



Neues aus medizinischen Fachzeitschriften

Bericht von der 8. Deutschen Mukoviszidose-Tagung am 11. und 12. November 2005 in Würzburg

Liebe Leserin, lieber Leser,

in dieser Ausgabe des CF-Focus berichten wir über die Deutsche Mukoviszidose-Tagung, die am 11. und 12. November 2005 in Würzburg stattfand. Mehrere hundert Mitarbeiter deutscher Spezialambulanzen aus allen Berufsgruppen fanden sich zusammen, um neue Erkenntnisse zur Behandlung und Betreuung von Patienten mit Mukoviszidose zu erörtern. In diesem Jahr hatten die Plenarsitzungen folgende Schwerpunkte: 1) Die Beteiligung der oberen Atemwege, 2) Ängste, Depressionen und Essstörungen bei CF, und 3) Modernes Qualitätsmanagement. Darüber hinaus trafen sich die CF-Experten aus einzelnen Berufsgruppen zu separaten Fortbildungsveranstaltungen, um Kenntnisse und Erfahrungen auszutauschen.

Wichtige Erkenntnisse aus den Plenarsitzungen haben wir für Sie zusammengefasst. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und Freude beim Lesen!

Ihre Prof. Dr. med. Gratiana Steinkamp und das Pulmozyme-Team von Hoffmann-La Roche

Inhalt

Die Erkrankung von Nase und Nasennebenhöhlen bei CF	1
Multiresistente Staphylokokken (MRSA) bei Mukoviszidose	2
Depression und Angst bei CF	2
“Functional Food” statt Tabletten?	2
Qualitätssicherung Mukoviszidose	3
Kongress-Splitter	4

DIE ERKRANKUNG VON NASE UND NASENNEBENHÖHLEN BEI CF

Referenten: Dr. Jochen Mainz, Jena, und Prof. Thomas Deitmer, Dortmund

Fast alle Mukoviszidosepatienten weisen im Röntgenbild Veränderungen in den Nasennebenhöhlen im Sinne einer chronischen Entzündung auf, erläuterte der Kinderarzt Dr. Mainz. Mediziner sprechen von Rhinosinusitis (rhis, rhinos: griech. Nase, Sinus: latein. Ausbuchtung). In der Sprechstunde berichten nur 10% der Patienten spontan über Probleme wie verstopfte Nase, eingeschränktes Riechvermögen oder eine behinderte Nasenatmung. Fragt der Arzt jedoch gezielt nach diesen Beschwerden, findet er bei 60-80% der Mukoviszidosepatienten Hinweise auf eine Beteiligung der Nase und Nebenhöhlen. Sehr häufig sind Nasenpolypen. Wenn der Arzt sie bei der Spiegelung der Nase erkennt, haben sie schon eine beträchtliche Größe: Nasenpolypen wachsen von den Nebenhöhlen aus in die Nasenhöhle hinein, so dass man in der Nase nur die „Spitze des Eisbergs“ erkennt. Bei manchen Patienten kommt es vor, dass Nasenschleim an der Rachenhinterwand zum Kehlkopf und zur Luftröhre hinunter tropft, so dass Bakterien in die unteren Atemwege eindringen können. Ein Drittel der Mukoviszidosepatienten gibt an, sich infolge der Beschwerden von Nase und Nebenhöhlen permanent unwohl zu fühlen. Die Lebensqualität kann deutlich beeinträchtigt sein. Die chronische Rhinosinusitis bei CF darf daher nicht bagatellisiert werden, sondern sie sollte mehr Beachtung in der Behandlung finden, betonte der Referent. Eine wichtige Maßnahme zur Behandlung der Schleimverlegung ist die sorgfältige

