard nach den aktuellen Leitlinien ist die manuelle CPAP-Titration im Schlaflabor. Aktuelle Untersuchungen legen jedoch nahe, dass eine CPAP-Titration mit den Möglichkeiten der Telemedizin ebenfalls im häuslichen Umfeld durchgeführt werden kann. Die Titration erfolgt hierbei mittels einer telemedizinisch überwachten autoadjustierenden CPAP. Erste Ergebnisse sind vielversprechend. Allerdings müssen hierzu noch größere Studien erfolgen, bevor ein solches Vorgehen allgemein empfohlen werden kann.

Therapieadhärenz wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst

Etwa 30–50% der Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe nutzen die empfohlene CPAP-Therapie nicht regelmäßig. Die Adhärenz

Lungenfibrose: Therapie im Wandel

Bleibt die antiinflammatorische Behandlung unverändert die Therapie der Wahl?

U. Costabel

Die Lungenfibrose ist die gemeinsame Endstrecke zahlreicher interstitieller Lungenerkrankungen. Dazu gehören Krankheiten mit primär entzündlicher Genese wie zum Beispiel die exogen allergische Alveolitis, Arzneimittelreaktionen, der Lungenbefall im Rahmen einer Sarkoidose und gewisse Varianten der Lungenbeteiligung bei Kollagenosen. Bei diesen entzündlichen Formen ist die antiinflammatorische Behandlung mit Kortikosteroiden, gegebenenfalls in Kombination mit Immunsuppressiva wie Azathioprin zur Kortisoneinsparung, unverändert die Therapie der Wahl, konstatiert Prof. Dr. Ulrich Costabel, Essen. Dies gilt nicht mehr für die idiopathische Lungenfibrose (IPF), die eine besonders schlechte Prognose mit einer mittleren Überlebenszeit von nur 2–5 Jahren nach Diagnosestellung aufweist. Bei dieser Erkrankung steht die Proliferation von Lungenfibroblasten im Vordergrund der Pathogenese; Entzündungsprozesse spielen lediglich eine sekundäre Rolle.

Noch im Jahr 2000 wurde im Statement der Amerikanischen Thoraxgesellschaft (ATS) und der Europäischen Respirationsgesellschaft (ERS) zur IPF die traditionelle antiinflammatorische Behandlung mit Kortikosteroiden und Immunsuppressiva empfohlen. In der unlängst aktualisierten Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der IPF wird unter Beteiligung mehrerer internationaler Fachgesellschaften einstimmig von einer Therapie mit Prednison allein oder in Kombination mit Azathioprin oder Cyclophosphamid abgeraten, da die Evidenz sehr gering ist und für jeden der beiden Wirkstoffe (Azathioprin beziehungsweise Cyclophosphamid) jeweils nur eine kontrollierte Studie mit geringer Fallzahl vorliegt.

Antioxidative Therapie mit N-Acetylcystein

In 2005 wurden die Ergebnisse der IFIGENIA-Studie publiziert, in der die antioxidative Therapie mit N-Acetylcystein (NAC) im Vergleich zu Placebo bei IPF-Patienten geprüft wurde, wobei alle Patienten die damalige Standardtherapie mit Prednison und Azathioprin erhielten. Nach 12 Monaten zeigte sich ein signifikanter Effekt der NAC-Therapie auf die primären Endpunkte Vitalkapazität und Diffusionskapazität für Kohlenmonoxid mit einer langsameren Verschlechterung dieser Lungenfunktionswerte im Vergleich zu Placebo. Seitdem wurde bis vor Kurzem diese Tripeltherapie relativ häufig bei Patienten mit IPF eingesetzt.

Keine Tripeltherapie bei IPF mehr beginnen

Die Therapie änderte sich, nachdem in 2012 die Interimsanalyse der amerikanischen PANTHER-Studie zur IPF-Therapie publiziert wurde. In dieser Studie wurden in 3 Armen Placebo, NAC als Monotherapie sowie NAC in Kombination mit Prednison und Azathioprin verglichen. Der Tripeltherapiearm wurde aufgrund von Sicherheitsbedenken vorzeitig beendet: Im Vergleich zu Placebo fanden sich eine erhöhte Mortalität (11 vs. 1%), vermehrte Hospitalisationen (29 vs. 8%) und gehäuft schwerwiegende Nebenwirkungen (31 vs. 9%). Die Studie wird mit den beiden verbleibenden Behandlungsarmen NAC und Placebo fortgesetzt. Nach den Ergebnissen der PANTHER-Studie sollte die Tripeltherapie bei Patienten mit IPF nicht mehr neu begonnen werden. Patienten mit bestehender Therapie, die darunter stabil sind und bei denen keine Komplikationen auftreten, können damit weiter behandelt werden. Gleiches gilt für Patienten mit anderen interstitiellen Lungenerkrankungen als einer IPF.

Quelle: ccvision

Gibt es neue therapeutische Optionen?

Als neue therapeutische Option steht mit der Zulassung von Pirfenidon in Europa im Frühjahr 2011 und der Markteinführung in Deutschland im September 2011 erstmals ein antifibrotisch wirkendes Medikament bei IPF zur Verfügung. Die Zulassung ist auf Patienten mit leichter bis mittelschwerer IPF beschränkt. Patienten mit fortgeschrittener IPF und

chen Überdrucktherapie möglich?

Quelle: Thieme Verlagsgruppe, P. Blåfield

wird dabei von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Einige dieser Faktoren ergeben sich aus der Schwere der schlafbezogenen Atmungsstörung selbst und den hierdurch bedingten Einschränkungen der Lebensqualität. Allerdings haben ebenfalls soziale Faktoren wie die familiäre Unterstützung und die für den Patienten entstehenden Kosten einen Einfluss. Andere Faktoren ergeben sich aus der Persönlichkeit des Patienten (Umgang mit gesundheitlichen Problemen, Coping-Strategien, Depressivitätsgrad, Angsterkrankungen) und den auftretenden Problemen durch die CPAP-Therapie an den Schleimhäuten der oberen Atemwege.

Telemedizin verspricht relevante Fortschritte

Es hat sich gezeigt, dass die Erfahrungen der Patienten am Beginn der Therapie für die weitere Akzeptanz sehr bedeutend sind. Probleme wie zum Beispiel ausgetrocknete Schleimhäute oder Maskenleckagen sollten daher möglichst frühzeitig erkannt werden. Ein intensives Schulungsprogramm über die Erkrankung und die Therapie verbessert die Akzeptanz nachhaltig. In diesem Bereich verspricht die Telemedizin relevante Fortschritte. Die CPAP-Therapiegeräte erfassen die tatsächliche Nutzung der Therapie, das Ausmaß von Leckagen und den Therapiedruck. Werden diese Daten mittels Telemonitoring an den behandelnden Arzt beziehungsweise an ein schlafmedizinisches Zentrum weitergeleitet, können Probleme frühzeitig erkannt und umgehend gelöst werden. Der Patient muss nicht auf den nächsten Termin im Schlaflabor warten. Die Leckage wird sofort diagnostiziert, sodass eine erneute Maskenanpassung veranlasst werden kann. Weiterhin versprechen telefonische Beratungen oder telemedizinische Informations- beziehungsweise Lernprogramme Kostenreduktionen und Akzeptanzverbesserungen.

Akzeptanz der CPAP-Therapie lässt sich verbessern

Erste Studien zu diesem Thema zeigen, dass sich die Akzeptanz der CPAP-Therapie mit einer Kombination dieser Maßnahmen in einem webbasierten integrierten telemedizinischen Konzept steigert. Ein solches Vorgehen verspricht viele Vorteile, jedoch ist eine Absprache zwischen den Kostenträgern, den behandelnden Ärzten und den Versorgern unbedingt notwendig.

Dr. Georg Nilius,
HELIOS Klinik Hagen-Ambrock

Samstag, 23. März 2013

Telemedizin in der Pneumologie
09:00–10:30 Uhr, Saal 15/16
(10:06–10:28 Uhr: Telemedizin in der Schlafmedizin: Akzeptanzverbesserung der nCPAP-Therapie?)

anderen Formen der Lungenfibrose sollten damit nicht behandelt werden. Die Zulassung basiert auf den Ergebnissen von 4 randomisierten placebokontrollierten Studien mit mehr als 1100 Patienten. Pirfenidon verlangsamt die Geschwindigkeit des Lungenfunktionsverlustes und verlängert das progressionsfreie Überleben. Bei den Nebenwirkungen sind gastrointestinale Beschwerden, Hautreaktionen einschließlich einer möglichen Photosensibilisierung und gelegentlich erhöhte Leberwerte zu beachten, die jedoch selten zum Abbruch der Therapie zwingen.

Prof. Dr. Ulrich Costabel, Abteilung Pneumologie/Allergologie, Ruhrlandklinik – Universitätsklinikum Essen

Freitag, 22. März 2013

Lungenfibrose: Past, Present, Future
11:45–13:15 Uhr, Plenarsaal A
(12:51–13:13 Uhr: Therapie im Wandel: antiinflammatorisch, antioxidativ, antifibrotisch)

Beatmungsmedizin im Wandel

Die wesentlichen Strategien für ein erfolgreiches Weaning

B. Schönhofer

Die Zahl der beatmeten Patienten auf Intensivstationen steigt kontinuierlich. Dies ist insbesondere durch die demografische Entwicklung bedingt. Immer ältere Patienten mit zunehmenden Komorbiditäten und häufig komplexen Interventionen werden beatmungspflichtig. Die Entwöhnung der Patienten vom Respirator (Weaning) gestaltet sich in dieser Situation häufig schwierig. Eine Auswertung von epidemiologischen Studien ergab eine Häufigkeit des Weaningversagens von circa 30% [1]. Belastbare Konzepte zur Entwöhnung der Patienten von der invasiven Beatmung werden immer wichtiger, da eine längere invasive Beatmung mit schwerwiegenden Komplikationen, einer erhöhten Mortalität und hohen Kosten verbunden ist, berichtet Prof. Dr. med. Bernd Schönhofer, Hannover.

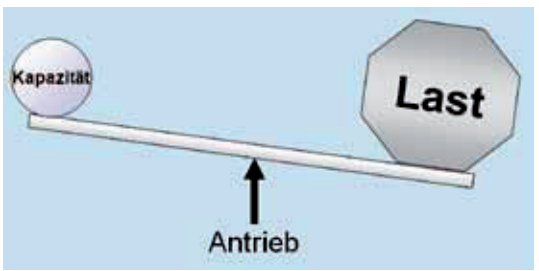


Abb. 1 **Wesentliche Ursachen der schwierigen Entwöhnung: erhöhter Atemtrieb, erhöhte Last und/oder verminderte Kapazität der Muskulatur.**

Quelle: Prof. Dr. med. Bernd Schönhofer, Klinikum Region Hannover GmbH, Krankenhaus Oststadt – Heidehaus, Hannover

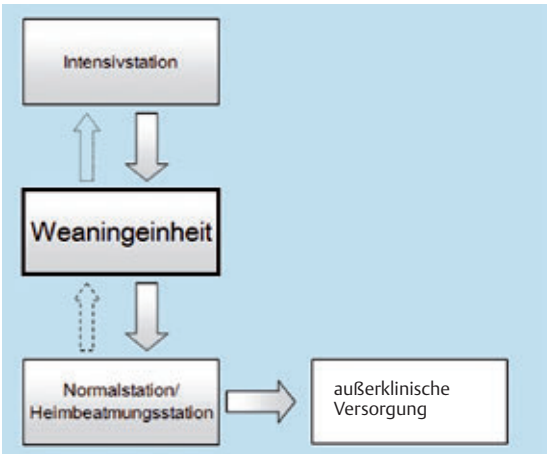


Abb. 2 **Komplementäres Konzept der unterschiedlichen Bereiche im Beatmungszentrum mit der Weaningeinheit in zentraler Position.**

Quelle: Prof. Dr. med. Bernd Schönhofer, Klinikum Region Hannover GmbH, Krankenhaus Oststadt – Heidehaus, Hannover

Quelle: Thieme Verlagsgruppe, P. Bläfield

Das Ungleichgewicht zwischen einer erhöhten Belastung und einer verminderten Kapazität der Inspirationsmuskulatur (Abb. 1) mit nachfolgender Erschöpfung der Muskulatur sind ein wesentlicher pathogenetischen Faktor des Entwöhnungsversagens.

Neue Definitionen zum Entwöhnungsprozess

Nach internationalem Konsens wird eine einfache, eine schwierige und eine prolongierte Respiratorentwöhnung unterschieden (Tab. 1; [1]), wobei in einer aktuellen Studie ein schwieriges und ein prolongiertes Weaning mit jeweils 27% und 14% der beatmeten Patienten nachgewiesen wurden [2]. Im Vergleich zu den beiden Kategorien „einfaches Weaning“ und „schwieriges Weaning“ liegt das ebenfalls längerfristige Weaningversagen beim prolongierten Weaning – abhängig von der jeweils betrachteten Patientenpopulation – bei 20–50%. Damit verbunden sind hohe Kosten im Gesundheitssystem. Zudem haben prolongiert beatmete Patienten eine deutlich erhöhte Mortalitätsrate.

S2-Leitlinie zum prolongierten Weaning voraussichtlich ab Mitte 2013

Seit 2008 wird hinsichtlich des prolongierten Weaning unter der Federführung der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) eine S2-Leitlinie erarbeitet, die voraussichtlich Mitte 2013 veröffentlicht wird.

Innerhalb des Patientenkollektivs mit prolongiertem Weaning sollte zwischen folgenden 3 Untergruppen unterschieden werden:

- prolongierte Entwöhnung vom Respirator mit suffizienter Spontanatmung ohne weiteren Bedarf zur maschinellen Unterstützung der Atmung nach erfolgreichem Weaning,
- prolongierte Entwöhnung vom Respirator mit bleibender Indikation zur intermittierenden nichtinvasiven außerklinischen Beatmung (häufig nur mit nächtlicher Anwendung) infolge einer chronisch ventilatorischen Insuffizienz und
- Weaningversagen mit der Notwendigkeit einer intermittierenden/kontinuierlichen invasiven außerklinischen Beatmung oder verbunden mit einem zeitnahen Tod.

Kompetenznetzwerk der Weanningzentren soll Qualität sichern

In pneumologischen Beatmungszentren ergänzen sich die Intensivstation mit den Möglichkeiten zur Maximalversorgung, die Entwöhnungseinheit und die spezialisierte Normalstation (Abb. 2). Wichtige Charakteristika der Entwöhnungseinheit sind in Tab. 2 aufgeführt.

Forum der Industrie

Phosphodiesterase-4-Hemmer wirksam bei COPD

Das Bild der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) hat sich in den vergangenen Jahren durch neue Erkenntnisse zum Krankheitsgeschehen wesentlich verändert: Sie wird zunehmend als entzündliche Erkrankung mit signifikanten Auswirkungen über die Lunge hinaus wahrgenommen [1]. Ergebnisse aus früheren Studien zeigten bereits, dass die Entzündung der Lunge systemisch auf andere Organsysteme übergreifen und für Komorbiditäten wie kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes, Osteoporose, Depression und Krebs verantwortlich sein kann. Diese können Einfluss auf die Lebensqualität und Lebenserwartung haben [2].

Mit Roflumilast (Daxas®) steht ein selektiver Phosphodiesterase-4-Hemmer zur Verfügung, der gegen die COPD-spezifische Entzündung wirkt [3] und darüber hinaus positiven Einfluss auf Komorbiditäten haben kann [4, 5]. Die antiinflammatorische Wirkung und die extrapulmonalen Effekte von Roflumilast wurden bereits in ersten Untersuchungen bei Typ-2-Diabetes und kardiovaskulären Erkrankungen nachgewiesen [4, 5].

Prävention im Fokus

Ein aktuelles Positionspapier thematisiert den Paradigmenwechsel, der auf dem Gebiet der COPD-Behandlung derzeit stattfindet. Die Therapieziele gliedern sich in 2 Bereiche mit gleich hoher Bedeutung: Kurzfristig geht es um die Reduktion der akuten Symptome der Patienten und langfristig um die Reduktion des Risikos unter anderem durch die Prävention von Exazerbationen. Die Vermeidung von Exazerbationen ist ein wichtiges Therapieziel, denn das häufige Auftreten erhöht das Risiko für eine Krankheitsprogression [6, 7].

