

Forum Sanitas

Das informative Medizinmagazin

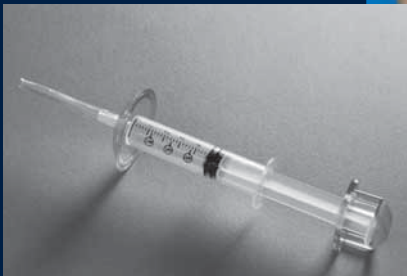
2. Ausgabe 2009



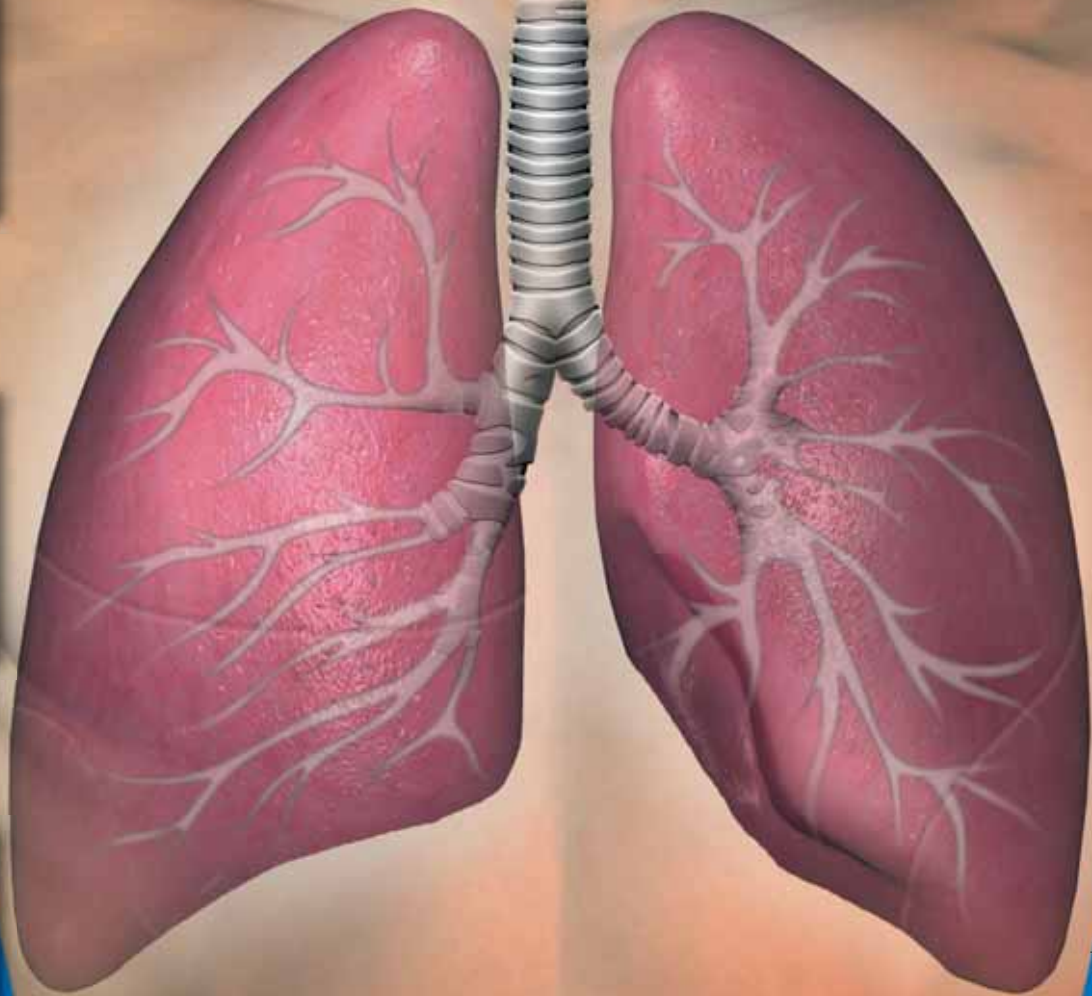
Kardiologie
Isolierte systolische
Hypertonie



Gynäkologie
Die neue Pille



Immunologie
Effektiver Impfschutz



Erkrankungen der Lunge



03 Lungenemphysem

Alpha-1-Antitrypsin-Mangel,

Dr. med. H. Steveling



06 Gynäkologie

Die neue Pille, M. Englisch,

Dr. med. R. Englisch



09 Gripeschutzimpfung

Die saisonale Influenza. Effektive Gripeschutzimpfung mit Wirkverstärkern.