Reinigung der oberen Atemwege. Dr. Mainz erläuterte, dass man die Nase anders putzen sollte als man es gelernt hat: Das Taschentuch soll beim Schnäuzen knapp vor der Nase gehalten werden, ohne dass die Nasenlöcher zugeedrückt werden. Nur so kann schleimiges Sekret aus den Nasennebenhöhlen heraus bewegt werden. Beim „normalen“ Naseputzen mit Zuhalten der Nasenlöcher erzeugt man dagegen einen Überdruck, der das Sekret in die Nebenhöhlen hinein drückt, was den gegenteiligen Effekt hat. Ein anderes wichtiges Hilfsmittel zur Nasenreinigung ist die Nasendusche. Dazu verwendet man eine spezielle Nasenkanne und durchspült die Nase gezielt mit Kochsalzlösung oder anderen Flüssigkeiten. Nasensprays, Medikamente und technische Geräte stehen ebenfalls zur Verfü-

Abb. 1 Reinigung der oberen Luftwege



gung. Die Firma PARI hat ein spezielles Inhaliergerät entwickelt (PARI sinus), mit dessen Hilfe Medikamente die Nebenhöhlen besser erreichen können. Dr. Mainz hat dazu eine Studie mit Dornase alfa konzipiert, das ähnlich wie in der Lunge das zähe Sekret auch im Nasenraum verflüssigen kann. Man hofft, dadurch die Ausbildung von Nasenpolypen verzögern zu können.

Ideal ist, wenn ein Hals-Nasen-Ohrenarzt, der sich mit Mukoviszidosepatienten gut auskennt, gemeinsam mit dem Ambulanzarzt die Behandlung des Patienten plant und überwacht.

Der Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (HNO) kann die Nase mit speziellen Geräten und Spiegeln noch gründlicher untersuchen. Wenn eine Störung so ausgedehnt ist, dass man eine Operation in Erwägung zieht, wird eine Computertomographie durchgeführt, also eine Röntgenuntersuchung mit Schnittbild-Darstellung.

Will man Nasenpolypen bei CF entfernen, reicht es nicht aus, den in die Nasenhöhle ragenden Teil des Polyps zu kappen, betonte der HNO-Arzt Prof. Deitmer. Vielmehr muss man den gesamten Polypen von der Basis aus abtragen, also zusätzlich im Bereich der Nasennebenhöhle operieren. Dabei wird auch der Eingang zur Nebenhöhle wieder freigelegt. Nach dem Eingriff bessern sich die Belüftung und der Sekrettransport. Die Patienten haben weniger Beschwerden und eine bessere Lebensqualität. Allerdings ist eine solche Operation nicht mit einer Heilung gleichzusetzen, denn bei Mukoviszidose bleibt der Schleim auch nach dem Eingriff zäh. Es kann also sein, dass man nach einigen Jahren wieder operieren muss. Bevor man sich zu einer Operation entschließt, sollte man daher sorgfältig prüfen, ob Aufwand und Risiko in einem vernünftigen Verhältnis zur absehbar erreichbaren Linderung stehen.

MULTIRESISTENTE STAPHYLOKOKKEN (MRSA) BEI MUKOVISZIDOSE

Referentin: Prof. Irmgard Eichler, Wien

Staphylokokken gehören zu den häufigen Bakterien bei Mukoviszidose. Normalerweise können diese Eitererreger gut behandelt werden. In den letzten Jahren mehrten sich Berichte von Staphylokokken, die gegen zahlreiche Antibiotika unempfindlich (resistent) geworden sind; man spricht von multiresistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA). MRSA-

Stämme sind in ihren biologischen Eigenschaften nicht von den Antibiotikaempfindlichen Staphylokokken zu unterscheiden, und sie führen auch nicht häufiger zu Erkrankungen. Treten aber Infektionen durch MRSA auf, so sind diese schwieriger zu behandeln. Heutzutage findet man viel häufiger MRSA als früher. In manchen Ländern sind mehr als 20% aller im Labor getesteten Staphylokokken multiresistent. Die erheblichen regionalen Unterschiede hängen mit der Antibiotika-Verschreibung zusammen: In den skandinavischen Ländern und in den Niederlanden, wo relativ wenig Antibiotika verschrieben werden, liegt die MRSA-Rate nur bei 1 bis 2%, während man in Frankreich mit häufiger Antibiotika-Verordnung einen deutlich größeren Anteil MRSA-Stämme nachweist.