Weniger Exazerbationen mit Roflumilast

Aktuelle Studiendaten belegen, dass durch die Dauertherapie mit Roflumilast bei gleichzeitiger Gabe eines langwirksamen Beta-2-Agonisten (LABA) die Zahl an Exazerbationen um 21% gesenkt werden konnte [8]. Die „number needed to treat“ (NNT) zur Vermeidung von Exazerbationen pro Jahr betrug lediglich 3,2 [7]. Exazerbationen verschlechtern die Lebensqualität der Patienten massiv. 61% der Betroffenen, die nach einer Exazerbation stationär behandelt wurden, beschrieben ihren Zustand nach der Krankenhausaufnahme mit den Worten „schlimmer als der Tod“ [9]. Das Mortalitätsrisiko ist nach krankenhauspflichtigen Exazerbationen sogar noch höher als bei Patienten nach einem Myokardinfarkt [10].

Literatur

1 Couillard A et al. Rev Pneumol Clin 2011; 67: 143–153
2 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. Revised 2011. Im Internet: www.goldcopd.org (Stand: 09.03.2012)

Forum der Industrie

Neuer langwirksamer Muskarin-Rezeptor-Antagonist für Patienten mit COPD

Seit Oktober 2012 kann der neue Wirkstoff Aclidiniumbromid (Bretaris® Genuair®) bei Patienten mit COPD verordnet werden. Der langwirksame Muskarin-Rezeptor-Antagonist (LAMA) wird mit einem neuen atemzuggesteuerten Multidosis-Pulverinhalator (Genuair®) inhaliert.

Aclidiniumbromid wird 2-mal täglich (morgens und abends) in der Dosierung von je 400 µg inhaliert. Die Wirkung tritt meist innerhalb von 30 Minuten nach der ersten Inhalation ein und kann aufgrund der 2-maligen Gabe bis in den Morgen anhalten [1, 2].

Verbesserte Lungenfunktion mit neuem LAMA

In einer 24-wöchigen Studie mit 828 Patienten wurden an Tag 1 und nach Woche 1, 4, 8, 12, 18 sowie 24 Lungenfunktionsmessungen durchgeführt. Der neue LAMA verbesserte die Lungenfunktion im Vergleich zu Placebo hochsignifikant. Das forcierte exspiratorische Volumen (FEV_1) vor der morgendlichen Inhalation (Trough-FEV_1) verbesserte sich innerhalb von 24 Wochen um 128 ml (±22 ml Standardabweichung) im Vergleich zu Placebo ($p < 0{,}0001$) [1]. Das Peak-FEV_1 nach der Inhalation von Aclidiniumbromid betrug 209 ml (±24 ml Standardabweichung). Ab Woche 1 wurde das Peak-FEV_1 innerhalb von weniger als 2 Stunden nach der Inhalation erreicht [1].

Der Verbrauch an Salbutamol als Notfallmedikation verringerte sich im Vergleich zu Placebo um 0,95 Hübe ($p < 0{,}0001$). Der Anteil der Tage, an denen die Patienten auf Salbutamol verzichten konnten, nahm um 11% zu ($p < 0{,}001$) [1].

Effektive und gut verträgliche Therapiestrategie

Die Patienten vertrugen die Therapie mit Aclidiniumbromid gut. Die meisten unerwünschten Ereignisse waren leicht bis moderat [1]. Am häufigsten traten Kopfschmerzen (6,6%) und Entzündungen des Nasenrachenraums (5,5%) auf [2]. Die Inzidenz von anticholinergen Nebenwirkungen war mit derjenigen in der Placebogruppe vergleichbar [1].

Der Inhalator wurde so konzipiert, dass bei korrekter Inhalation Rückmeldungen erfolgen und schwierige und fehleranfällige Prozesse bei der Bedienung entfallen. Zudem arretiert nach der Inhalation der letzten Dosis die Taste, mit der der Wirkstoff zur Inhalation freigesetzt werden kann.

Aclidiniumbromid erwies sich aufgrund der schnell einsetzenden und bei 2-maliger Gabe andauernden Wirksamkeit sowie der gerin-

Tab. 1 **Weaningkategorien entsprechend der Budapester Konsensus-Konferenz 2005 [2].**

Gruppe 1	„Einfaches Weaning“	Patienten, die im ersten Versuch problemlos entwöhnt werden
Gruppe 2	„Schwieriges Weaning“	Patienten, die nach einem erfolglosen Spontanatemversuch (SBT) bis zu 3 SBT und eine Weaningdauer bis zu 7 Tage benötigen
Gruppe 3	„Prolongiertes Weaning“	Patienten, die mehr als 3 SBT oder mehr als 7 Tage zum erfolgreichen Weaning benötigen

Unter der Schirmherrschaft der DGP wurde das Kompetenznetzwerk pneumologischer Weaningzentren („WeanNet“) als bundesweites Netzwerk gegründet. Das wesentliche Ziel des „WeanNet“ ist die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen spezialisierten Weaningzentren und die Qualitätssicherung.

Bisher beteiligen sich bereits mehr als 80 Weaningeinheiten am Register. Mit inzwischen vorliegenden Datensätzen von fast 7000 Weaningpatienten gehört das WeanNet-Register zu den weltweit größten Datenbanken vergleichbarer Netzwerke von Weaningzentren.

Strategien für ein erfolgreiches prolongiertes Weaning

Ein auf der Pathophysiologie basierendes Therapiekonzept ist die wesentliche Basis für ein erfolgreiches prolongiertes Weaning. Unter konsequenter Anwendung dieses Therapiekonzeptes liegt die Erfolgsquote des prolongierten Weaning (je nach Patientenpopulation und Schwerpunkt des Zentrums) zwischen 30 und 60 %. Eine ausführliche Beschreibung der Therapieformen ist an dieser Stelle nicht möglich (weiterführende Literatur siehe [3]).

Insbesondere aufgrund der in den vergangenen Jahren zu beobachtenden Zunahme der Komorbiditäten und des Alters von prolongiert beatmeten Patienten wächst die Quote des Weaningversagens ebenfalls in den Weaningzentren. In dieser Situation sind das Überleitungsmanagement in die außerklinische Beatmung und ein funktionierendes Netzwerk von außerklinischen Beatmungseinrichtungen sehr bedeutend.

Tab. 2 **Wichtige Eigenschaften der spezialisierten Weaningeinheit.**

- ruhige Umgebung
- erhaltener Tag-Nacht-Rhythmus
- relativ geräumig
- freie Sicht, auch nach draußen
- Besuche mit langen Besuchszeiten erwünscht
- Mobilität wird durch intensive Physiotherapie unterstützt
- mehr Zeit, Raum und Personal für Rekonditionierung
- persönliche Einrichtung
- möglichst viel Eigenständigkeit
- Zeit und Möglichkeiten zur Kommunikation
- Rückkehr zur oralen Ernährung
- möglichst viel Autarkie
- deutlich mehr persönliche Zuwendung
- mehr Zeit und Gelegenheit zur Beratung
- Kultur zur Sterbebegleitung
- patientenorientiertes Entlassungsmanagement, insbesondere in die außerklinische Beatmung

Insgesamt sterben circa 20 % der Patienten nach prolongierter Beatmung in der Weaningeinheit [4], sodass palliativmedizinische Aspekte und essenzielle ethische Fragen am Lebensende im Mittelpunkt der Patientenbetreuung nach prolongiertem Weaning stehen.

Literatur

1 Boles JM, Bion J, Connors A et al. Weaning from mechanical ventilation. Eur Respir J 2007; 29: 1033–1056
2 Funk GC, Anders S, Breyer MK et al. Incidence and outcome of weaning from mechanical ventilation according to new categories. Eur Respir J 2010; 35: 88–94
3 Schönhofer B. Weaning vom Respirator beginnt mit der Intubation. Aktuelle Konzepte der Beatmungsentwöhnung. Der Pneumologe 2008; 5: 150–162
4 Schönhofer B, Berndt C, Achtzehn U et al. Weaning in Deutschland – eine landesweite Umfrage zur Situation pneumologischer Beatmungszentren. Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 700–704

Prof. Dr. med. Bernd Schönhofer, Abteilung für Pneumologie und internistische Intensivmedizin, Klinikum Region Hannover GmbH, Krankenhaus Oststadt – Heidehaus, Hannover

Samstag, 23. März 2013

Beatmungsmedizin im Wandel
09:00–10:30 Uhr, Plenarsaal A
(09:45–10:07 Uhr: Weaning)

3 Rabe KF. Br J Pharmacol 2011; doi: 10.1111/j.1476-5381.2011.01218.x
4 Wouters EFM et al. Am J Respir Crit Care Med 2010; 181: A4471
5 White W et al. Am J Respir Crit Care Med 2011; 183: A3092
6 Vogelmeier C et al. Pneumologie 2007; 61: e1–e40
7 Wedzicha JD et al. Lancet 2007; 370: 786–796
8 Bateman ED et al. Eur Respir J 2011; 38: 553–560
9 O'Reilly JF et al. Intern J Clin Prac 2007; 61: 1112–1120
10 Halpin D et al. J COPD 2008; 5: 187–200

Quelle: nach Pressemitteilungen der Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG, Berlin

gen Rate anticholinergischer und anderer unerwünschter Wirkungen als effektive und gut verträgliche Therapiestrategie für Patienten mit COPD.

Literatur

1 Jones PW, Singh D, Bateman ED et al. Efficacy and safety of twice-daily aclidinium bromide in COPD patients: The ATTAIN study. Eur Respir J 2012; 40: 830–836
2 Fachinformation Bretaris® Genuair®; Stand Juli 2012

Quelle: nach Informationen der Berlin-Chemie AG, Berlin

COPD: Ist die Lungentransplantation noch eine realistische Option?

Der Lungenallokations-Score ermittelt den Transplantationsvorteil für den einzelnen Patienten

C. Witt

Die Option für eine Lungentransplantation bleibt bei Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) nach Einführung des Lungenallokations-Scores (LAS) nach Ansicht von Prof. Dr. Christian Witt, Berlin, prinzipiell bestehen.

Quelle: Fotolia, S. Kaulitzki

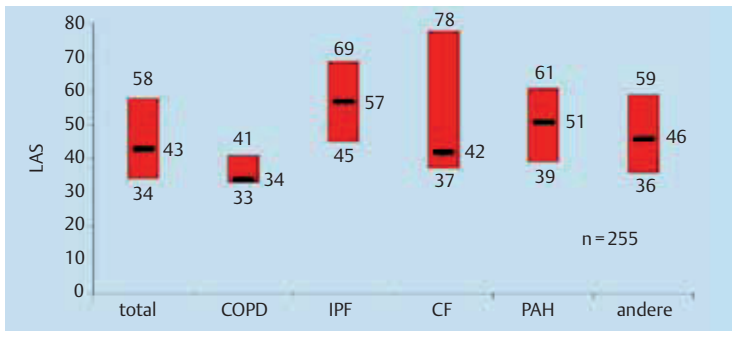


Abb. 1 **LAS-Durchschnitte wesentlicher Indikationen zur Lungentransplantation 9 Monate nach Einführung des LAS in Deutschland.** Quelle: modifiziert nach [5]

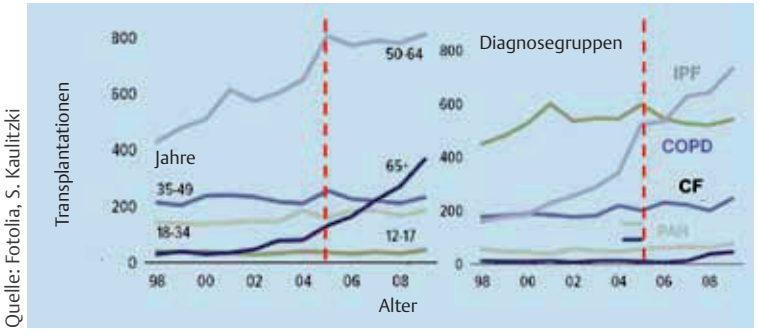


Abb. 2 **Lungentransplantationen vor und nach Einführung des LAS in den USA 2005.** Quelle: modifiziert nach [6]

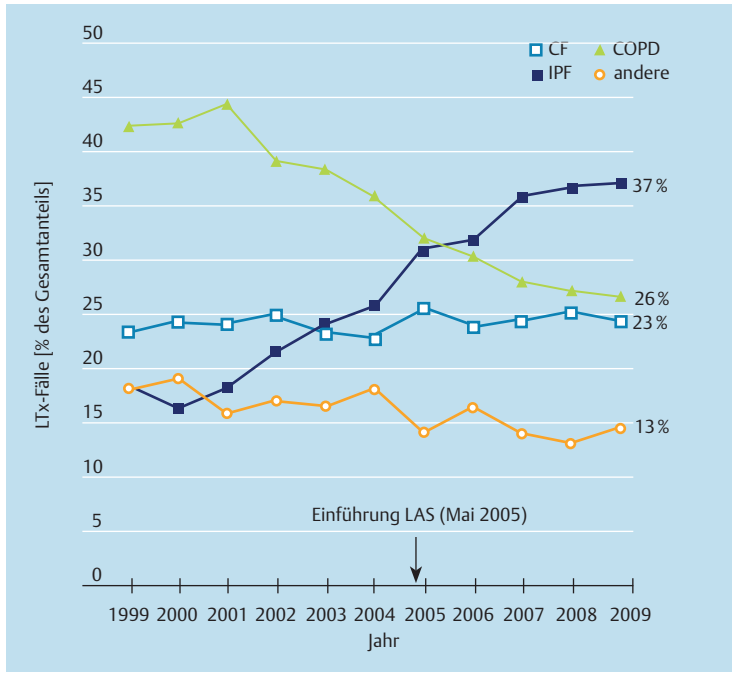


Abb. 3 **Sinkende COPD-Transplantationen bei gleichzeitigem Anstieg der Transplantationen von Patienten mit Fibrose vor und nach der LAS-Implementierung in den USA.** Quelle: modifiziert nach [7]

Dieses LAS-System wurde 2005 auf Grundlage der Daten aus dem „United Network for Organ Sharing“ (UNOS) in den USA eingeführt. Dabei wird der Transplantationsvorteil für den einzelnen Patienten im Wesentlichen aus dem Sterblichkeitsrisiko auf der Warteliste und nach der Transplantation ermittelt und anschließend auf einer Punkteskala von 0–100 des LAS abgebildet [1].

Patienten mit zystischer Fibrose und Lungenfibrose profitieren von der Lungentransplantation

Bereits vor 15 Jahren wiesen Hosenpud et al. darauf hin, dass Patienten mit zystischer Fibrose die besten Überlebenschancen nach einer Lungentransplantation haben, gefolgt von Patienten mit Lungenfibrose [2]. Für Patienten mit einer COPD gibt es weniger nachweisbare Überlebensvorteile. In Norwegen lag die 5-Jahres-Überlebebensrate nach Doppellungentransplantation bei ungefähr 60%, ebenso in der Schweiz bei Patienten mit einem BODE-Index >7 vor der Transplantation [3, 4]. In diesem Zusammenhang muss andererseits angeführt werden, dass COPD-Patienten auf der Warteliste eine deutlich niedrigere Mortalität (15%) im Vergleich zu Patienten mit anderen Lungenkrankheiten haben.

Größere Differenziertheit der Warteliste und Transparenz für wartende Patienten

Im LAS-System werden Lungenspenderorgane bei kompatibler Blutgruppe und Organdimensionierung an den Empfänger mit dem größten Transplantations- (LAS) beziehungsweise Überlebensvorteil vermittelt. Dieses System führt zu einer größeren Differenziertheit der Warteliste und Transparenz für die wartenden Patienten. Der LAS wird jederzeit entsprechend dem Gesundheitsstatus aktualisiert. Zudem ist das System als selbstlernendes System angelegt, damit sich der LAS stetig entwickeln und optimieren kann.

Seit der Einführung des LAS in Deutschland am 11. Dezember 2011 werden daher die Wartelistensterblichkeit und das Transplantationsüberleben erfasst und ausgewertet. Der durchschnittliche LAS-Score bei COPD beträgt für transplantierte Patienten in Deutschland nach den ersten 9 Monaten nach der LAS-Einführung 34 (33–41) und ist verglichen mit Lungenfibrose, pulmonal arterieller Hypertonie (PAH) und zystischer Fibrose (CF) am niedrigsten (Abb. 1) [5].

Zahl der Lungentransplantationen bei COPD nahm nach Einführung des LAS um 5% ab

In diesem Zusammenhang sank die Zahl der Lungentransplantationen bei COPD-Patienten nach Einführung des LAS in Deutschland von 31 auf 26%. In den USA (laut SRTR-Report) stiegen ebenfalls die Transplantationszahlen bei Patienten mit Fibrose bei gleichzeitiger Abnahme bei COPD-Patienten (Abb. 2) [6]. Ein Bericht aus den USA [6], wo der LAS bereits 2005 eingeführt wurde, zeigt einen Rückgang der Transplantationen bei COPD von 40 auf 26% (Abb. 3) [7]. Interessanterweise stagnierten in Amerika allgemein die Transplantationszahlen jüngerer Patienten, hingegen sind bei Patienten über dem 65. Lebensjahr erhebliche Steigerungen der Transplantationen zu erkennen (Abb. 2).