11 Schweinegrippe

Interview mit Prof. Dr. med.

Th. Weinke



12 Lungenhochdruck

Pulmonale Hypertonie,

Dr. med. W. Scholtz



15 Immunologie

Pneumokokken-Impfung

Prof. Dr. med. H. Lode



18 Urologie

Wenn die Blase das Leben

bestimmt, Interview mit

Dr. med. U. Hohenfellner



19 Inkontinenz

Belastungsinkontinenz. Hintergrundinformation zur Indikation.



21 Bluthochdruck

Der isolierte systolische Bluthochdruck. Die häufigste Form einer Bluthochdruckerkrankung,

Dr. med. A. R. Zankl,

Prof. Dr. med. H. A. Katus,

PD Dr. med. W. Rottbauer



23 Multiple Sklerose

Therapie der Multiplen Sklerose erfordert Therapietreue. Ein Übersichtsartikel für Betroffene und Angehörige, Dr. med. Chr. Gerhard



27 Nikotinentwöhnung

Wie einfach es ist, rauchfrei zu leben. Therapiekonzepte,

Dr. med. J. De Zeeuw



30 Sauerstofftherapie

Mobile Sauerstoffversorgung,

Prof. Dr. med. Susanne Lang



33 Lungentransplantation

Lungentransplantation,

Dr. med. U. Sommerwerck

Editorial

Liebe Leser,

Vor dem Hintergrund einer drohenden Pandemie soll vorab das Thema „Viren



und Impfschutz“ beleuchtet werden. Fälschlicherweise verwechseln viele Patienten eine relativ harmlose bakterielle Infektion (im Volksmund auch

„Erkältung“ genannt) mit einer schweren Virusgrippe. Oftmals werden sogar Antibiotika in der irrtümlichen Annahme auf einen therapeutischen Nutzen bei einer viralen Erkrankung eingesetzt. Das ist die absolut falsche Therapie, da Antibiotika nur Bakterien angreifen und das Immunsystem im Kampf gegen eingedrungene Viren noch zusätzlich schwächen können. Bis dato stellt nur die körpereigene Immunabwehr durch Bildung von gezielten Antikörpern eine effektive Waffe gegen Viren dar.

Im Gegensatz zu Bakterien, die einen eigenen Stoffwechsel besitzen, sind Viren „hinterhältige Parasiten“, die sich der Zelle ihres „Wirtes“ bemächtigen, sich einnisten, um sich dort massenhaft zu reproduzieren. Das genetische Material der Viren wird in die fremde Körperzelle eingeschleust. Aus diesem Grunde sind diese Mikroorganismen schwer zu therapieren, geschweige denn zu eliminieren. Bakterien können hingegen durch spezifische Antibiotika, die beim Labormediziner genauestens durch ein Resitogramm bestimmt werden, gezielt behandelt und vernichtet werden. Viren jedoch brüten schmarotzend in unseren Zellen. Nur die körpereigene Immunabwehr ist in der Lage, diesen Prozess durch Bildung von spezifischen Antikörpern aufzuhalten. Aber: Die Viren sind intelligent und verändern sich, sie mutieren, und der Körper muss den Kampf erneut mit neuen Waffen aufnehmen. Viren sind heimtückisch und hinterhältig, das trojanische Pferd im Immunsystem. Eine therapeutische und präventive Option sind moderne Impfstoffe, die vor einer Infektion schützen. Die forschende Pharmaindustrie ist weltweit bemüht, neue Vaccine zu entwickeln, die bei einer Pandemie an die Bevölkerung abgegeben werden können.

B. Reckendorf, Chefredaktion

BONIFATIUS

Druck · Buch · Verlag

**Mit mineralölfreien Farben
alkoholfrei und klimaneutral drucken.**

Unsere Druckverfahren halten
qualitätsgeprüfte Standards ein.

Durch die Kombination von neuester
Technik und ökologischen Materialien
sowie dem Vorhalten wegweisender
Umweltzertifikate erfüllen wir unseren
Anspruch, bei besten Druckergebnissen
Mensch und Umwelt zu schützen.

www.bonifatius.de

Impressum

Forum Sanitas –

das informative Medizinmagazin

erscheint alle drei Monate

Verteilte Auflage: 20.000 Ex.