Bei Mukoviszidose zeigen in Deutschland je nach CF-Ambulanz zwischen 4% und 13% der bakteriologischen Proben MRSA. Die Übertragung erfolgt vor allem über Hände von Patienten und Personal oder über kontaminierte Gegenstände. Daher existieren strenge Vorschriften zur Hygiene und Isolation. Wie sich MRSA auf den Krankheitsverlauf bei CF auswirkt, ist noch nicht klar. Angesichts der Schwierigkeiten bei der Behandlung und den Problemen, die mit der Isolation besiedelter Patienten verbunden sind, sollte man das Bakterium aber unbedingt bekämpfen, empfahl Prof. Eichler.

Man kann viel tun, um die Ausbreitung von MRSA in der Gruppe der CF-Patienten zu verhindern. Sputum oder Rachenabstrich werden regelmäßig untersucht, und das bakteriologische Labor verwendet spezielle Anzüchtungsmethoden. Wenn bei einem Patienten MRSA gefunden wurden, gelten strikte Hygieneregeln. Da die Hände des medizinischen Personals den wichtigsten Übertragungsweg darstellen, sind konsequente Desinfektion und Handhygiene wichtig. Dazu gehört auch das Tragen von Handschuhen, Schutzkitteln und Mundschutz.

Ein CF-Patient, der mit MRSA besiedelt ist und der sich gesundheitlich verschlechtert, sollte antibiotisch behandelt werden. Häufig gelingt es mit speziellen Medikamenten wie Linezolid, Rifampicin oder Vancomycin, das Bakterium wieder zum Verschwinden zu bringen. Die Referentin berichtete, dass in ihrer Ambulanz dank konsequenter Hygienemaßnahmen und Therapie die Besiedelungsrate von 6% in 2002 auf 2% in 2005 gesunken ist.

DEPRESSION UND ANGST BEI CF

**Dipl.-Psych. Hans-Jürgen Bartig,
Medizinische Hochschule Hannover**

Menschen mit Mukoviszidose unterscheiden sich hinsichtlich Angst und Depression nicht prinzipiell von Gesunden. Es gibt aber im Verlauf der Erkrankung typische Klippen und Ereignisse, die die Hoffnungsbalance des Betroffenen empfindlich stören und eine depressive Verstimmung auslösen können. Gefühle sind „ansteckend“, erläuterte Bartig. Der ratlose und mutlose Patient verleitet das Gegenüber zu aufmunternder Tröstung („es wird schon wieder“) und zu besonderer Fürsorge. Diese Haltung erweist sich aber oft als wirkungslos. Dann reagiert der Behandler womöglich frustriert und neigt zur moralischen Verurteilung des Patienten. Durch selbstkritische Reflexion des eigenen Auftretens kann man solche Situationen vermeiden. Was können Arzt und andere Therapeuten tun? Den Patienten wertschätzen, die mit der CF verbundenen Belastungen anerkennen, die depressive Stimmung ernst nehmen und Hoffnung vermitteln sind wichtige Aspekte. Im Einzelfall können auch Psychopharmaka angezeigt sein. „Antidepressiv“ wirkt, wenn der Patient Wünsche hat und sich Ziele setzt, und wenn er sich in der Familie und im Freundeskreis mit der CF offen auseinandersetzt.

“FUNCTIONAL FOOD” STATT TABLETTEN?

**Priv.-Doz. Dr. Olaf Sommerburg,
Heidelberg**

Nach der Gesundheitsreform ist die Vitaminzufuhr in Deutschland komplizierter geworden, und die Patienten müssen allein für die Vitamin-Gabe vier oder mehr unterschiedliche Medikamente pro Tag zu sich nehmen. In den USA gibt es das Präparat ADEKs, das annähernd die Vitaminmengen enthält, die bei Mukoviszidose empfohlen werden. Prinzipiell wäre es besser, Vitamine nicht in Medikamentenform zu sich zu nehmen, sondern in natürlichen Nahrungsmitteln zusammen mit vielen anderen wichtigen Stoffen. Als Beispiel nannte der Referent Vitamin A bzw. die Carotinoide, die als Bestandteil pflanzlicher Pigmente mehr als 600 unterschiedliche Substanzen umfassen, und von denen 50 für die Ernährung des Menschen eine Rolle spielen.