Die COPD-Leitlinien und nationalen Versorgungsleitlinien sehen die Indikation zur Transplantation prinzipiell bei fortgeschrittener COPD (Stadium GOLD IV) mit einem deutlich reduzierten klinischen Status (einschließlich Lebensqualität) und einer maximalen medikamentösen Therapie (einschließlich nichtinvasiver Beatmung, bronchoskopischer Lungenvolumenreduktion und Rehabilitation) vor.

Zur Prüfung der Indikationsstellung sollte die Patientenvorstellung möglichst frühzeitig in einem Transplantationszentrum erfolgen, um den LAS-Score für den Arzt und den Patienten transparent zu ermitteln und Komorbiditäten wie Osteoporose, Kachexie, metabolisches Syndrom, Angsterkrankungen und Depressionen zu bewerten. Das deutlich erhöhte Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen (>20%) ist dabei besonders zu beachten. Insgesamt sind Patienten mit COPD durch ihre eingeschränkte Lebensqualität stark beeinträchtigt.

Vorhersage des Transplantationsvorteils ist für den Einzelfall eher schwierig

Die Zusammenhänge zwischen COPD und Transplantationen beziehungswiese den Ergebnissen nach Lungentransplantationen bei COPD-Patienten sind komplex. Zudem spricht die derzeitige Datenlage dafür, dass die Vorhersage des Transplantationsvorteils für den Einzelfall eher schwierig ist. Hinsichtlich der COPD scheint der Gewinn an Lebensqualität sehr bedeutsam zu sein. In der vergangenen Transplantationsperiode von COPD-Patienten wurden die medikamentöse Therapie und die nichtinvasive Beatmung (einschließlich Heimbeatmung) sowie interventionelle Verfahren zur bronchoskopischen Volumenreduktion in der Therapie der fortgeschrittenen COPD wichtiger. In diesem Zusammenhang verbesserte sich ebenfalls das „Bridging-to-transplant“-Konzept.

Suche nach dem „idealen“ COPD-Transplantationspatienten

Die bisherigen Ergebnisse nach Lungentransplantationen bei COPD-Patienten indizieren weiterhin die sorgfältige und gewissenhafte Suche nach dem „idealen“ COPD-Transplantationspatienten. Nach Regressionsanalysen trifft auf diesen Patienten Folgendes zu [8, 9]:

- relativ junges Alter (<60 Jahre),
- lungenfunktionell schlechter Status (FEV_1 und DLco <20%),
- geringe Belastungstoleranz, (6-MWT <50 m),
- respiratorische Insuffizienz und
- pulmonale Hypertonie.

Die mit dem Alter zusammenhängenden Komorbiditäten verbessern die Ergebnisse bei COPD nicht; allerdings stärkt die Rehabilitationsfähigkeit die Transplantationsindikation. Bei COPD ist die Doppellungen- der Einzellungentransplantation überlegen.

COPD in 2020 auf Platz 3 der Todesursachenstatistik

Insgesamt wird die COPD auch im Rahmen des demografischen Wandels zunehmen und nach Hochrechnungen in 2020 weltweit auf Platz 3 der Todesursachenstatistik steigen [10]. Bei dieser sogenannten Volkskrankheit nimmt voraussichtlich der Druck bezüglich der Therapieoption Lungentransplantation zu. Durch eine stetige Optimierung der Abbildung des Einzelfalles durch das selbstlernende LAS-System wird es zukünftig gelingen, die bestmöglichen Antworten auf die Frage nach der Indikation zur Lungentransplantation bei COPD zu geben. Zudem trägt die Arbeit des German-LAS-Board bei der Stiftung Eurotransplant, Leiden, dazu bei, dass das LAS-System für COPD-Patienten angewendet und verbessert werden kann. Als optimierter Vorhersagewert ist zukünftig ein LAS-Plus-Index vorgesehen.

Literatur

1 Deutsches Ärzteblatt 2011; Jg. 108, Heft 45: A 2424–A 2441
2 Hosenpud JD et al. Lancet 1998; 351: 24–27
3 J Heart Lung Transplant 2006; 251: 75–84
4 Lahzami S et al. Eur Respir J 2010; 36: 74–80
5 Smith J, Gottlieb J. Persönliche Mitteilung 2012
6 http://srtr.transplant.hrsa.gov/annual_reports/2011/pdf/2011_SRTR_ADR.pdf
7 George TJ, Arnaoutakis GJ, Shah AS. Lung transplantation in idiopathic pulmonary fibrosis. Arch Surg 2011; 146: 1204–1209
8 Shah PD et al. Curr Opin Organ Transplant 2012; 17: 467–473
9 Schreder T, Gottlieb J. Pneumologie 2010; 64: 632–639
10 Murray CJ, Lopez AD. Lancet 1997;349: 1436–1442

Prof. Dr. Christian Witt, Tobias Kramer, Medizinische Klinik für Infektiologie und Pneumologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Freitag, 22. März 2013

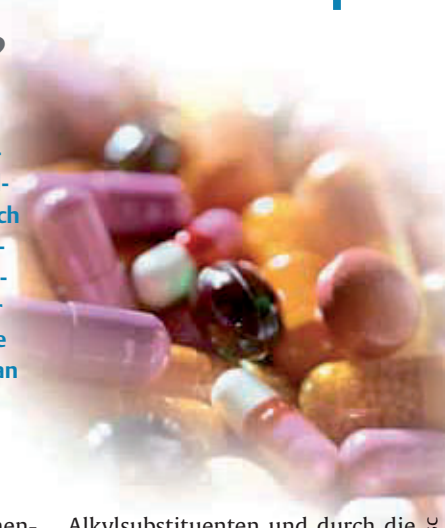
Therapie des schweren Lungenemphysems
11:45–13:15 Uhr, Saal 3A
(12:51–13:13 Uhr: Ist die Lungentransplantation noch eine realistische Option bei COPD?)

Paradigmenwechsel der Betablockertherapie bei COPD

Was muss der Pneumologe wissen?

P. Dorow

Bereits 1897 berichtete Dale, dass die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins durch Mutterkornalkaloide verhindert werden kann. 1905 führten Ehrlich und Langley den Rezeptorenbegriff ein. Dabei unterschied Ehrlich zwischen 2 Anteilen bei einer pharmakologischen Substanz, berichtet Prof. Dr. med. Peter Dorow, Berlin: Eine haptophore Gruppe sollte für die Verteilung und selektive Bindung an das Erfolgsorgan verantwortlich sein, eine actophore Gruppe für die spezifische pharmakologische Wirkung.



Quelle: PhotoDisc

Ein Jahr später wandte Dale die Rezeptorentheorie auf das sympathische Nervensystem an, bevor 1948 Ahlquist die Zweirezeptorentheorie des sympathischen Nervensystems begründete: Er beschrieb 2 Rezeptorentypen, die als alpha- und betaadenotrope Rezeptoren bezeichnet wurden. Adrenalin galt als Überträgersubstanz. Noch im gleichen Jahr berichteten Powell und Slater, dass mit Dichlorisoprenalin eine spezifische Betablockade möglich sei. 1962 stellten Black und Stephenson den ersten Betarezeptorenblocker (Pronethalol) vor. Allerdings wurde dieser erst 2 Jahre später klinisch angewendet.

Linksdrehende Enantiomere wirken spezifisch betablockierend

Die derzeit erhältlichen Betarezeptorenblocker leiten sich chemisch von der Substanz Isoprenalin ab. Die Affinität zum Rezeptor ist durch den N-ständigen Alkylsubstituenten und durch die Stellung der Hydroxlygruppe am asymmetrischen Kohlenstoffatom (C-Atom) der aliphatischen Seitenkette determiniert. Als Folge des asymmetrischen C-Atoms entstehen ein linksdrehendes und ein rechtsdrehendes Enantiomer. Die linksdrehenden Formen wirken spezifisch betablockierend. Die unspezifischen und membranstabilisierenden Wirkungen gehen dagegen von beiden optischen Isomeren aus. Die pharmakologische Beurteilung der Betarezeptorenblocker beinhaltet eine pharmakodynamische Beta-1- und Beta-2-Selektivität, eine betasympathikomimetische Eigenwirkung, eine membranstabilisierende Wirkung sowie pharmakokinetische Kriterien.

Nebenwirkungen führen nur selten zu metabolischen Störungen

Unerwünschte Effekte einer Betarezeptorenblockertherapie können metabolische und hormonelle Veränderungen sein, die jedoch nur selten zu relevanten metabolischen Störungen führen. Diese betreffen fast ausschließlich den Kohlenhydratstoffwechsel. Experimentell nachgewiesene Stoffwechselveränderungen führen jedoch nicht zu klinisch relevanten Nebenwirkungen.
Im Vordergrund der Nebenwirkungen stehen bronchiale Funktionsstörungen. Kurz nach der Einführung von Propranolol wurde bereits 1964 darauf hingewiesen, dass Betarezeptorenblocker bei Patienten mit Asthma bronchiale nicht appliziert werden sollten. McNeil et al. zeigten bei Patienten mit Asthma bronchiale, dass nach intravenöser Injektion von 5 und 10 mg Propranolol ein deutlicher Abfall des forcierten exspiratorischen Volumens in der ersten Sekunde eintrat. Diese Befunde wurden in den darauffolgenden Jahren von verschiedenen Autoren bestätigt.

Keine Betarezeptorenblocker bei bronchialer Hyperreagibilität

Zudem dürfte der therapeutische Vorteil kardioselektiver Betarezeptorenblocker im Vergleich zu nicht selektiven Betarezeptorenblockern oder Betarezeptorenblockern mit sympathoadrenerger Eigenwir-

Forum der Industrie

25 Jahre Flüssigsauerstoff in der Heimversorgung

Vor 25 Jahren war Helmut Kohl Bundeskanzler, die DDR stand kurz vor dem Ende und Steffi Graf gewann alle 4 Grand-Slam-Turniere. Im Kino lief Loriots Ödipussi und ein Liter Super kostete 1,03 Deutsche Mark. Zudem war 1988 das Jahr, in dem medizinischer Flüssigsauerstoff (LOX = Liquid OXygen) erstmals therapeutisch angewendet wurde.

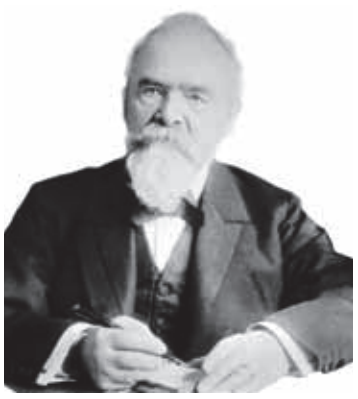


Abb. 1 Professor Carl von Linde.

Abb. 2 Mobil unterwegs: Frau auf dem Fahrrad.

Beginn der Zeitreise zu mehr Lebensqualität und Mobilität

1895 erfand der in Berndorf, Oberfranken, geborene Professor Carl von Linde (Abb. 1) ein Verfahren zur Luftverflüssigung. 1902 folgte die Veröffentlichung des „Linde-Verfahrens“, mit dem Luft hochrein in seine Bestandteile zerlegt werden kann. Bei diesem Rektifikationsverfahren werden tiefkalte flüssige Luft und warmer Sauerstoffdampf übereinander geleitet. Der Sauerstoff kondensiert und kann aufgefangen werden. Durch mehrere Zyklen dieses Verfahrens lässt sich hochreiner Sauerstoff und hochreiner Stickstoff gewinnen. 1903 ging die erste industrielle Produktion bei Höllriegelskreuth im Süden von München in Betrieb – die industrielle Geburtsstunde von hochreinem Sauerstoff.

Der erste Patient – ein echter Pionier

1985 brachte ein Mitarbeiter von Linde das Konzept der Flüssigsauerstoffversorgung aus den USA nach Deutschland. 3 Jahre später konnte der erste Patient an einer Klinik in Bad Reichenhall versorgt werden – ein echter Pionier. Die Anfänge der Heimversorgung dieses Patienten waren jedoch noch weit entfernt vom heutigen Standard: Leere Sauerstoffbehälter wurden gegen volle ausgetauscht, die 80 kg wogen und schwer zu bewegen waren. Das „mobile“ Tragegerät wog stolze 7 kg. Zudem schüttelte der behandelnde niedergelassene Lungenfacharzt bei der ersten Begegnung mit diesem Gerät nur den Kopf.

25 Jahre später: bewährtes therapeutisches Konzept

Trotz aller Widrigkeiten bewährte sich das therapeutische Konzept. Heute ist die Heimversorgung ohne flüssigen Sauerstoff nicht mehr vorstellbar. Linde Healthcare versorgt Patienten deutschlandweit mit flüssigem Sauerstoff. Dieser ist aufgrund einiger Vorteile gegenüber Sauerstoff aus Gasflaschen (GOX) oder Konzentratoren beliebt: Neben der hohen Reinheit

Forum der Industrie

Volkskrankheit COPD – Meilensteine in der Therapie

Vor 10 Jahren wurde das langwirksame Anticholinergikum Tiotropium (Spiriva®) für die Behandlung der COPD eingeführt. Heute ist das Medikament die am häufigsten verordnete Dauertherapie bei dieser Indikation. Die gute Wirksamkeit und Verträglichkeit wurde in mehr als 30 kontrollierten Studien mit über 10 000 Patientenjahren eindrucksvoll belegt [1].

Bronchodilatation über 24 Stunden

Tiotropium ist seit 2002 in Deutschland zur Dauertherapie der COPD verfügbar. Das langwirksame Anticholinergikum (LAMA) war das erste Medikament, das bei 1-mal täglicher Anwendung die verengten Atemwege über 24 Stunden weit stellt [2]. Seit 2007 kann der Wirkstoff auch mithilfe eines innovativen Inhalationsgeräts (Respimat®) inhaliert werden, das eine sich langsam bewegende und langanhaltende sanfte Sprühwolke erzeugt [3, 4] und für eine höhere Lungendeposition sorgt [5, 6]. Tiotropium hat im Vergleich zu dem kurzwirksamen Anticholinergikum Ipratropium eine höhere Affinität zu und ein langsameres Dissoziationsverhalten von M1-, M2- und M3-Rezeptoren [7].

Wirksamkeit umfassend belegt

Zwei Meilensteinstudien haben den Nutzen und die Sicherheit von Tiotropium bei großen Patientenkollektiven bestätigt. Die 4-jährige UPLIFT®-Studie hat gezeigt, dass die Dauertherapie mit dem LAMA zu einer anhaltenden Besserung der Lungenfunktion und der Lebensqualität führt und zudem das Exazerbationsrisiko reduziert [8]. Keinen signifikanten Unterschied zwischen Tiotropium und der Kontrollgruppe gab es bei der Rate, mit der die Lungenfunktion über die Zeit abnimmt. Die vergleichende 1-Jahres-Studie POETCOPD® zeigte, dass das langwirksame Anticholinergikum Tiotropium das Risiko für mittelschwere und schwere Exazerbationen signifikant effektiver reduziert als der langwirksame Beta-2-Agonist (LABA) Salmeterol [9].

GOLD-Update 2011

Das GOLD-Update rückt die Symptome und das Risiko in den Fokus der Beurteilung der COPD und empfiehlt, langwirksame Anticholinergika für Patientengruppen, für die eine Dauertherapie indiziert ist, als ein Mittel der ersten Wahl zur Reduktion von Symptomen und des Risikos [10]. Tiotropium, derzeit das einzige in Deutschland für die COPD-Therapie zugelassene LAMA, gilt somit als ein Mittel der ersten Wahl, so Prof. Roland Buhl, Mainz.

Und die Geschichte ist noch nicht zu Ende

Der Fokus zukünftiger Therapieansätze im Bereich COPD liegt bei Boehringer Ingelheim auf der Entwicklung von Fixdosis-Kombinationen wie LAMA/LABA. Derzeit befindet sich eine fixe Kombination aus Tiotropium mit dem langwirksamen Beta-Agonisten Olodaterol in der klinischen Entwicklung (Phase-III-Studienprogramm TOviTO™). Der über 24 Stunden wirksame LABA Olodaterol wurde von Boehringer Ingelheim speziell als Kombinationspartner für Tiotropium entwickelt. In Phase-II-Studien führte der Wirkstoff zu einer signifikanten Steigerung der Lungenfunktion über mindestens 24 Stunden im Vergleich zu Placebo [11].