Herausgeber

Verlag für Public Relations und Printmedien

33818 Leopoldshöhe, Tel. 05208.958898

www.forum-sanitas.com

Verlagsleitung

Birgit Reckendorf

Redaktionelle Leitung

Birgit Reckendorf

Redaktionelle Mitarbeit

Dres. med. M. und R. Englisch,

Dr. med. Ch. Gerhard, Dr. med. U. Hohenfellner,

Prof. Dr. med. H. Katus, Prof. Dr. med. S. Lang,

Prof. Dr. med. H. Lode, Nina Reckendorf,

Dr. med. W. Rottbauer, Dr. med. W. Scholtz,

Dr. med. U. Sommerwerck, Dr. med.

H. Steveling, Prof. Dr. med. Th. Weinke,

Dr. med. A. Zankl, Dr. med. J. de Zeeuw

Grafische Gestaltung & Layout, Art Director

Lektoratsservice & Layout Claudia Schmidt

mailbox@lektoratsservice.de

Bildredaktion

Claudia Schmidt, Sandra Drösler

Webdesign

Michael Wientzek

Druck

Bonifatius, Druck/Buch/Verlag, Paderborn

Bezug/Verteilung

Lesezirkel – Leserkreis Daheim, Düsseldorf

Abonnenten-Service Bonifatius GmbH,

Karl Wegener (Tel. 05251.153220)

Copyright

Verlag für PR und Printmedien,

Birgit Reckendorf. Nachdrucke und

Vielfältigungen jedweder Art sind –

auch lediglich auszugsweise – nur

mit Genehmigung der Chefredaktion

oder der jeweiligen Autoren gestattet

und gegebenenfalls honorarpflichtig.

Artikel, die namentlich gekennzeichnet

sind, stellen nicht in jedem Fall die

Meinung der Redaktion dar. Für unverlangt

eingesandte Manuskripte und Bildmaterial

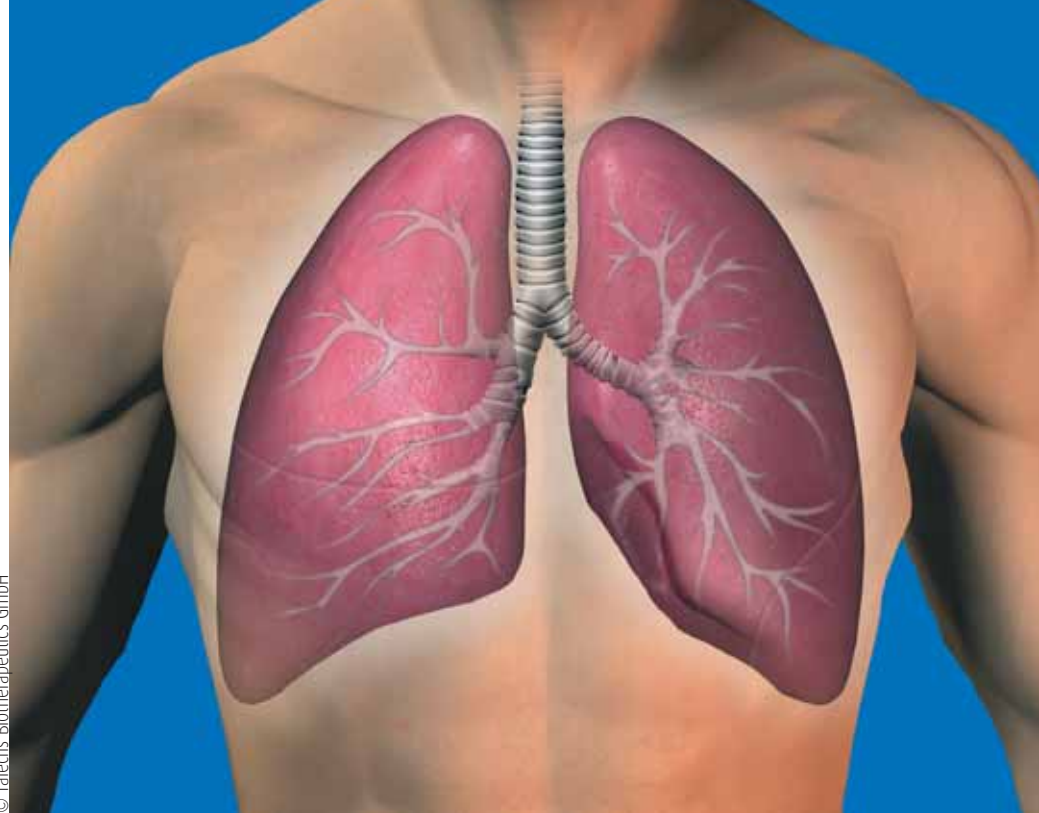
wird keine Haftung übernommen.