Eine natürliche Alternative zur Vitamin-Supplementation bei Mukoviszidose

könnte das Palmöl sein. Palmöl enthält verschiedenste Carotinoide in ausgesprochen hohen Konzentrationen. Im Vergleich zu Möhren mit 2.000 Retinol-Äquivalenten pro 100 g befindet sich im Palmöl die 15-fache Menge. Die Konzentrationen an Tocopherolen bzw. Vitamin E sind deutlich höher als bei Sonnenblumen- oder Maisöl. Palmöl wird aus dem Fruchtfleisch der ölhaltigen Steinfrüchte der Ölpalme gewonnen. Es besitzt eine orangefarbene Farbe, ist geschmacksneutral und kann auch zum Braten verwendet werden.

Unter „Functional Food“ versteht man Nahrungsmittel, die auf Inhaltsstoffen natürlichen Ursprungs basieren und als Teil der täglichen Nahrungszufuhr aufgenommen werden können. Sie üben im Organismus bestimmte Wirkungen aus und verbessern beispielsweise die Körperabwehr oder beugen spezifischen Krankheiten vor.

Ein Beispiel für „Functional Food“ ist die Veränderung von Nahrungsfetten: Wenn man Fette so modifiziert, dass sie wasserlöslich werden, können sie ohne Pankreasenzyme vom Körper aufgenommen und besser verdaut werden. Ärzte aus Toronto entwickelten vor einigen Jahren spezielle CF-Kekse, die Fette und Vitamine in wasserlöslicher Form enthielten. Nachdem 22 CF-Patienten über 12 Monate täglich rund 10% der Nahrungsenergie in Form dieser Kekse zu sich genommen hatten, nahmen sie besser zu und hatten eine bessere Entwicklung der Lungenfunktion als eine Vergleichsgruppe mit derselben Energiezufuhr aus „gewöhnlichen“ Fetten. Außerdem berichteten die Patienten der „Kekse-Gruppe“ über eine Normalisierung des Stuhls, einen gesteigerten Appetit und über eine höhere Energieaufnahme als vor der Studie. Bedauerlicherweise sind die CF-Kekse nicht allgemein verfügbar.

QUALITÄTSSICHERUNG MUKOVISZIDOSE

Referenten:

Dr. Bärbel Wiedemann, Dresden,
Paul Wenzlaff, Hannover,
Prof. T.O.F. Wagner, Frankfurt am Main,
Prof. Gratiana Steinkamp, Hannover

Das Projekt Qualitätssicherung (PQM) Mukoviszidose erfasst wichtige Daten zu den Mukoviszidosepatienten aus deutschen CF-Ambulanzen. Seit 1995 wurden 39.000 Datensätze von über 6.500 verschiedenen Patienten aus über 90 Behandlungszentren dokumentiert. Sofern der Patient seine Zustimmung gegeben hat,

werden einmal im Jahr anonymisierte Daten von der Ambulanz an das Zentrum für Qualitätssicherung in Hannover geschickt, einer Einrichtung der Ärztekammer Niedersachsen. An einer erweiterten Form der Erfassung, der sogenannten Stufe 2-Erhebung, nehmen 9 Ambulanzen teil, die zusammen etwa 1.600 Patienten betreuen. Hier geht es darum, jeden Patientenkontakt in das System einzugeben und die Behandlung genauer zu erfassen.

Das Projekt Qualitätssicherung gibt in seinem Jahresbericht einen Überblick über den Gesundheitszustand der in Deutschland behandelten Patienten und dient auf diese Weise der Gesundheitsberichterstattung. Welche Möglichkeiten die Datenbank noch bietet, zeigten die Vorträge der Plenarsitzung.