Neue Ansätze beim Asthma

Tiotropium ist bei Asthma bronchiale nicht zugelassen. Der Einsatz des LAMA bei Asthma bronchiale wird derzeit in einem Phase-III-Studienprogramm (UniTinA-asthma™) geprüft. Neben COPD und Asthma hat Boehringer Ingelheim seine Forschungs- und Entwicklungstätigkeit auch auf respiratorische Erkrankungen wie die idiopathische Lungenfibrose und das Lungenkarzinom ausgeweitet.

kung bei Patienten mit bronchialer Hyperreagibilität begrenzt sein. Grundsätzlich dürfen Patienten mit bronchialer Hyperreagibilität nicht mit Betarezeptorenblockern behandelt werden. Dies gilt vermutlich auch für selektive und nicht selektive Betablocker mit vasodilatierenden, antioxidativen und antiproliferativen Eigenschaften. Andererseits zeigten Dorow et al. in Studien zur Beta-1- und Beta-2-Affinität, dass sogenannte kardioselektive Betablocker weniger bronchokonstriktorisch wirken. 2006 wies die Arbeitsgruppe darauf hin, dass Betablocker bei Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenkrankheit (COPD) und Herzinfarkt gegeben werden sollten [1, 2]. Der bei diesen Patienten häufig zu beobachtende günstige Effekt auf die Atemfunktion könnte als Folge einer verbesserten linksventrikulären Pumpminderung und der sich daraus ergebenden Abnahme der Obstruktion zu interpretieren sein.

Sollten Betablocker bei Patienten mit Herzinsuffizienz und COPD angewendet werden?

In den 1990er Jahren kam erneut die Diskussion auf, ob Betablocker frühzeitig bei Patienten mit Herzinsuffizienz angewendet werden sollten. Die Ergebnisse von 3 großen doppelblinden randomisierten placebokontrollierten Studien unterstützten diese Ansicht: Die Autoren der Studien konnten belegen, dass sich das Leben von Patienten mit Herzinsuffizienz unter rechtzeitiger Gabe von Betablockern verlängert (CIBIS-II-, CIBIS-III-Studie). Ihr Fazit: Betablocker sollten bei Patienten mit Herzinsuffizienz und COPD angewendet werden. In einer weiteren Studie konnte nachgewiesen werden, dass sich bei Patienten mit Herzinsuffizienz und COPD eine Betablockertherapie positiv auf die Mortalität auswirkt [3].

Betablocker verbessern die Prognose bei COPD-Patienten mit Herzinfarkt

In einer retrospektiven Analyse zur Wirksamkeit von Betablockern bei COPD-Patienten nach Herzinfarkten konnten die Autoren einen Überlebensvorteil unter einer Betablockade zeigen [4]. Die Daten von insgesamt 54962 Patienten entnahmen sie hierfür einem Herzinfarktregister.

Literatur

1 Etminan M, Jafari S, Carleton B et al. Beta-blocker use and COPD mortality: a systematic review and meta-analysis. BMC Pulm Med 2012; 12, 48
2 Dorow P. Beta 1/beta 2-splitting of bisoprolol. J Cardiovasc Pharmacol 1986; 8 (Suppl 11): 65–86
3 Dorow P, Bethge H, Tönnesmann U. Effects of single oral doses of bisoprolol and atenolol on airway function in nonasthmatic chronic obstructive lung disease and angina pectoris. Eur J Clin Pharmacol 1986, 31: 143–147
4 Gottlieb SS, McCarter RJ, Vogel RA. Effect of beta-blockade on morta-lity among high-risk and low-risk patients after myocardial infarction. N Engl J Med 1998; 339: 489–497

Prof. Dr. med. Peter Dorow,
Pneumologisches Zentrum, DRK-Kliniken Berlin Mitte

Donnerstag, 21. März 2013

Internistische Pharmakotherapie – was der Pneumologe wissen muss 08:30–10:00 Uhr, Saal 13/14 (09:10–09:30 Uhr: Paradigmenwechsel der Betablockertherapie bei COPD: Interaktionen und Indikationen)

von 99,5 % ist das System sehr leise, benötigt keinen Strom und ist insbesondere bezüglich der Mobilität der Patienten vorteilhaft (Abb. 2). Mobile LOX-Geräte sind mit etwa 1,5 kg vergleichsweise leicht und haben eine hohe Reichweite (im Demandbetrieb je nach Bolusrate bis zu 20 Stunden). Zusätzliche Mobilität ermöglicht der Linde Reise Service. Dieser bringt den Sauerstoff direkt an den Urlaubsort. Sogar Reisen mit Bahn, Schiff oder Flugzeug sind möglich.

Dr. Andreas Gnann

Quelle: nach Informationen von Linde Healthcare Deutschland, Unterschleißheim bei München

Literatur

1 Celli B et al. Chest 2010; 137: 20–30
2 Fachinformation Spiriva®, Stand August 2010
3 Dhand R. J Aerosol Med 2005; 18: 261–263
4 Hochrainer D et al. J Aerosol Med 2005; 18: 273–282
5 Brand P et al. Int J Chronic Obstruct Pulm Dis 2008; 3: 763–770
6 Brand P et al. J Aerosol Med 2007; 20: 165
7 Disse B et al. Life Science 1999; 64: 457–464
8 Tashkin DP et al. N Engl J Med 2008; 359: 1543–1554
9 Vogelmeier C et al. N Engl J Med 2011; 364: 1093–1103
10 GOLD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2011, www.goldcopd. org/uploads/users/files/GOLD_Report_2011Dec30.pdf
11 Joos G et al. ATS 2012, Abstract

Quelle: nach Pressemitteilungen der Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein

Palliative Care auf der Intensivstation – wann und wie umsetzen?

Integration ganzheitlicher palliativmedizinischer Konzepte muss gefördert werden

C. Schäper

Die Intensivmedizin verfügt heute über vielfältige technische Möglichkeiten einer lebenserhaltenden Therapie, die noch vor wenigen Jahrzehnten nicht vorstellbar waren. Diese Möglichkeiten der modernen Hochleistungsmedizin konfrontieren zunehmend Ärzte, Pflegepersonal, Patienten und deren Angehörige mit Fragen. Wird es absehbar, dass kurative Therapieziele nicht erreicht werden können, muss im Krankheitsverlauf die Ausweitung von therapeutischen Maßnahmen differenziert betrachtet werden. Die Palliativmedizin – lange Jahre fokussiert auf Patienten mit Krebserkrankungen – könnte hier ergänzende Lösungsansätze bieten: Sie beschäftigt sich wie die Intensivmedizin mit den Grenzbereichen des Lebens und verfolgt bei Patienten mit nicht heilbaren Erkrankungen einen ganzheitlichen Ansatz. Hierbei werden neben der Symptomkontrolle auch die Begleitung des Patienten und seiner Angehörigen in der Entscheidungsfindung angeboten, berichtet PD Dr. Christoph Schäper, Greifswald.

Palliativmedizin und Intensivmedizin sind keine Widersprüche

In der Öffentlichkeit wird die Palliativmedizin häufig mit der Behandlung von Patienten mit Krebserkrankungen im fortgeschrittenen Stadium assoziiert. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) grenzt hingegen die Palliativmedizin nicht auf bestimmte Diagnosen ein: Die Palliativmedizin wird als eine Möglichkeit zur Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und deren Angehörigen beschrieben, die mit einer lebensbedrohenden Erkrankung konfrontiert sind. Gefordert werden die professionelle und kompetente Diagnose und Therapie von Symptomen, die physischer, psychosozialer und spiritueller Art sein können.

Die Umsetzung dieser Empfehlungen im Arbeitsalltag einer Intensivstation ist jedoch häufig schwierig, da Umstände wie Arbeitszeitverdichtung, Personalknappheit und der damit einhergehende Zeitmangel der Einführung neuer Konzepte entgegenstehen. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn der praktische Nutzen nicht zeitnah erkennbar ist.

Möglichkeiten zur praktischen Umsetzung eines palliativmedizinischen Konzepts

Zur Integration eines ganzheitlichen palliativmedizinischen Konzepts in den Bereich der Intensivmedizin können verschiedene Wege beschritten werden. Beispielsweise besteht die Möglichkeit für externe Beratungen im Sinne palliativmedizinischer Konsile. Hierbei ist die Festlegung von Kriterien hilfreich, die zur Anforderung eines solchen Konsils führen. Ein sich hieraus ableitender weiterer Weg ist die Stärkung der palliativmedizinischen Kompetenz des Teams durch Aus- und Weiterbildungen in diesem Bereich, sodass Entscheidungen der oben genannten Art in einem Konsensprozess des Teams getroffen werden können.

Quelle: Thieme Verlagsgruppe, T. Möller

Etliche ärztliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen intensivmedizinischer Bereiche verfügen inzwischen über die Zusatzbezeichnung Palliativmedizin. Eine wichtige Voraussetzung für die effektive Integration dieser Konzepte ist, dass der Ansatz von der Leitung der Einrichtung getragen und gefördert wird.

Gestärkter Stellenwert des Patientenwillens

In der jüngeren Vergangenheit wurden mehrere gesetzliche Vorgaben – wie beispielsweise das dritte Gesetz zur Änderung des Betreuungsrechts vom 01.09.2009 – verabschiedet, die Patientenrechte stärken und Patientenverfügungen eine hohe Verbindlichkeit zusichern. Auch dieser Bereich ist eine Schnittstelle, die die Palliativmedizin und die Intensivmedizin gleichermaßen betrifft. Es gibt hierzu bereits Modelle zum strukturierten Umgang mit Vorsorgevollmachten und Patientenverfügungen bei der Aufnahme in eine stationäre Einrichtung.

Ethikberatung als Möglichkeit einer externen Begutachtung

Die klinische Ethikberatung bietet zusätzliche Hilfestellungen für Patienten bei komplexen Situationen an, in denen ein Konsens aller Beteiligten nur schwer zu erreichen ist. Ältere sowie aktuelle Untersuchungen bestätigen jedoch, dass die Mitarbeiter im Behandlungsteam regelmäßig Spannungen durch ethische Konflikte ausgesetzt sind. Dies wirkt sich auf die Gesundheit der Mitarbeiter und auch auf die Arbeitsatmosphäre nachteilig aus. Daher kann hier ebenfalls die Ethikberatung und/oder Supervision zur Konfliktlösung und damit zur Verbesserung des Arbeitsklimas beitragen.

Vieles spricht dafür, dass die Intensivmedizin von der Palliativmedizin lernen und profitieren kann, um allen Beteiligten in dieser komplexen Situation die gebotene Unterstützung gewähren zu können.

PD Dr. Christoph Schäper,
Universitätsmedizin Greifswald, Zentrum für Innere Medizin, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin B, Greifswald

Donnerstag, 21. März 2013

Intensivmedizin im Wandel: Ganzheitliche Therapieansätze
10:30–12:00 Uhr, Saal 13/14
(11:15–11:37 Uhr: Palliative Care auf der Intensivstation – wann und wie umsetzen?)

Forum der Industrie

NSCLC im Stadium IIIA/B: neue Evidenz für die Chemoradiotherapie

Die im Rahmen des ASCO 2012 präsentierte und auf dem Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e. V. (DGHO) als „Best Abstract“ ausgezeichnete GILT-Studie (German Intergroup Lung Cancer Trial) untersuchte den Wert einer ergänzenden Konsolidierungstherapie mit oralem Vinorelbin (Navelbine® Oral) plus Cisplatin im Anschluss an eine simultane Chemoradiotherapie.

Insgesamt wurde mit der Kombination aus Cisplatin, oralem Vinorelbin und einer Strahlentherapie ein medianes Gesamtüberleben von mehr als 18 Monaten bei einem sehr gut verträglichen Nebenwirkungsprofil erreicht. Zudem profitieren bestimmte Patientengruppen tendenziell von weiteren 2 Konsolidierungszyklen der gleichen Chemotherapiekombination [1].

Wert einer Konsolidierungstherapie als Studienziel

Die simultane Chemoradiotherapie ist aktuell die Standardtherapie bei Patienten mit nichtkleinzelligem Bronchialkarzinom (NSCLC) im inoperablen Stadium IIIA und IIIB. Der zusätzliche Wert einer anschließenden Konsolidierungstherapie ist jedoch fraglich. Prof. R. M. Huber, München, präsentierte die Ergebnisse der randomisierten Phase-III-Studie GILT, bei der genau diese Frage untersucht wurde. Patienten mit NSCLC im inoperablen Stadium IIIA und IIIB erhielten 2 Zyklen des oralen Vinorelbin (50 mg/m²; T1,8,15; q4w) und Cisplatin (20 mg/m²; T1–4; q4w) simultan zur Radiotherapie (66 Gy; 2 Gy/Tag). Anschließend erfolgte eine Randomisierung der Patienten, bei denen unter der Therapie mindestens eine Stabilisierung der Erkrankung auftrat. Im experimentellen Arm erfolgte eine Behandlung mit 2 weiteren Zyklen Cisplatin (80 mg/m²; T1; q3w) plus Vinorelbin oral (60 → 80 mg/m²; T1,8; q3w) sowie „best supportive care“ (BSC). Im Standardarm bestand die Therapie ausschließlich aus BSC.

Gutes Wirksamkeits-Toxizitäts-Verhältnis

Das untersuchte Therapieschema erwies sich in der Chemoradiotherapiephase und in der Konsolidierung als sehr gut verträglich. Die häufigste hämatologische G3/4-Toxizität war die Leukopenie (CT-RT: 18,3 %; Konsolidierung: 26,7 %; BSC: 0 %). Bei den nichthämatologischen radiotherapiebezogenen Nebenwirkungen mit dem Schweregrad 3 oder 4 kam die Ösophagitis mit 8,6 % am häufigsten vor. Alle anderen nichthämatologischen G3/4-Toxizäten traten in der Radiotherapie- und Konsolidierungsphase bei ≤ 5 % der Patienten auf. In der Chemoradiotherapiephase zeigte sich eine Krankheitskontrollrate von 78,5 % in der Intention-to-treat-Population, wobei die Ansprechrate 55,6 % betrug. Die Rate der Krankheitskontrolle lag in der Konsolidierungsphase bei 66,7 % im Verumarm beziehungsweise bei 56,2 % in der BSC-Gruppe. In beiden Gruppen war das mediane Gesamtüberleben mit 20,8 versus 18,5 Monate hoch (CT plus BSC vs. BSC); der Unterschied war statistisch nicht signifikant.

Patientengruppen scheinen tendenziell von der Konsolidierungstherapie zu profitieren

Erste Subgruppenanalysen geben Hinweise, dass Patienten mit Plattenepithelkarzinom ohne einen Gewichtsverlust von mehr als 5 % bei der Studienaufnahme oder mit dem Tumorstadium IIIB möglicherweise von der Konsolidierungstherapie profitieren. Ein tendenzieller Nutzen durch 2 weitere Zyklen mit oralem Vinorelbin und Cisplatin scheint sich insbesondere bei Patienten mit einer Krankheitsstabilisierung nach der Chemoradiotherapie zu zeigen. In dieser Subgruppenanalyse lag das progressionsfreie Überleben im Konsolidierungsarm bei 6,4 Monaten, im BSC-Arm bei 4,4 Monaten. Diese Befunde werden durch einen signifikanten Unterschied in der Krankheitskontrollrate auf Basis der Population der nach RECIST auswertbaren Patienten unterstützt (Konsolidierungsarm: 84,2 %; BSC-Arm: 66,3 %; p = 0,0084).

Simultane Chemoradiotherapie ist wirksam und gut verträglich

Die simultane Chemoradiotherapie mit oralem Vinorelbin und Cisplatin ist wirksam und hat ein gutes Verträglichkeitsprofil. Insgesamt waren die Überlebensdaten vergleichbar mit den Ergebnissen anderer Phase-III-Studien. Dies ist vor dem Hintergrund des hohen Anteils (80 %) von Patienten im Stadium IIIB in der GILT-Studie bemerkenswert. Patienten, die nach der Radiochemotherapie eine stabile Erkrankung hatten, schienen tendenziell von einer zusätzlichen Konsolidierungstherapie zu profitieren. Die orale Darreichungsform von Vinorelbin kann die Flexibilität der Anwendung erhöhen. Diese Phase-III-Studie ist eine der bisher größten Untersuchungen bezüglich dieser Fragestellungen. Das vorgestellte Chemoradiotherapieschema hat daher eine hohe Evidenz und könnte als neue Standardtherapie Einzug in den klinischen Alltag finden. Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage www.oncosite.de.