Jetzt wissen wir endlich, warum Ihre Lungenfunktion so schlecht ist. Sie haben einen Alpha-1-Antitrypsin-Mangel und deswegen ein Lungenemphysem.

Wenn ein Patient diese Worte hört, dann ist Folgendes klar: Er hat eine angeborene Stoffwechselstörung, also eine erbte Erkrankung, und er hat einen Arzt, der an diese Erkrankung gedacht und die entsprechenden Laboruntersuchungen des Blutes veranlasst hat. Das ist nicht selbstverständlich. Bei dieser seltenen Erkrankung, die in erster Linie die Lungen in Form des Lungenemphysems, also des Lungenbläsenschwundes, erkranken lässt, vergehen von den ersten Beschwerden des Patienten bis zur endgültigen Diagnose 4-7 Jahre und es werden fast ebenso viele Ärzte bis dahin vom Erkrankten aufgesucht. Hochrechnungen ergeben darüber hinaus, dass nur etwa ein Zehntel der Erkrankten diagnostiziert wird. Die verbleibenden 90 % haben entweder keine Symptome, oder ihr Erkrankungsbild wird als normales Asthma, chronische Bronchitis oder Lungenemphysem bezeichnet. Damit vergibt man für den Patienten und eventuell auch für seine Verwandten und Kinder eine wichtige Möglichkeit, vor allem vorbeugend tätig zu werden.

Die Entdeckung der Erkrankung

Anfang der 60er Jahre fiel Laurel und Erikson in Schweden der Zusammenhang zwischen Lungenemphysem bei recht jungen Patienten sowie von Patienten mit Leberschrumpfung (Leberzirrhose) und dem Fehlen eines bestimmten Eiweißes in der Elektrophorese, einem Routinelaborverfahren in der Inneren Medizin auf. Die weiteren Analysen identifizierten den fehlenden Stoff als das Antitrypsin, den Hemmstoff einer ganzen Reihe von Eiweiß abbauenden Stoffen (Proteasen) im Organismus. Da man fast zeitgleich entdeckte, dass im Tierversuch durch das Enzym Papain ein Lungenemphysem künstlich hervorrufen werden kann und dass ein Hemmstoff dies verhindert, war eine neue Theorie für die Entstehung des Lungenemphysems geboren. Statt der bisher als Erklärung bevorzugten Entstehung des Lungenbläsenschwundes durch die erkrankten und verengten Bronchien, aus denen die



Alpha-1-Antitrypsin-Mangel

Luft nicht ausströmen kann, entstand die Theorie der Störung des Proteasen-Antiproteasen-Gleichgewichts. Diese Theorie bestätigte sich in den folgenden Jahren. Der in der Leber produzierte Hemmstoff entsteht aufgrund von Gendefekten in veränderten äußeren Formen. In einer Form ist die Eiweißkette falsch gefaltet, kann in dieser Form die Leberzelle nicht verlassen, häuft sich dort an und führt somit zur Leberzirrhose. In einer anderen Form fehlt die Antiproteasenfunktion, welche die Lungenbläschen, die sogenannten Alveolen und kleinen Atemwege vor Proteasen schützt. Zigarettenrauch aktiviert die Proteasen und inaktiviert Antiproteasen, Infekte erhöhen die Konzentration an Proteasen und das Ungleichgewicht von Proteasen zu Antiproteasen verstärkt sich so immer weiter. Durch weltweite wissenschaftliche Aktivitäten konnten die Gendefekte auf dem Chromosom 14 gefunden werden. Basenaustausche im Erbgut

führen zum Austausch von Aminosäuren, den Bausteinen der Eiweiße. Durch diese veränderten Eiweißmoleküle entsteht das gesamte Erkrankungsbild.

Der schwere Mangel, der zum Erkrankungsbild des Lungenemphysems führt, entsteht dann, wenn ein Mensch sowohl vom Vater als auch von der Mutter ein an dieser bestimmten Position defektes Gen erhält. Diese Form nennt man dann homozygot. Erhält der Mensch von einem Elternteil ein gesundes, vom anderen ein krankes Gen, so ist der Mangel weniger schwer ausgeprägt, die Lunge bleibt meist gesund. Diese Form nennt man heterozygot. Dies zu wissen ist aber ebenso wichtig, da ja auf eventuelle Nachkommen der Gendefekt weitervererbt werden kann.