Die Biometrikerin **Frau Dr. Bärbel Wiedemann** aus Dresden zeigte eine neuartige Form der Auswertung des Ernährungszustandes. Normalerweise verwendet das PQM für Kinder und Jugendliche das Längensollgewicht (LSG) und für erwachsene Patienten den Body Mass Index (BMI) als Maßstab. Die Werte der Patienten werden auf Vergleichsgruppen gesunder Personen bezogen. Frau Dr. Wiedemann schlug vor, die Messergebnisse des Patienten zusätzlich mit denen gleich alter Mukoviszidosepatienten zu vergleichen. Dazu präsentierte sie CF-spezifische Vergleichswerte, also gewissermaßen „Sollwerte“ für Mukoviszidose. Diese werden, ähnlich wie Gewicht und Länge bei den Kinder-Vorsorgeuntersuchungen, als Prozentrang (Perzentile) ausgedrückt: Ein Wert von 25 besagt beispielsweise, dass 25% der gleichaltrigen Mädchen oder Jungen leichter (oder kleiner) sind als das gemessene Kind, während die übrigen 75% der Kinder schwerer (oder größer) sind. Als Beispiel zeigte Frau Dr. Wiedemann die Daten von vier CF-Patienten, deren Gewicht im Normbereich für Gesunde lag (Längen-Soll-Gewicht 95% der 100%-Norm). Dieselben Personen hatten bezogen auf Mukoviszidose Prozentränge zwischen 28 und 67 Prozent. Das heißt, es hatten im ersten Fall nur 28% und im zweiten Fall 67% der Mukoviszidosepatienten ein schlechteres Gewicht als der Patient. Diese Darstellung beantwortet also die Frage, wie gesund der Patient im Vergleich zu anderen CF-Patienten ist. Ein Prozentrang von 28 für das LSG kann signalisieren, dass der Patient besser ernährt sein könnte und dass mehr getan werden muss. Ein weiterer Vorteil der Mukoviszidose-spezifischen Perzentilen

besteht darin, dass sie Vergleiche von Ambulanzen erlauben.

Neben der Gesundheitsberichterstattung ist ein Ziel des PQM, die Versorgungsqualität zu verbessern, wie der Statistiker **Paul Wenzlaff** vom ZQ Hannover darlegte. Dazu stellte der Referent eine Kohortenbeobachtung vor: Von allen 122 Patienten, die 1995 10 Jahre alt waren und eine normale Lungenfunktion (Einsekundenkapazität FEV1 über 80% des Solls) aufwiesen, wurde die FEV1 über die folgenden 10 Jahre analysiert. Bis zum Ende des 17. Lebensjahres konnten 101 Patienten nachverfolgt werden. Die Einsekundenkapazität war von einem Mittelwert von 98% des Solls mit 10 Jahren auf 94% des Solls im Alter von 17 abgefallen. Einflussgrößen für die Entwicklung der Lungenfunktion waren die Intensität der Antibiotikatherapie und die Größe der Ambulanz (unter 20, 20 bis 100, über 100 in der Ambulanz behandelte CF-Patienten). Solche Kohortenanalysen können Erkenntnisse zur Langzeit-Patientenversorgung liefern und für interne Analysen in den einzelnen Mukoviszidose-Zentren genutzt werden.

Wie sich der Mukoviszidose e.V. in den nächsten Jahren die ambulante Versorgung vorstellt, referierte der Internist **Prof. T.O.F. Wagner** aus Frankfurt am Main. Vor einigen Jahren haben sich CF-Experten aus Europa festgelegt, welche Patientenzahl ein Behandlungszentrum betreiben muss. Diese Vorgaben hat sich der Mukoviszidose e.V. zu eigen gemacht: entweder mindestens 50 pädiatrische oder erwachsene Patienten müssen behandelt werden, damit es sich um ein CF-Zentrum handelt. Davon unterschieden werden Mukoviszidose-Ambulanzen mit mindestens 20 Patienten der jeweiligen Altersgruppe. Diese sind nur im Verbund mit anderen in der Lage, das komplette Diagnostik- und Behandlungsangebot vorzuhalten. Durch die Bildung von Verbänden möchte man die Wohnortnähe erhalten, die besonders in Flächenländern nicht einfach zu realisieren ist. Die Situation in Deutschland sieht gegenwärtig vollkommen anders aus. Die neuen Definitionen erfüllen in Deutschland derzeit nur 22 (der mehr als 90) Ambulanzen, davon 8 aus dem internistischen Bereich. Diese 22 Ambulanzen zusammengenommen betreuen rund 40 Prozent aller in Deutschland versorgten Mukoviszidosepatienten. Es gibt 8 Ambulanzen, in denen jeweils mehr als 100 Patienten (Erwachsene und Kinder) versorgt werden. Dagegen