Literatur

1 Huber et al. J Clin Oncol 2012; 30 (supplement; abstract 7001)

Quelle: nach Informationen der Pierre Fabre Pharma GmbH, Freiburg

Lungenfibrose: Was ist der Goldstandard in der Diagnostik?

Bildgebung mittels hochauflösender Computertomografie übernimmt führende Rolle

In den letzten 10 Jahren wandelte sich das Verständnis über das Krankheitsbild der Lungenfibrosen. Neben neuen Aspekten in der Pathogenese, der Klassifikation und der Therapie der verschiedenen Arten der Lungenfibrose erwies sich die Bildgebung mittels hochauflösender Computertomografie (HR-CT) in der Diagnostik als neuer Goldstandard, konstatiert Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Behr, München.

J. Behr

Nach der neuesten internationalen Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der idiopathischen Lungenfibrose (IPF) aus dem Jahr 2011 definiert sich die IPF durch den Nachweis des sogenannten „Usual-interstitial-pneumonia-Musters“ (UIP-Muster) entweder radiologisch anhand einer HR-CT oder histologisch mittels chirurgischer Lungenbiopsie. Gleichzeitig kann von einer IPF nur dann gesprochen werden, wenn alle bekannten Ursachen einer fibrosierenden interstitiellen Lungenerkrankung ausgeschlossen sind.

Letzteres erfordert ein umfangreiches Wissen des Untersuchers und eine eingehende Anamnese, die insbesondere eine berufliche Exposition, eine Medikamentenexposition und auch eine mögliche Antigen- und Schadstoffexposition im privaten Umfeld berücksichtigt. Zusätzlich gehören immunologische Parameter zur Standarduntersuchung bei Erstdiagnose, die wertvolle Hinweise auf eine zugrunde liegende Kollagenose oder eine exogen-allergische Alveolitis geben können.

HR-CT ermöglicht Mustererkennung mit hoher Sicherheit

Während das UIP-Muster ursprünglich eine rein histologische Diagnose war, und somit die Histologie als Goldstandard in der Diagnostik der interstitiellen Lungenerkrankungen und speziell der IPF galt, erlaubte es der Fortschritt in der radiologischen Technik und Bildauflösung, dass mittlerweile die HR-CT ebenfalls eine Mustererkennung ermöglicht. Mittels HR-CT kann mit hoher Sicherheit ein radiomorphologisches UIP-Muster diagnostiziert werden.

Das röntgenmorphologische Befundmuster umfasst eine subpleurale und basale Prädominanz einer retikulären Zeichnungsvermehrung und eines Honigwabenmusters. Zudem können optional Traktionsbronchiektasen bei gleichzeitigem Fehlen von nodulären, zystischen oder konsolidierenden Strukturen und von milchglas- oder mosaikartigen Gewebeveränderungen erfasst werden (Abb. 1).

Nachweis des Vollbildes des radiologischen UIP-Musters ist Histologie überlegen

Der Nachweis des Vollbildes des radiologischen UIP-Musters ist in seiner diagnostischen Treffsicherheit letztlich der Histologie sogar überlegen, da das HR-CT die Beurteilung des gesamten Lungenvolumens erlaubt. Im Gegensatz dazu bleibt die Histologie immer auf die biopsierten, umschriebenen Lungenareale begrenzt. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass ein UIP-Muster – sei es radiologisch oder histologisch nachgewiesen – nicht nur bei der IPF, sondern auch im Rahmen anderer Lungenerkrankungen (z. B. rheumatoide Arthritis, Sklerodermie oder exogen-allergische Alveolitis) vorkommt. Zudem wird es ebenfalls als Folge eines toxischen Medikamenteneinflusses oder von Asbestexpositionen beobachtet.

Definitive Diagnosestellung erfordert multidisziplinäre Falldiskussion

Dementsprechend können weder der Radiologe noch der Pathologe die Diagnose einer IPF stellen. Vielmehr bedarf es zur definitiven Diagnosestellung der multidisziplinären Falldiskussion zwischen Pneumologen, Radiologen und Pathologen. Diese multidisziplinäre Diskussion ist folgerichtig nach der neuen internationalen IPF-Leitlinie der diagnostische Goldstandard bei IPF.

Abb. 1 **Typische UIP-Muster in der HR-CT.**
(UIP = usual interstitial pneumonia, HR-CT = hochauflösende Computertomografie)
Quelle: Institut für klinische Radiologie, Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum

Prof. Dr. med. Jürgen Behr,
Asklepios Fachkliniken München Gauting,
Medizinischen Klinik und Poliklinik V,
Comprehensive Pneumology Center,
Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München

Freitag, 22. März 2013

Lungenfibrose: Past, Present, Future
11:45–13:15 Uhr, Plenarsaal A
(12:29–12:51 Uhr: Diagnostik: Was ist der Gold-Standard?)

Forum der Industrie

Erweiterte Testpalette für die neue Generation der Blutgasanalyse

Die neue Generation der Blutgasanalyse-Systeme (epoc® Blutgasanalyse-System) unterstützt nun auch den Nachweis von Nierenerkrankungen und weiteren Elektrolyt- und Stoffwechselstörungen, nachdem die neuen Kreatinin- und Chloridtests die europäische CE-Kennzeichnung und die Zulassung der U.S. Food and Drug Administration (FDA) erhielten.

Kreatinin- und Chloridwert neu hinzugefügt

Der Kreatininwert unterstützt die Diagnose und Behandlung verschiedener Nierenerkrankungen und das Monitoring bei der Dialyse. Die Messung von Chlorid kann dagegen bei der Diagnose und Behandlung bestimmter Elektrolyt- und Stoffwechselstörungen helfen. Beide Werte werden jetzt zur epoc® BGEM Testkarte hinzugefügt. Mit dieser konnten bisher die Parameter pH, Sauerstoffpartialdruck, Kohlendioxidpartialdruck, Natrium, Kalium, ionisiertes Calcium, Hämatokrit, Glukose und Laktat gemessen werden.

Kreatininwerte direkt am Krankenbett messen

Nierenerkrankungen beeinträchtigen eine hohe Prozentzahl von Klinikpatienten, insbesondere auf der Intensivstation. Mit dem weltweit von Alere vertriebenen Blutgasanalyse-System können die Kreatininwerte direkt am Krankenbett des Patienten gemessen werden, um eine Nierenschädigung rechtzeitig feststellen und den Nierenstatus ermitteln zu können. Viele Patienten mit schweren Erkrankungen, insbesondere diejenigen, die eine intravenöse Therapie erhalten, leiden zusätzlich an einem Säure-Basen-Ungleichgewicht. Die Messung des Chloridwertes erleichtert dem klinischen Personal dieses Ungleichgewicht zu bestimmen und Anpassungen dort vorzunehmen, wo sie benötigt werden [1].

Umfassende Palette an Parametern auf nur einer Testkarte

„Durch die Ergänzung von Kreatinin und Chlorid zur epoc® BGEM Testkarte können wir dem Handheld-Blutanalyse-Markt nun die umfassendste Palette an Parametern auf nur einer Testkarte zur Verfügung stellen. Durch die schnelle Bereitstellung zuverlässiger Testergebnisse ermöglicht die erweiterte Testkarte dem medizinischen Personal, rechtzeitig klinische Entscheidungen zu treffen. Damit kann das medizinische Personal dort bleiben, wo es gebraucht

wird – beim Patienten," kommentiert Dr. Imants Lauks, Epocal CEO.

Zuverlässige Ergebnisse in weniger als einer Minute

Das Blutgasanalyse-System liefert mit seiner umfangreichen Testpalette zuverlässige Ergebnisse in weniger als einer Minute ab dem Blutauftrag. Die Testergebnisse können über eine Schnittstelle direkt mit den klinischen Systemen (LIS/HIS) des Krankenhauses verbunden werden. Von der umfassenden Testpalette können besonders die klinischen Versorgungseinheiten profitieren, die routinemäßig Blutgasanalysen durchführen, wie zum Beispiel die Notaufnahme und die Intensivstation. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.alere.de.

Literatur

1 Mohd Yunos et al. Critical Care 2010, 14: 226

Quelle: nach Informationen der Alere GmbH, Köln

Forum der Industrie

Asthma und COPD: neuer Trockenpulverinhalator als preisgünstige Alternative für die Langzeittherapie

Mit der Einführung von Rolenium® im patentierten Inhalationsgerät, dem Elpenhaler®, steht den deutschen Ärzten ein neuer Trockenpulverinhalator zur Langzeitbehandlung von Asthma bronchiale und der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) zur Verfügung. Das Präparat ist das erste in der EU zugelassene Hybridgenerikum mit einer Salmeterol/Fluticasonpropionat-Kombination in den Wirkstärken 50 µg/250 µg und 50 µg/ 500µg.

Einfacher und robuster Trockenpulverinhalator

Der einfache und robuste Trockenpulverinhalator enthält feuchtigkeitsgeschützt 60 Einzeldosen im Aluminiumblister für den Bedarf eines Monats und ermöglicht die Verabreichung einer konstanten Wirkstoffdosis. Der Patient kann visuell die Dosisbereitstellung vor beziehungsweise die Dosiseinnahme nach der Inhalation überprüfen.

Durch das speziell entwickelte Mundstück des Trockenpulverinhalators werden turbulente Luftströme und Verwirbelungen im Mundstück erzeugt, die zum einen eine optimale Vermischung der Einzelsubstanzen und zum anderen einen Sogeffekt erzeugen, die den Atemzug des Patienten im Mundstück erleichtert. Zudem ist der Trockenpulverinhalator atemzugaktiviert und gewährleistet bei einem mittleren Widerstand von 0,03 kPa/(l/min) gleichbleibende Ergebnisse über ein breites Spektrum von Luftströmen (30–90 l/min).

Anwenderfreundlichkeit und Patientenzufriedenheit belegt

Die therapeutische Äquivalenz bezüglich des forcierten exspiratorischen Volumens (FEV_1) [1] sowie die Anwenderfreundlichkeit und Patientenzufriedenheit [2] konnte in Vergleichsstudien zum Originalpräparat belegt werden. Mit dem 25 %igen Preisvorteil (bezogen auf den aktuell gültigen Festbetrag) ist Rolenium® die preisgünstigste Salmeterol/Fluticasonpropionat-Wirkstoffkombination auf dem deutschen Markt.

Literatur

1 Athanassiou K, Veverka J et al. A multicentre, randomized, double-blind, double-dummy, 2-way cross-over, single dose study, comparing the efficacy and safety of the Fluticasone/Salmeterol (500/50 mcg) combination administered with the new Elpenhaler® inhalation device versus the innovative one in patients with asthma. ERS Vienna 2009; P3583

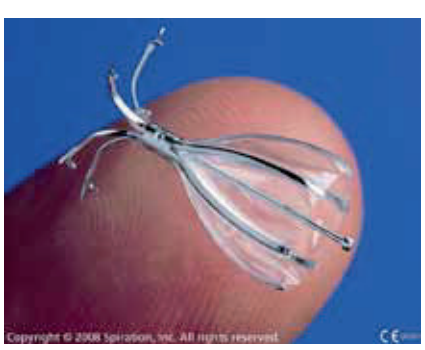
2 Eleftherios Zervas*, Mina Gaga*, Katerina Athanassiou**, Katerina Papataxiarchou**, Nikolaos Grekas**; *7th Respiratory Clinic, Satiria Hospital, Athens, Greece, **Clinical Research Department, ELPEN Pharmaceutical Co. Inc., Pikermi Greece – Assessing asthmatic patients' satisfaction with inhalation devices and Assessment of satisfaction with inhalation devices in COPD patients. ERS Vienna 2012; P751 and P758

Quelle: nach Informationen der ELPEN Pharma GmbH, Berlin-Steglitz

Forum der Industrie

Lungenemphysem: endoskopische Lungenvolumenreduktion mit intrabronchialen Ventilen

Die Bedeutung der endoskopischen Lungenvolumenreduktion (ELVR) bei chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) als möglicherweise sicherere Behandlungsalternative zur chirurgischen Lungenvolumenreduktion nahm zwischenzeitlich zu. Die neuen Methoden sind durch eine geringere Morbidität und Mortalität gekennzeichnet. Bei diesen wird versucht, eine Überblähung zu reduzieren. Bislang fehlen jedoch noch weitgehend Daten zu Langzeitergebnissen. Als Grenzen der Methoden gelten ein forciertes exspiratorisches Volumen (FEV_1) <45 %, ein Residualvolumen >200 %, ein Sauerstoffpartialdruck >45 Torr, ein Kohlendioxidpartialdruck <50 Torr und Ergebnisse des 6-Minuten-Gehtests >140 m. Ein FEV_1 <20 % und eine Diffusionskapazität <20 % weisen auf ein erhöhtes Risiko hin.



IBV-Ventil (von Spiration Inc.), verfügbar in den Größen von 5–7 mm Durchmesser.

Erfassung von Zielregionen

Die Computertomografie (CT) der Lunge in hochauflösender Technik ist wesentlich, um Zielregionen zu erfassen. Rekonstruktionen der CT mit sagittalen Schnitten und der Einsatz einer speziellen Software zur Markierung des Emphysems erleichtern die visuelle Auswertung. Mittels Perfusionsszintigrafie kann die funktionelle Relevanz der Veränderungen beurteilt werden. Damit gelingt es, Zielregionen zu definieren.

Mechanismus der intrabronchialen Ventile

Das Ventil verhindert, dass Atemluft während der Inspiration über den Bronchus einströmt. Bei der Exspiration kommt der Ventilmechanismus zum Tragen und erlaubt den Austritt von Luft und Sekreten. Dies führt zu einer Reduktion der Überblähung bis hin zu einem Auftreten einer Atelektase. Tritt dies ein, kann in der Regel der größte Volumenreduktionseffekt erreicht werden. Die Ventile werden relativ zentral im Segment- oder Subsegmentbronchus nach einer Größenabschätzung mittels eines Ballonkatheters über den Arbeitskanal eines flexiblen Bronchoskops platziert.

Die intrabronchialen Ventile (IBV; Spiration®) sind wie kleine Schirme gestaltet. Der Ventilmechanismus beruht auf einer Einfaltung. Dadurch können Luft und Sekrete entweichen. Bei der Inspiration gelangt aufgrund der kompletten Ausfüllung der bronchialen Oberfläche durch den Schirm keine Luft in den entsprechenden Lungenabschnitt. An den Ventilen sind distal kleine Haken zur Verankerung angebracht.

FEV_1 und 6-Minuten-Gehtest verbessern sich signifikant

Die Implantation von Ventilen führt zu einer Zunahme des FEV_1. CT-morphologisch nimmt die Lungenblähung ab. Zudem erreichen Patienten hinsichtlich ihrer Befindlichkeit bessere Scores. In der VENT-Studie verbesserten sich das FEV_1 und der 6-Minuten-Gehtest signifikant. Dabei hatten Patienten mit dem höchsten Heterogenitätsindex den größten Nutzen. Bei der Implantation der Ventile ist die exakte Einlage mit einem kompletten Verschluss wichtig. Bessere Ergebnisse zeigen sich bei Patienten, bei denen in der CT vollständige Fissuren nachgewiesen werden konnten. Derartige Fissuren gehen mit einer geringen oder nicht vorhandenen Kollateralventilation einher.

Dr. med. Franz Stanzel, Hemer

Quelle: nach Informationen der Olympus Deutschland GmbH, Hamburg

Antikoagulation und thoraxchirurgische Eingriffe

Was brauchen wir in Zukunft?

E. Hecker

Eine Antikoagulation bei operativen Eingriffen in der Thoraxchirurgie ist für die Thrombembolieprophylaxe aufgrund des mittleren bis hohen Risikos für ein peri-/postoperatives Ereignis immer indiziert und in allen aktuellen Leitlinien mit einem niedermolekularen Heparin in gegebenenfalls gewichtsadaptierter Dosis empfohlen [1]. Hierzu stehen mit Certoparin, Dalteparin, Enoxaparin, Nadroparin, Reviparin und Tinzaparin Substanzen verschiedener Firmen zur Verfügung, die dieses Indikationsgebiet ausreichend abdecken, berichtet Dr. med. Dipl.-Oec. Erich Hecker, Herne.

Bei Gegenanzeigen bezüglich eines niedermolekularen Heparins steht fraktioniertes Heparin-Natrium beziehungsweise Heparin-Calcium als Alternative zur Verfügung. Argatroban und Danaparoid sind die Ausweichsubstanzen bei bestehender heparininduzierter Thrombozytopenie.

Neuere alternative Substanzen sind in Deutschland derzeit nicht zugelassen

Die neueren alternativen Substanzen mit nachgewiesener Wirksamkeit zur Thrombembolieprophylaxe (Apixaban, Dabigatran, Desirudin, Rivaroxaban) in zum Teil oraler Applikationsform sind zum Einsatz in der Thoraxchirurgie in Deutschland derzeit nicht zugelassen. Diesbezüglich sind weitere Studien notwendig, um die Wirksamkeit für den Hochrisikobereich zu belegen [1, 2].

Was ist das Dilemma der elektiven Thoraxchirurgie?

Immer häufiger treten Probleme in der elektiven Thoraxchirurgie bei Patienten nach Implantationen von Drug-Eluting-Stents aufgrund einer interventionspflichtigen koronaren Herzkrankheit auf. Die Implantation eines Drug-Eluting-Stents erfordert eine mindestens einjährige postinterventionelle Thrombozytenaggregationshemmung mit Acetylsalicylsäure (ASS) und Clopidogrel. Das vorzeitige Absetzen dieser Wirkstoffe geht mit einer sehr hohen Rate an tödlichen Myokardinfarkten einher. Der Chirurg befindet sich somit in einem therapeutischen Dilemma: Führt er eine elektive Operation unter fortgesetzter Antikoagulation durch, riskiert er lebensbedrohliche chirurgische Blutungskomplikationen; setzt er die Antikoagulation ab, droht der Herztod des Patienten [4]. Diesem Dilemma wurde in einer Übersichtsempfehlung [4] und in ersten systematischen Studien [5] Rechnung getragen.

Wie kann der komplikationsträchtigen Operationssituation begegnet werden?

Die Möglichkeit, den Operationszeitraum mit derzeit nicht zugelassenen Substanzen (!) zu überbrücken scheint ein vielversprechender Ansatz zu sein, um dieser komplikationsträchtigen Operationssituation beziehungsweise der inakzeptablen Verzögerung von beispielsweise onkologisch dringenden Operationen zu begegnen:

- ASS-Gabe bis zur Operation fortführen,
- Clopidogrel bis 5 Tage vor der geplanten Operation absetzen,
- perioperative Gabe von Tirofiban bis zur Drainageentfernung,
- anschließend Gabe von ASS und Clopidogrel fortführen.

Literatur

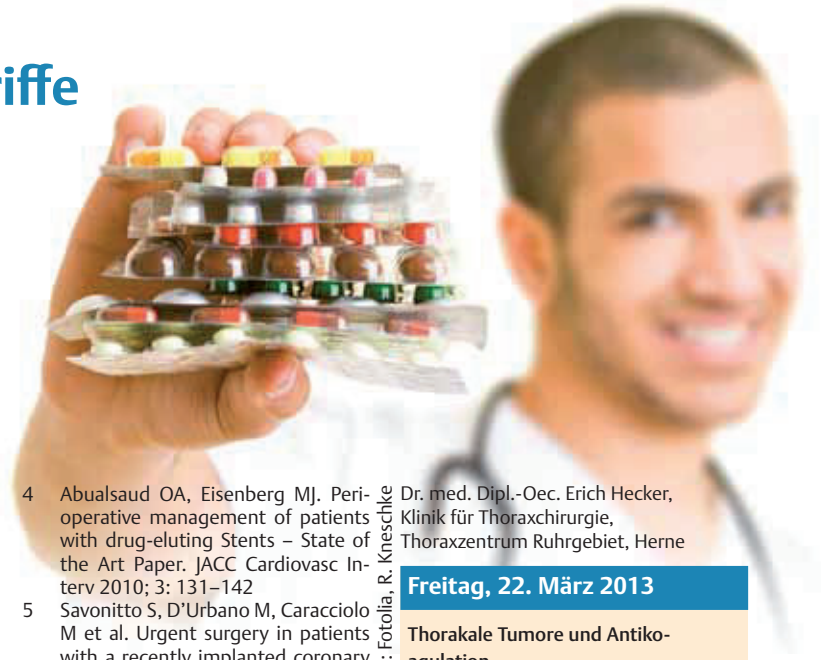
1 AWMF. S3-Leitlinie – Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE). AWMF 2010; AWMF-Leitlinien-Register Nr. 003/001

2 AWMF. S2 Leitlinien – Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und der Lungenembolie. AWMF 2010; AWMF-Leitlinien-Register Nr. 065/002

3 Berger PB, Kleiman NS, Pencina MJ et al. Frequency of major noncardiac surgery and subsequent adverse events in the year after drug-eluting stent placement results from the EVENT (Evaluation of Drug-Eluting Stents and Ischemic Events) Registry. JACC Cardiovasc Interv 2010; 3: 920–927

4 Abualsaud OA, Eisenberg MJ. Perioperative management of patients with drug-eluting Stents – State of the Art Paper. JACC Cardiovasc Interv 2010; 3: 131–142

5 Savonitto S, D'Urbano M, Caracciolo M et al. Urgent surgery in patients with a recently implanted coronary drug-eluting stent: a phase II study of 'bridging' antiplatelet therapy with tirofiban during temporary withdrawal of clopidogrel. BJA 2010; 104: 285–291



Quelle: Fotolia, R. Kneschke

Dr. med. Dipl.-Oec. Erich Hecker,
Klinik für Thoraxchirurgie,
Thoraxzentrum Ruhrgebiet, Herne

Freitag, 22. März 2013

Thorakale Tumore und Antikoagulation
11:45–13:15 Uhr, Raum Bonn
(12:05–12:25 Uhr: Antikoagulation und thoraxchirurgische Eingriffe: Was brauchen wir in Zukunft?)

Forum der Industrie

Lungenkarzinom: zielgerichtete First-Line-Therapie wirksamer als Standardchemotherapie

Patienten mit nicht kleinzelligem Lungenkarzinom (NSCLC) im Stadium IIIB/IV und nachgewiesener aktivierender Mutation des epidermalen Wachstumsfaktorrezeptors (EGFR) erreichen bei der zielgerichteten First-Line-Therapie mit Erlotinib (Tarceva®) ein signifikant längeres progressionsfreies Überleben als bei einer Standardchemotherapie, so das Fazit der Phase-III-Studie OPTIMAL.

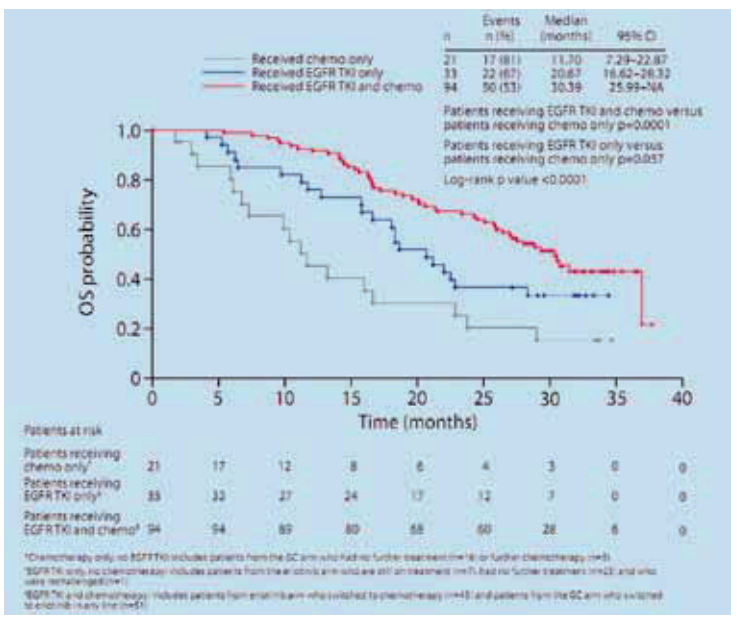


Abb. 1 **OPTIMAL-Studie: Überlebenswahrscheinlichkeit.** Quelle: [3]

Langfristige Vorteile durch zielgerichtete Therapie

Der Nachweis einer Exon-19-Deletion oder Exon-21-L858R-Punktmutation im Tumorgewebe eröffnet Patienten mit Erstdiagnose eines fortgeschrittenen NSCLC die Möglichkeit, langfristig von einer zielgerichteten Therapie mit einem EGFR-Tyrosinkinase-Inhibitor (TKI) zu profitieren. In der Phase-III-Studie OPTIMAL wurden Patienten mit neu diagnostiziertem fortgeschrittenem NSCLC und einer durch direkte Sequenzierung nachgewiesenen aktivierenden EGFR-Mutation randomisiert mit Erlotinib (150 mg/Tag; n=82) oder Carboplatin/Gemcitabin (bis zu 4 Zyklen; n=72) behandelt. Primärer Studienendpunkt war das progressionsfreie Überleben (PFS) [1].

OPTIMAL-Studie: medianes PFS von 13,7 Monaten

Unter der zielgerichteten First-Line-Therapie mit Erlotinib erreichten die Patienten ein medianes PFS von 13,7 Monaten (Chemotherapie: 4,6 Monate) bei einer Abnahme des Progressionsrisikos um 84% (Hazard Ratio 0,164; 95%-Konfidenzintervall 0,105–0,256; p<0,0001) [2]. Wie im Gesamtkollektiv zeigte sich der PFS-Vorteil auch in den nach Alter, Geschlecht, Raucherstatus, Tumorhistologie und Art der aktivierenden EGFR-Mutation definierten Subgruppen [1].

Bessere Prognose für Langzeitüberleben

Eine neuere Auswertung der OPTIMAL-Studie stellt die Ergebnisse zur Überlebenswahrscheinlichkeit unter den verschiedenen Therapieschemata dar. Obwohl das mediane Gesamtüberleben zwischen den beiden Studienarmen aufgrund des ermöglichten Crossovers nicht signifikant unterschiedlich war, zeigte die erweiterte Analyse dennoch Vorteile für die EGFR-TKI-Therapie [3]: Während Patienten, die lediglich mit der Chemotherapie behandelt wurden, median 11,7 Monate lebten, lag das mediane Gesamtüberleben bei denjenigen, die ausschließlich Erlotinib erhielten, bei 20,7 Monaten (p=0,057). Patienten, die eine EGFR-TKI- und eine Chemotherapie erhielten, lebten mit 30,4 Monaten am längsten (p<0,0001; Abb. 1).

Aufgrund der Tatsache, dass Erlotinib der Chemotherapie in der First-Line-Therapie hinsichtlich des PFS, der Lebensqualität und der Verträglichkeit deutlich überlegen war, empfehlen die Autoren der Studie, Patienten mit aktivierenden EGFR-Mutationen zunächst mit Erlotinib zu behandeln [3].

Literatur

1 Zhou C et al. Lancet Oncol 2011; 12: 735–742
2 Zhou C et al. J Clin Oncol 2011; 29: 15s (Suppl. Abstr. 7520)
3 Zhou C et al. J Clin Oncol 2012, 30: 15s (Suppl. Abstr. 7520)

Quelle: nach Informationen der Roche Pharma GmbH, Grenzach-Wyhlen

Forum der Industrie

COPD: systemische Inflammation im Fokus der Forschung

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) ist derzeit weltweit die vierthäufigste Todesursache. Die Weltgesundheitsorganisation geht von 210 Millionen Betroffenen aus. Dabei wird nach Ansicht der Experten ein Anstieg der Prävalenz und der Mortalität erwartet, berichtet Dipl.-Psych. Peter Mattenklodt, Universitätsklinikum Erlangen. Zudem sei die Erkrankung mit jährlichen Kosten von 3027 Euro pro COPD-Patient eine große Belastung für das Gesundheitswesen.

Hauptrisikofaktor Zigarettenrauch

Die Ursache des fortschreitenden Verlustes der Lungenfunktion bei COPD ist eine abnorme Entzündungsreaktion der Lungen auf die langjährige Einwirkung inhalativer Noxen, die zu einer Freisetzung von Entzündungsmediatoren führen. „Weltweit beruht der Großteil aller COPD-Fälle hauptsächlich auf der Einwirkung von Zigarettenrauch“, erläutert Prof. Dr. Roland Buhl, III. Medizinische Klinik, Johannes Gutenberg Universität Mainz.

Nichtmedikamentöse Therapien der stabilen COPD bestehen daher unter anderem aus der Vermeidung von Tabakrauch und anderen inhalativen Schadstoffen. Aber auch körperliches Training oder Patientenschulungen tragen zur Verbesserung der COPD-Symptome bei. „Ein wesentlicher Bestandteil der Therapie liegt damit in der Hand des Patienten“, so Mattenklodt.

Quelle: Fotolia, R. Neumann

Systemische Inflammation – mehr als eine Entzündung der Lunge

Die COPD geht mit einer chronischen systemischen Inflammation einher: Bei Patienten mit COPD finden sich im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen signifikant erhöhte Konzentrationen von Entzündungsmediatoren im Blut wie zum Beispiel C-reaktives Protein (CRP), Fibrinogen, Tumornekrosefaktor-α oder Interleukin-6 (IL-6) [1]. Daher müsse bei Patienten mit COPD über die Lunge hinausgeschaut werden, betont Buhl und verweist auf eine Studie, in der 2164 Patienten mit COPD untersucht wurden. Die Autoren konnten zeigen, dass die Biomarker der Inflammation bei COPD-Patienten deutlicht erhöht waren [2].

Diabetes und KHK sind typische Komorbiditäten bei COPD

„Die COPD ist durch eine persistierende Entzündung gekennzeichnet, die nicht auf die Lunge beschränkt ist“, ergänzt auch Professor Dr. Marco Idzko, Abteilung für Pneumologie, Universitätsklinikum Freiburg. Eine persistierende Low-grade-Inflammation sei daher mit der Pathogenese vieler chronischer Erkrankungen eng verknüpft. Einige häufig mit der COPD vergesellschafteten Komorbiditäten sind unter anderem metabolische Störungen wie Insulinresistenz und Typ-2-Diabetes, kardiovaskuläre und neurodegenerative Erkrankungen, aber auch muskuloskelettale Störungen wie Osteoporose. „Immer häufiger wird eine unterschwellige systemische Entzündung als Bindeglied zwischen COPD und kardiovaskulären Erkrankungen diskutiert“, so Idzko.

„Spillover“ als Ursache der systemischen Inflammation

Zu den Ursachen der systemischen Inflammation bei COPD gibt es bislang nur wenige durch Studien belegte Erklärungsmechanismen [3]. Neben Zigarettenrauch und Luftverschmutzung sowie einer genetischen Prädisposition gelten Fett- und Muskelgewebe als Quelle der Inflammation, berichtet Buhl. „Die am meisten diskutierte Theorie für die systemische Inflammation bei Patienten mit COPD ist jedoch die sogenannte Spillover-Theorie“, führt Buhl fort: Es gibt Hinweise dafür, dass die in der Lunge produzierten inflammatorischen Mediatoren und Akutphaseproteine im Sinne einer Translokation aus der Lunge in die systemische Zirkulation ausgeschüttet werden [1]. Diese Theorie spiele sicherlich eine Rolle, allerdings reiche sie nicht allein für die Erklärung der Entstehung der systemischen Entzündungsprozesse aus, so Buhl.

Systemische Inflammation: Prädiktor für eine zukünftige Abnahme der Lungenfunktion?

In der Kohortenstudie „Coronary Artery Risk Development in Young Adults“ (CARDIA) mit gesunden jungen Erwachsenen (23–37 Jahre) wurde untersucht, ob bei jungen Erwachsenen ohne eine Lungenerkrankung erhöhte CRP- und Fibrinogen-Level mit einer fortschreitenden Abnahme der Lungenfunktion und einem erhöhten COPD-Risiko im mittleren Erwachsenenalter assoziiert sind. Die Autoren stellten fest, dass systemische entzündliche Prozesse bei jungen Erwachsenen 13–15 Jahre später mit Einschränkungen der Lungenfunktion assoziiert waren [4]. „Eine chronische Entzündung der Lunge, die durch Zigarettenrauch ausgelöst wird, hat für die Patienten erhebliche Konsequenzen“, betont Buhl in diesem Zusammenhang. Erhöhte CRP-Werte bei Zigarettenrauchern könnten daher das Risiko für die Entwicklung einer COPD identifizieren.