versorgen 32 Ambulanzen (Stand 2003) jeweils weniger als 20 Patienten. Ein neues Projekt des Mukoviszidose e.V. ist das ProAmbulanzPlus-Programm zur finanziellen Förderung von CF-Ambulanzen. Diese Förderung sieht Schwerpunkte inhaltlicher oder räumlicher Art vor. Keimzellen sollen jeweils große Zentren sein, um die herum sich Verbände gruppieren, die entweder aus mindestens zwei Ambulanzen oder aus einem Zentrum plus Ambulanz(en) bestehen.

Welchen praktischen Nutzen Ärzte vom PQM haben könnten, erläuterte die Kinderärztin **Prof. Gratiana Steinkamp** aus Hannover. Das Qualitätssicherungsprojekt kann seine Funktion als Patientenregister nur in dem Maß erfüllen, wie die eingegebenen Daten korrekt sind. Im Register gibt es jedoch erhebliche Lücken zwischen den rund 6.500 jemals bekannt gewordenen Patienten und denjenigen, die pro Kalenderjahr gemeldet wurden: Es fehlten in den einzelnen Jahren Angaben von 406 bis 2.114 Patienten.

Ursachen dafür sind die mangelnde Meldung verstorbener, transplantierter oder aus der Beobachtung verschwundener Patienten. Daraus entstehen Fehler bei der Berechnung des Durchschnittsalters der behandelten Patienten. Auch der Anteil Erwachsener wird überschätzt: Im Jahresbericht 2003 wird er mit 50% angegeben, weil er sich wie das Durchschnittsalter auf alle jemals bekannt gewordenen Patienten bezieht. Man geht also davon aus, dass alle Patienten, von denen man keine aktuellen Informationen hat, noch leben, was sicherlich nicht zutrifft. Von den Patienten, die aktuell im Kalenderjahr 2003 gemeldet wurden, waren dagegen nur 37% 18 Jahre und älter.

Mit einem Ausblick in die Zukunft erläuterte die Referentin, wie Informationen aus dem PQM das Behandlungsteam bei der Patientenbetreuung unterstützen könnten. Grafiken für die Lungenfunktion oder den Ernährungszustand verdeutlichen die Entwicklung eines Patienten über viele Jahre. Tabellarische Zusammenfassungen der Behandlung erleichtern den Überblick über die jahrelange Betreuung. Eine gut durchdachte Software könnte in der Sprechstunde helfen, mit Suchmasken und Abfragen wichtige Informationen schnell zu finden. Mit individuellen Lesezeichen könnte der Arzt wichtige Ereignisse im Verlauf markieren. Wenn man wissen möchte, wie gut eine Mukoviszidose-Ambulanz arbeitet, kann man Patienten, Mitarbeiter des CF-Teams oder zuweisende Ärzte systematisch

befragen. Die Auswertungen aus dem PQM zeigen, wie gesund die in dieser Ambulanz behandelten CF-Patienten im Vergleich zu allen Patienten in Deutschland sind. Weitere Anzeichen für Qualität – neben personellen und technischen Ressourcen – sind die Vorgehensweisen und Abläufe, nach denen in der Ambulanz gearbeitet wird.