Biomarker der Inflammation zur Vorhersage der COPD-Mortalität

Eine genaue Vorhersage der Mortalität hilft, passende Interventionen für Patienten auszuwählen. Aufgrund der bestehenden Low-grade-Inflammation bei COPD untersuchten daher die Autoren der ECLIPSE-Studie („Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints“), ob ergänzende inflammatorische Biomarker die Genauigkeit der etablierten prädiktiven Faktoren für die Mortalität bei COPD verbessern [5]. „Ein Anstieg der Biomarker zeigte dabei ein signifikant erhöhtes Sterblichkeitsrisiko an“, stellt Buhl fest. Unter anderem ergänzten die Leukozytenzahl, IL-6 und -8, CRP und Fibrinogen das klinische Basismodell (Alter, BODE-Index und Hospitalisierungen) zur Prognose der COPD.

Quelle: Getty Images, DAJ

Antiinflammatorische Therapie mit Phosphodiesterase-4-Hemmer

Zur entzündungshemmenden Behandlung von Patienten mit einer mittelschweren bis schweren COPD steht mit Roflumilast (Daxas®) ein selektiver Phosphodiesterase-4-Hemmer zur Verfügung. Das Präparat wirkt antiinflammatorisch und verbessert bei gleichzeitiger Gabe eines langwirksamen Beta-2-Agonisten die Rate moderater oder schwerer Exazerbationen signifikant um 21% (Rate Ratio 0,79; p=0,001) [6].

Simone Müller, Stuttgart

Literatur

1 Burghuber OC et al. Komorbiditäten bei COPD – Entzündung und antiinflammatorische Therape. 1. Aufl. Bremen: UNI-MED; 2012: 18–19
2 Agustí A, Edwards LD, Rennard SI et al. Persistent systemic inflammation is associated with poor clinical outcomes in COPD: a novel phenotype. PLoS One 2012; 7: e37483
3 Wouters EF, Reynaert NL, Dentener MA et al. Systemic and local inflammation in asthma and chronic obstructive pulmonary disease: is there a connection? Proc Am Throac Soc 2009; 6: 638–647
4 Kalhan R, Tran BT, Colangelo LA et al. Systemic inflammation in young adults is associated with abnormal lung function in middle age. PLoS One 2010; 5: e11431
5 Celli BR, Locantore N, Yates J et al. Inflammatory biomarkers improve clinical prediction of mortality in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2012; 185: 1065–1072
6 Bateman ED, Rabe KF, Calverley PM et al. Roflumilast with long-acting β2-agonists for COPD: influence of exacerbation history. Eur Respir J 2011; 38: 553–560

Quelle: nach der Veranstaltung „2. Wintersummit Pneumologie – COPD für Internisten“ am 18. und 19. Januar 2013 in Hamburg; Veranstalter: Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG, Berlin

Aerosolmedizin im Wandel

Vier mal kurz und mono versus lang in Dreifachkombi – ist das ein Fortschritt?

Die inhalative Applikationsform von Medikamenten ist die Basis der Therapie von obstruktiven Atemwegserkrankungen. Die leichteste Erkrankungsform wird bedarfsweise mit einem kurzwirksamen Beta-2-Mimetikum beziehungsweise bei der chronisch obstruktiven Lungenkrankheit (COPD) auch mit einem kurzwirksamen Anticholinergikum behandelt, berichtet Prof. Dr. med. Adrian Gillissen, Klinikum Kassel. Alle anderen Schweregrade werden heute mit langwirksamen Substanzen therapiert.

Vor etwa zweieinhalb Jahrzehnten standen neben einem inhalativen Kortikosteroid (z.B. Beclomethason) lediglich kurzwirksame Bronchodilatatoren zur Verfügung. Diese mussten aufgrund einer Wirkungsdauer von maximal 4 Stunden bis zu 4-mal täglich appliziert werden. Diesbezüglich belegen die Daten von Asthmastudien die sinkende Patientenadhärenz mit zunehmender Applikationsfrequenz.

A. Gillissen

Nur 50% aller COPD-Patienten nehmen ihre Medikamente korrekt ein

Zudem weisen die Ergebnisse von Beobachtungsstudien darauf hin, dass lediglich etwa 50% aller COPD-Patienten ihre Medikamente korrekt einnehmen (>80% der verschriebenen Dosis). In den 1990er Jahren war daher die Markteinführung von über 12 Stunden wirkenden Beta-2-Mimetika und Anticholinergika sowie die aktuelle Entwicklung von über 24 Stunden wirkenden Präparaten ein erheblicher Fortschritt. Allerdings stieg mit jeder zusätzlichen Substanz die Zahl der Inhaler, bei denen es mittlerweile eine fast unübersehbare Anzahl technischer Variationen gibt.

Fixkombinationen sollten vorgezogen werden

Aus Gründen der Therapietreue sind daher im Falle einer notwendigen Therapie mit mindestens 2 Präparaten Fixkombinationen gegenüber der getrennten Gabe der Einzelsubstanzen vorzuziehen, auch wenn hinsichtlich der Wirksamkeit beide Therapieansätze mehr oder weniger klinisch äquivalent sind. Einen klaren Vorteil von Trockenpulverinhalatoren (DPI) gegenüber Dosieraerosolen (MDI) gibt es dagegen nicht [1]. Zudem ist die klinische Wirksamkeit eines einmal täglich zu verabreichenden Präparates im Vergleich zu einer 2-maligen Applikation einer Substanz aus der gleichen Medikamentengruppe in der Praxis zu vernachlässigen, sofern die Präparate entsprechend ihrer Wirksamkeit („in label“) verschrieben wurden [2].

Ist eine einmal tägliche Gabe hinsichtlich der Patientenadhärenz überlegen?

Unklar ist hingegen, da es hierfür keine belastbaren Daten gibt, ob eine einmal gegenüber einer 2-mal täglichen Gabe hinsichtlich der Patientenadhärenz überlegen ist und ob dies klinische Parameter verbessert (Lungenfunktion, Verlängerung der Lebenszeit, Verbesserung der Lebensqualität). Allerdings liefern Beobachtungsstudien Hinweise dafür, dass neben der Alterszunahme insbesondere die Medikamentenanzahl mit einer steigenden Non-Compliance einhergeht [3]. Entsprechend können negative Auswirkungen auf den Erkrankungsverlauf indirekt angenommen werden.

Bei schwerer COPD ist Dreifachkombination vorteilhaft

Bei der schweren COPD ist die Kombination aus einem inhalativen Kortikosteroid (ICS) und einem langwirksamen Beta-2-Mimetikum (LABA) den jeweiligen Einzelsubstanzen beispielsweise in Bezug auf die Exazerbationssenkung überlegen. Gleiches trifft auf die Kombination eines LABA mit einem Anticholinergikum zum Beispiel hinsichtlich der Verbesserung der forcierten Einsekundenkapazität (FEV_1) zu. Darüber hinaus erhärten sich die Hinweise dafür, dass bei der schweren COPD eine aus einem LABA, einem ICS und Tiotropium bestehende Dreifachgabe einer Zweifachkombination überlegen ist [4, 5]. So verbesserte die Dreifachtherapie gegenüber der ICS-LABA-Kombination die Lungenfunktion, den Gesundheitsstatus und den Symptomenscore. Zudem sank die Rate an schweren Exazerbationen.

Langwirksame inhalative Substanzen revolutionierten die COPD-Behandlung

Zusammenfassend lässt sich rückblickend leicht belegen, dass sich durch die Entwicklung von langwirksamen inhalativen Substanzen die Behandlung von Patienten mit COPD revolutionierte. Darüber hinaus zeichnet sich zukünftig die Rationale zur Entwicklung von neuen LABA-Anticholinergikum-Fixkombinationen und sogar von Dreifachfixkombinationen ab.

Literatur

1 Dolovich MB, Ahrens RC, Hess DR et al. Device selection and outcomes of aerosol therapy: Evidence-based guidelines: American College of Chest Physicians/American College of Asthma, Allergy, and Immunology. Chest 2005; 127: 335–371

2 Welte T, Metzenauer P, Hartmann U. Once versus twice daily formoterol via Novolizer for patients with moderate to severe COPD – a double-blind, randomised, controlled trial. Pulm Pharmacol Ther 2008; 21: 4–13

3 Mehuys E, Boussery K, Adriaens E et al. COPD management in primary care: an observational, community pharmacy-based study. Ann Pharmacother 2012; 44: 257–266

4 Welte T, Miravitlles M, Hernandez P et al. Efficacy and tolerability of budesonide/formoterol added to tiotropium in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2009; 180: 741–750

5 Karner C, Cates CJ. Combination inhaled steroid and long-acting beta(2)-agonist in addition to tiotropium versus tiotropium or combination alone for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2011; 16: CD008532

Prof. Dr. med. Adrian Gillissen,
Klinik für Lungen- und Bronchialmedizin,
Klinikum Kassel

Quelle: Thieme Verlagsgruppe, A. Fischer

Donnerstag, 21. März 2013

Aerosolmedizin im Wandel
10:30–12:00 Uhr, Saal 15/16
(10:50–11:10 Uhr: Vier mal kurz und mono versus lang in Dreifachkombi – ist das ein Fortschritt?)

Tuberkulose: neue Impfstoffe wichtiger denn je

Mehrere Impfstoffkandidaten sollen zukünftig besser schützen

T. Ulrichs

Aufgrund der weltweit steigenden Zahlen von Tuberkuloseneuerkrankungen und eines zunehmenden Auftretens von HIV-Tuberkulose-Koinfektionen insbesondere im südlichen Afrika und von multiresistenten Tuberkulosefällen hauptsächlich in Osteuropa und Zentralasien wird die Entwicklung eines neuen Tuberkulose-Impfstoffes wichtiger denn je. Glücklicherweise befinden sich mehrere Kandidaten in der Pipeline, berichtet Dr. med. Dr. PH Timo Ulrichs, Berlin.

Neuer Impfstoff sollte gegenüber vorhandenem Impfstoff vorteilhaft sein

Ein möglicher neuer Lebendimpfstoff sollte vor Tuberkuloseausbrüchen besser schützen als der vorhandene Impfstoff Mycobacterium bovis BCG (Bacillus Calmette-Guérin) und gleichzeitig mindestens ebenso sicher sein. Diesbezüglich kommen 2 Vorgehensweisen infrage: die Abschwächung von Mycobacterium tuberculosis durch ein gezieltes Ausschalten von Virulenzfaktoren oder die Verbesserung des vorhandenen BCG-Impfstoffes. Während Ersteres mit erheblichen Risiken belastet ist, lässt Letzteres verschiedene Strategien zu.

Impfstoffkandidaten für eine primäre Impfung

In einem Ansatz wird versucht, BCG mit M.-tuberculosis-spezifischen Antigenen zu bestücken, die dem Impfstoff fehlen oder von diesem ungenügend exprimiert werden. BCG besitzt im Vergleich zu M. tuberculosis etwa 130 Gene weniger. Diese sind in den „regions of difference“ (RD) enthalten und codieren neben Virulenzfaktoren möglicherweise auch immundominante Antigene. Ein Beispiel ist der Antigenkomplex Ag85. Dieser wird zwar in BCG exprimiert, jedoch in wesentlich geringeren Mengen als in M. tuberculosis. Ein rekombinanter BCG-Impfstoff (rBCG), der nachgewiesenermaßen einen besseren Schutz im Tiermodell bietet als der Wildtyp-BCG-Stamm, exprimiert Ag85B vermehrt und ruft so eine verstärkte CD4-Antwort hervor. Dieser Impfstoff wurde bereits erfolgreich an gesunden Menschen getestet.

Eine weitere Strategie verfolgt eine verbesserte Antigenpräsentation. BCG aktiviert insbesondere CD4+-T-Zellen. Daher würde eine zusätzliche Präsentation von mykobakteriellen Antigenen über den MHC-Klasse-I-Weg (MHC: Haupthistokompatibilitätskomplex) mit nachfolgender Aktivierung spezifischer CD8+-T-Zellen die Immunantwort entscheidend verbessern.

Experimente in Tiermodellen haben ergeben, dass rBCG, das Listeriolysin exprimiert (rBCG-Hly), besser vor Infektionen mit M. tuberculosis schützt als der Wildtyp-BCG-Stamm. Der wahrscheinliche Mechanismus der verbesserten Antigenpräsentation liegt im Crosspriming von mykobakteriellen Antigenen im Anschluss an die Apoptose der Wirtszelle. Ein anderer rBCG-Impfstamm exprimiert ein mutiertes Perfringolysin. In Tiermodellen war dieser Stamm im Vergleich zum Wildtyp-BCG sicherer. Klinische Studien zu diesen Kandidaten laufen bereits [1].

Impfstoffkandidaten für das Boosting nach primärer Impfung

Die Impfstoffkandidaten werden entweder als Antigen plus Adjuvans, als DNA-Vakzine oder mit Hilfe rekombinanter Trägersysteme eingesetzt (sog. Spaltvakzine, „subunit vaccines“). Die meisten dieser Kandidaten basieren auf dem Einsatz frühzeitig sezernierter mykobakterieller Proteinantigene, zum Beispiel ESAT-6 („early secretory antigenic target“; 6 kDa, lediglich bei M. tuberculosis vorhanden) oder Ag85 (s. o.). Diese Vakzinekandidaten könnten sich als Präexpositionsvakzine eignen. Als solche kommen bei latenten Tuberkuloseinfektionen dagegen eher Antigene infrage, die während der Dormanz von M. tuberculosis exprimiert werden (z. B. Hitzeschockproteine).

Forum der Industrie

Asthmatherapie: neue Fixkombination vereinigt viele Vorteile

Eine vielversprechende Erweiterung der bisherigen Therapieoptionen bei Asthma bronchiale steht seit September 2012 mit einer neuen Fixkombination (flutiform®) zur Verfügung. Das mittels Dosieraerosol applizierte Präparat kombiniert das inhalative Glukokortikosteroid (ICS) Fluticason und das langwirksame Beta-2-Sympathomimetikum (LABA) Formoterol. Bei Ärzten und Patienten ist diese Neueinführung auf positive Resonanz gestoßen, da sie erstmals viele Vorteile bestehender Fixkombinationen in einem Medikament vereinigt.

Schnelle, starke und langanhaltende Wirkung

Vorteilhaft sind insbesondere die Eigenschaften der Inhaltsstoffe der Fixkombination: Fluticason entfaltet aufgrund seiner hohen Rezeptoraffinität eine starke antientzündliche Wirkung und ist aufgrund der niedrigen systemischen Bioverfügbarkeit besonders gut verträglich und sicher [1, 2]. Formoterol bietet einen sehr schnellen Wirkeintritt – bereits nach 1–3 Minuten – und gleichzeitig eine langanhaltende Bronchodilatation über mindestens 12 Stunden [3]. Die Fixkombination kommt daher dem Wunsch vieler Patienten nach einem schnellen und spürbaren Wirkeintritt und einer dauerhaft starken Wirkung bei guter Verträglichkeit entgegen. Weitere häufig genannte Patientenwünsche sind einfach zu handhabende, robuste Inhalationssysteme, die anzeigen, wie viele Dosen noch verfügbar sind. Der handliche Inhalator des Präparates hat einen farbcodierten, gut ablesbaren Dosiszähler und erleichtert so den Patienten die Kontrolle über die verbleibenden Anwendungen und die rechtzeitige Bestellung eines Folgerezepts für das Medikament.

Dosieraerosol sorgt für gute Deposition

Als Dosieraerosol hat das Kombinationspräparat gegenüber den als Trockenpulver aufbereiteten Asthmamedikamenten zudem den Vorteil, dass eine konstante Dosis mit gleichbleibendem Partikelgrößenspektrum abgegeben wird, die weder vom Inspirationsvolumen noch vom Atemfluss beeinflusst wird. Durch das langsame Einatmen wird bei einem Dosieraerosol eine gute Deposition des Medikaments in der Atemwegsperipherie erreicht.

Flexible Dosisanpassung je nach der Schwere der Erkrankung

Die Fixkombination steht in 3 unterschiedlichen Wirkstärken zur Verfügung, die je nach der Schwere der Erkrankung und dem individuellen Ansprechen des Patienten eine flexible Anpassung der Dosierung ermöglichen, ohne dass ein Systemwechsel notwendig wird: 50 µg/5 µg, 125 µg/5 µg und 250 µg/10 µg Fluticasonpropionat/

Forum der Industrie

Kombinationstherapie mit Bevacizumab als First-line-Standard beim Lungenkarzi

Patienten mit neu diagnostiziertem fortgeschrittenen Nicht-Plattenepithel-NSCLC[1] profitieren von einer platinhaltigen Chemotherapie, deren Wirksamkeit durch Zugabe von Bevacizumab (Avastin®) verbessert wird. Der VEGF[2]-Antikörper kann dabei zulassungsgemäß mit jedem Platinderivat kombiniert werden [1]. In Kombination mit Carboplatin/Paclitaxel verlängerte Bevacizumab bereits in der zulassungsrelevanten ECOG4599-Studie das mediane Gesamtüberleben von Patienten mit Adenokarzinom um 3,9 Monate auf 14,2 Monate [2]. Im Erhaltungskollektiv betrug das mediane Gesamtüberleben sogar 17,0 Monate [3]; in neueren Studien wird in diesen Gruppen konsistent ein medianes Gesamtüberleben von über 18 Monaten erreicht [4, 5, 6].

PointBreak-Studie: Sandler- vs. Pemetrexed-Schema

Obwohl Pemetrexed nur in Kombination mit Cisplatin zugelassen ist, wird das Antifolat jedoch immer häufiger auch in Kombination mit Carboplatin eingesetzt. Vor diesem Hintergrund forderte die US-amerikanische Zulassungsbehörde FDA die Durchführung einer Phase-III-Studie, in der Carboplatin/Pemetrexed plus Bevacizumab mit dem in den USA als First-line-Standard etablierten Sandler-Schema (Carboplatin/Paclitaxel plus Bevacizumab) verglichen werden sollte.

Primärer Endpunkt: Gesamtüberleben

In der PointBreak-Studie erhielten 472 Patienten mit nichtsquamösem NSCLC im Stadium IIIB/IV eine First-line-Therapie mit Bevacizumab plus Carboplatin/Pemetrexed, an die sich bei Patienten ohne Krankheitsprogression eine kombinierte Erhaltungstherapie mit Pemetrexed/Bevacizumab anschloss [7]. Im Kontrollarm wurden 467 Patienten mit dem in der ECOG4599-Studie dem Standardarm überlegenen Sandler-Schema behandelt, bei dem Bevacizumab mit Carboplatin/Paclitaxel kombiniert und bei Patienten mit einer Remission oder Krankheitsstabilisierung anschließend als Monotherapie bis zur Progression gegeben wurde. Primärer Studienendpunkt der auf Überlegenheit des Pemetrexed haltigen Schemas gepowerten PointBreak-Studie war das Gesamtüberleben.

Pemetrexed-Schema nicht wirksamer als Sandler-Schema

Im Vergleich zum Sandler-Schema hatte der Einsatz von Pemetrexed in der Induktion und zusätzlich zu Bevacizumab in der Erhaltung keinen Vorteil. Bei der First-line-Therapie mit dem Pemetrexed-Schema betrug das mediane Gesamtüberleben 12,6 Monate, beim Sandler-Schema 13,4 Monate (Hazard Ratio 1,00; p = 0,949). Damit verfehlte die PointBreak-Studie ihren primären Endpunkt und bestätigte das im Kontrollarm eingesetzte Sandler-Schema als Therapiestandard.

Empfehlungen für Bevacizumab in den aktualisierten ESMO-Leitlinien

Auch die kürzlich aktualisierten Clinical Practice Guidelines der European Society for Medical Oncology (ESMO) unterstützen den Einsatz des VEGF-Inhibitors in der First-line-Therapie des fortgeschrittenen nichtsquamösen NSCLC. So wurde Bevacizumab in den neuen Guidelines gleich 2-mal mit dem höchsten Empfehlungsgrad bewertet: Sowohl in Kombination mit Carboplatin/

[1] NSCLC = nichtkleinzelliges Bronchialkarzinom
[2] VEGF = vaskulärer endothelialer Wachstumsfaktor

Neben Proteinantigenen können auch mykobakterielle Lipide oder Glykolipide in neue Impfstoffe integriert werden. Die mykobakteriellen Lipidantigene sind bereits seit Langem als Adjuvans bekannt. Bei neuen Tuberkuloseimpfstoffen könnten diese als Adjuvans und als Antigene wirken.

Vielversprechende Studiendaten liegen bereits vor

Die vielversprechendsten und mittlerweile in der klinischen Testung befindlichen Impfstoffkandidaten basieren entweder auf einem Virusvektor oder auf rekombinanten Proteinantigenen von M. tuberculosis. Ein in das Adenovirus 35 eingebrachter Vektor exprimiert Ag85. In Tiermodellen erreichte dieser einen guten Schutz, insbesondere nach vorheriger Gabe eines Lebendimpfstoffes. Ein weiterer Impfstoffkandidat, MVA85A, wurde bereits in klinischen Studien geprüft. In diesen zeigte MVA85A eine polyklonale CD4-Aktivierung und positive Daten zur Sicherheit. Derzeit wird der Impfstamm in einer Phase-IIb-Studie an Kindern mit einer BCG-Immunisierung getestet [1].

Sowohl in Tiermodellen als auch in klinischen Studien konnte gezeigt werden, dass die auf einem Virusvektor basierenden Impfstoffe CD4- und CD8-positive T-Zell-Antworten hervorrufen. Zudem werden momentan 3 rekombinante Proteinantigene klinisch geprüft. Ihr Einsatz als Boosting-Vakzine wird wie für die anderen Totimpfstoffkandidaten ebenfalls in Erwägung gezogen.

Aktuelle Informationen zum Stand der klinischen Testungen der einzelnen Impfstoffkandidaten können auf der Homepage der Stop TB Partnership abgerufen werden [1].

Literatur

1 Stop TB Partnership, Working Group on new vaccines. Im Internet: http://www.stoptb.org/wg/new_vaccines/ bzw. http://www.stoptb.org/wg/new_vaccines/assets/documents/TB%20Vaccine%20Pipeline_rAug%202012.pdf; Stand: 30.11.2012

Dr. med. Dr. PH Timo Ulrichs,
Akkon-Hochschule für Humanwissenschaften und Koch-Metschnikow-Forum, Berlin

Donnerstag, 21. März 2013

Infektiologie im Wandel
14:30–16:00 Uhr, Plenarsaal A
(15:10–15:30 Uhr: Tuberkulose-Impfungen)

Formoterolfumarat. Die höchste Wirkstärke (250µg/10µg) ist nur für Erwachsene zugelassen, die beiden anderen Wirkstärken können bereits bei Jugendlichen ab 12 Jahren eingesetzt werden.

Literatur

1 Derendorf H, Nave R et al. Euro Respir J 2006, 28: 1042–1050
2 Kelly HW. Ann Pharmacother 2009, 43: 519–527
3 van Noord JA, Smeers et al. Respir Med 1998, 92: 1346–1351

Quelle: nach Informationen der Mundipharma GmbH, Limburg/Lahn

nom bestätigt

Paclitaxel als auch zusammen mit jeder anderen platinhaltigen Chemotherapie erhielt der VEGF-Antikörper die Bestnote [I, A] [8].

Literatur

1 Fachinfo Avastin®; Stand November 2012
2 Sandler A et al. J Thorac Oncol 2010; 5: 1416–1423
3 Lopez-Chavez A et al. J Thoracic Oncol 2012; 7: 1707–1712
4 Dansin E et al. ESMO 2010; Poster 428P
5 Kosty MP et al. EMCC 2011; Poster 009
6 Ravelo A. ESMO 2010; Poster 431P
7 Patel J et al. IASCL Chicago 2012; Abstr. LBA553, Präsentation LBPL1
8 Peters S et al. Ann Oncol 2012; 23 (Suppl. 7): vii56–64

Quelle: nach Informationen der Roche Pharma GmbH, Grenzach-Wyhlen

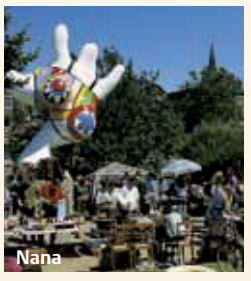
Hannover – Großstadt im Grünen

Kröpcke

Ballhof

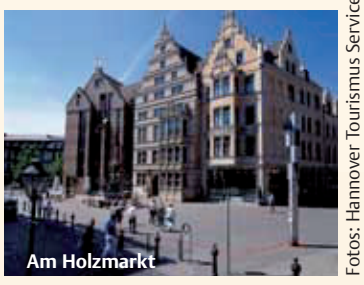
Sehenswertes

Die Nanas
Für helle Aufregung sorgten in den 1970er-Jahren die Skulpturen von Niki de Saint Phalle. Die Figuren wurden 1974 im Zuge des Experiments „Straßenkunst“ in Hannover am Leineufer aufgestellt.


Nana

Blick zur Universität

Steinhuder Meer


Am Holzmarkt

Fotos: Hannover Tourismus Service

Neues Rathaus
Nach 12-jähriger Bauzeit wurde das imposant erscheinende Rathaus am 20. Juni 1913 eingeweiht. In der Rathaushalle sind heute 4 Stadtmodelle zu sehen, die Hannover im Mittelalter und in der Vorkriegszeit, die Zerstörungen 1945 und die heutige Innenstadt zeigen.

Niedersächsischer Landtag
Der Niedersächsische Landtag hat seinen Sitz im Leineschloss. Die Geschichte des Schlosses geht auf ein im 12. Jahrhundert gegründetes Franziskanerkloster zurück.

Aegidienkirche
Die Aegidienkirche gehört zu den großen mittelalterlichen Gotteshäusern der Stadt Hannover.

Marktkirche
Am Markt lebten früher die Kaufleute und Handwerker. Hier wurde im 14. Jahrhundert die Marktkirche gebaut, ein Renommierstück norddeutscher Backsteingotik.

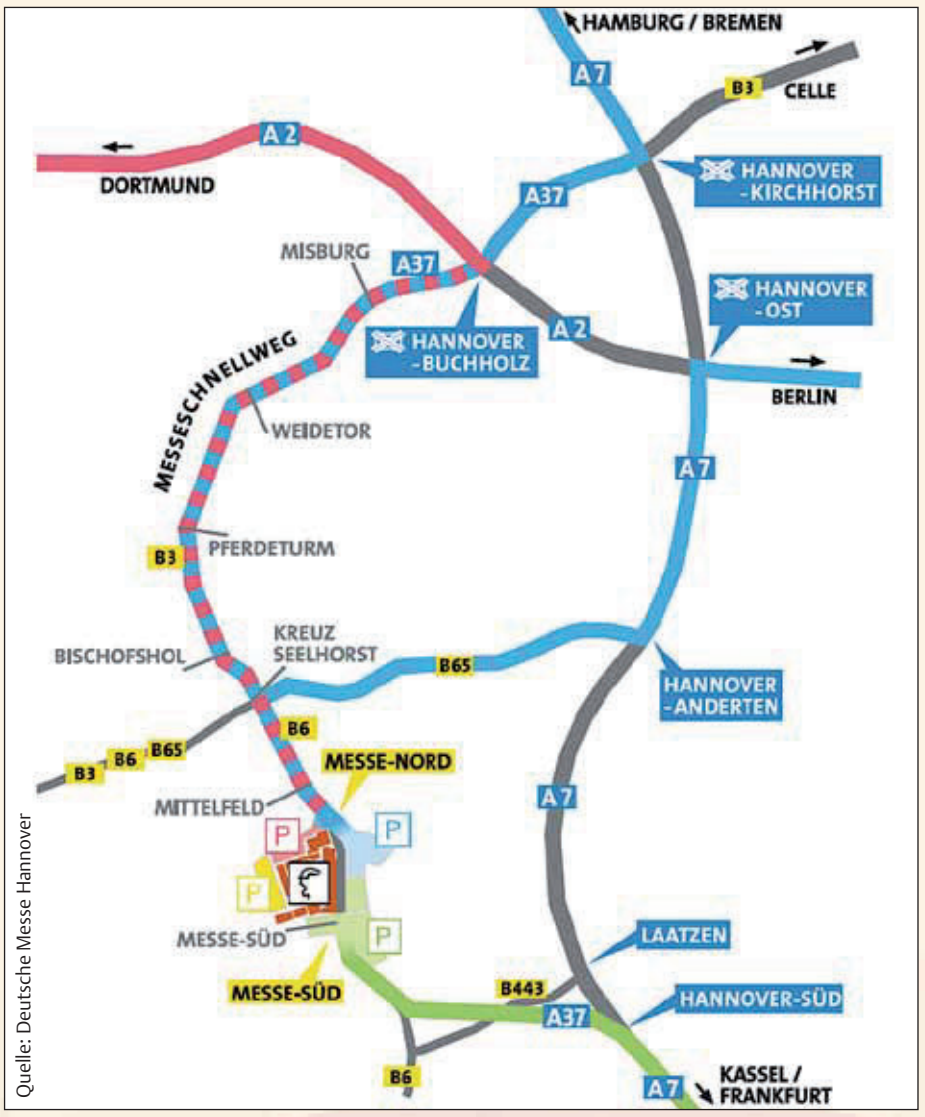
Kröpcke
Zentraler Treffpunkt in Hannover ist am Kröpcke, der bekanntesten Uhr der Stadt.

Georgstraße
Prachtboulevard zwischen Steintor und Aegi: Straßencafés zum Entspannen und edle Geschäfte zum Shoppen und Geldausgeben.

Oper
Das in der Zeit von 1845–1852 errichtete Opernhaus brannte im Zweiten Weltkrieg aus, wurde 1948 wiederaufgebaut und erhielt 1985 eine komplett neue Akustik.

Maschsee
Inline-Skater, Jogger, Fahrradfahrer und Wassersportler treffen sich am Maschsee und genießen ihre Freizeit. „Das blaue Auge“ von Hannover ist ein 2,4 km langer, künstlich geschaffener See.

Maschpark
Der „Park der Partnerstädte“ befindet sich zwischen dem Neuen Rathaus und dem Maschsee.



Quelle: Deutsche Messe Hannover

Genießenswertes

Biesler Weinstube
Sophienstraße 6
30159 Hannover
Tel.: 0511/321033
Öffnungszeiten: Mo–Fr 12:00–15:00 Uhr u. ab 18:00 Uhr, Sa ab 18:00 Uhr, So Ruhetag

Pfannkuchenhaus
Calenbergerstr. 27
30169 Hannover
Tel.: 0511/17113
Öffnungszeiten: wochentags ab 18:00 Uhr, Sa ab 17:30 Uhr, sonn- und feiertags zusätzlich von 12:00–15:00 Uhr und ab 17:30 Uhr

Broyhan-Haus
Kramerstr. 24
30159 Hannover-Altstadt
Tel.: 0511/323919
Öffnungszeiten: Mo–Do 11:00–1:00, Fr–Sa 11:00–2:00, So 11:30–1:00

Landhaus-Terrassen
Gehägestr. 46B
30655 Hannover
Tel.: 0511/9088995
Öffnungszeiten: Mo–Fr ab 15:00 Uhr, Sa–So ab 12:00 Uhr

Restaurant Gondel
Georgstr. 36
30159 Hannover
Tel.: 0511/301867-67
Öffnungszeiten: Di–Do 17:30–24:00 Uhr, Fr–Sa 17:00–01:00 Uhr, So 16:00–22:00 Uhr, Mo geschlossen

Erlebenswertes

„TABU?!, Verborgene Kräfte – Geheimes Wissen“
28.09.2012–07.04.2013;
Di–So 10:00–17:00 Uhr,
Do 10:00–19:00 Uhr
Niedersächsisches Landesmuseum Hannover, Willy-Brandt-Allee 5

75 Jahre Wilhelm Busch Museum
30.09.2012–01.06.2013;
Di–So 11:00–18:00 Uhr
Deutsches Museum für Karikatur und Zeichenkunst, Georgengarten

Billy Copley, Ausstellung des künstlerischen Werks von William N. Cople
17.11.2012–01.04.2013;
Fr–So 12:00–17:00 Uhr,
Führung jeden Sa 15:00 Uhr
Stiftung Ahlers Pro Arte/Kestner Pro Arte, Warmbüchenstraße 16

Pontormo – Meisterwerke des Manierismus in Florenz
27.01.–25.05.2013; Di–So 10:00–17:00 Uhr, Do 10:00–19:00 Uhr
Niedersächsisches Landesmuseum Hannover, Willy-Brandt-Allee 5

SUCHGRABUNG Ausstellung von Welf Schiefer & Alexander Kühn
21.03.2013;
08:00–21:00 Uhr
Klinikum Siloah, Roesebeckstraße 15

Calamari Moon Suite, Dr. Best & Bingle: Funk, Soul, Reggae, Beats & Breaks
22.03.2013; 23:00–00:00 Uhr
Cumberlandsche Galerie, Prinzenstraße 8

Orest Oper von Manfred Trojahn
22.03.2013; 19:30 Uhr
Opernhaus Hannover, Opernplatz 1

Verklärte Nacht/ Augen.Spiegel.Seele Ballette von Nils Christe und Jörg Mannes
23.03.2013; 19:30 Uhr
Opernhaus Hannover, Opernplatz 1