KONGRESS-SPLITTER

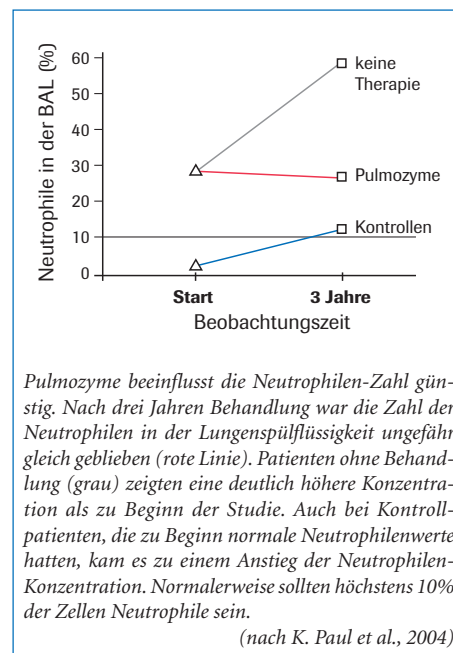
Mit speziellen Viren gegen bakterielle Infektionen – davon berichtete **Herr Dr. Nodar Daniela** aus Bad Pyrmont. Bakteriophagen sind Viren, die sich an bestimmte Bakterien anheften und sie unschädlich machen. Bei schweren chronischen Infektionen haben Bakteriophagen ihre Wirksamkeit bereits bewiesen, und in Georgien verfügt man seit mehr als 30 Jahren über Erfahrung mit dieser Behandlungsmethode. Bei Mukoviszidose wurde sie bisher nicht eingesetzt.

Dass das schleimlösende Medikament Dornase alfa ebenso gut nach der Physiotherapie wie vorher inhaliert werden kann, berichtete **Frau Liane van der Giessen** aus einer holländischen Arbeitsgruppe. Die Lungenfunktion der kleinen Atemwege (MEF25) war nach dreiwöchiger Behandlung sogar besser, wenn die Substanz nach der Krankengymnastik und nicht vorher inhaliert worden war.

Herr Dr. Ernst Rietschel aus Köln fasste die Ergebnisse einer aufwendigen Studie zu Dornase alfa zusammen, die international ein großes Echo gefunden hat. Mit Hilfe von Spiegelungen der Bronchien stellte man fest, dass in der Lunge weniger Entzündungszellen und Entzündungssubstanzen vorhanden waren, wenn die Patienten über 3 Jahre mit Dornase inhaliert hatten (siehe Abbildung 2). Die Autoren der Studie empfehlen daher die frühzeitige und dauerhafte Inhalation mit Dornase alfa, auch bei Patienten mit noch guter Lungenfunktion (FEV1 über 80% des Solls).

Frau Prof. Monika Gappa aus Hannover stellte neue Möglichkeiten vor, wie man bei Kleinkindern unter 4 Jahren die Lungenfunktion messen kann. Mit Hilfe der sogenannten MBW (multiple breath washout) Methode kann man schnell und einfach in Ruheatmung aufzeichnen, wie sich ein eingatmetes Gas in der Lunge verteilt und wie es anschließend wieder ausgeatmet wird. Dies lässt Rückschlüsse auf die Belüftung der Lunge zu.

Abb. 2 Wirkung von Pulmozyme auf die neutrophilen Granulozyten



Herr Prof. Matthias Griese aus München berichtete über Ergebnisse einer Medikamentenstudie mit inhaliertem alpha-1-Antitrypsin. Diese Medikament wirkt auf spezielle Weise gegen Entzündungsprozesse in der Lunge, indem es ein gewebschädigendes Eiweiß, die Elastase, bindet und unschädlich macht. Tatsächlich fand die Arbeitsgruppe weniger Entzündungszeichen in der Bronchialflüssigkeit, wenn die Patienten mit alpha-1-Antitrypsin inhaliert hatten. Dabei kam ein neues Inhaliergerät zum Einsatz, das AKITA-System, mit dem man steuern kann, in welche Abschnitte der Atemwege das inhalierte Medikament gelangt.

Impressum

Auswahl und Zusammenfassung der Beiträge:

Prof. Dr. med. Gratiana Steinkamp
Klinische Forschung
Medizinisch-wissenschaftliches Publizieren
Schellingstr. 5a
30625 Hannover

Layout:

ProConcept GmbH
Werbeagentur
Haagener Str. 25
79539 Lörrach

Kontakt:

Hoffmann-La Roche AG

Anna Markovic
Emil Barell Str. 1
79639 Grenzach-Wyhlen
Tel.: 07624/14-3341
Fax: 07624/14-3212
E-mail: anna.markovic@roche.com