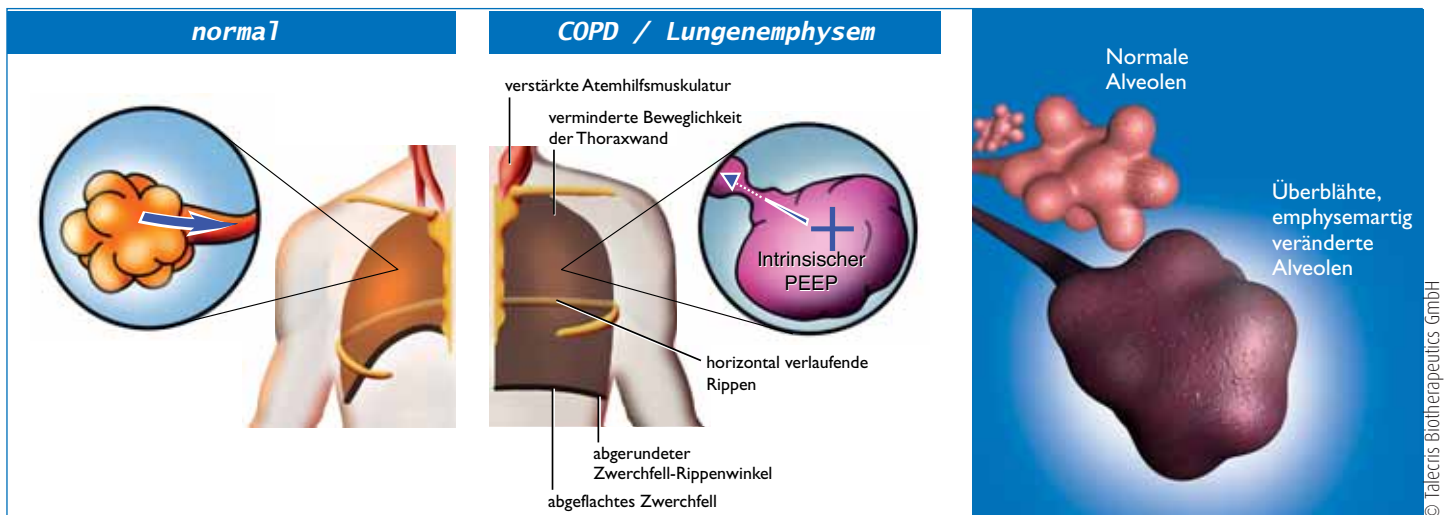
Das klinische Bild

Atemnot bei Belastung, Husten, Auswurf und Atemnotanfälle sind die vier Hauptsymptome eines Patienten mit Alpha-1-Antitrypsin-Mangel (AATM) und Lungenschädigung. Damit entspricht das Beschwerdebild dem bei chronischer Bronchitis, dem ganz gewöhnlichen Raucheremphysem oder der Kombination beider Erkrankungen, die man heute allgemein mit dem aus dem Englischen kommenden Begriff der COPD



Dr. med. Heinz STEVELING

fekte auf dem Chromosom 14 gefunden werden. Basenaustausche im Erbgut



(chronische obstruktive Lungenerkrankung) bezeichnet. Manchmal gleicht das Bild auch dem Asthma bronchiale mit seinem Anfallscharakter. All dies mag die Erklärung dafür sein, dass die richtige Diagnose oft nicht früh genug oder auch gar nicht gestellt wird. Es gibt aber einige typische Hinweise auf diese besondere Form der Lungenerkrankung: Erkrankung schon mit 30–40 Jahren, Häufung solcher Erkrankungen in der Familie (Eltern, Geschwister), Kombination mit schweren kindlichen Lebererkrankungen, entweder beim Patienten selber oder bei Geschwistern. Insbesondere kindliche Todesfälle an Lebererkrankungen sind hoch verdächtig. Wenn zuerst der Asthma-Charakter der Erkrankung mit Luftnotanfällen auftritt und die typische Asthmatherapie nicht wirkt, so muss an den AATM gedacht und entsprechende Untersuchungen müssen eingeleitet werden.

Diagnostik

Am Beginn steht die Bestimmung des Alpha-1-Antitrypsin-Spiegels im Blut. Weicht dieser von der Norm ab, so sind weitere Untersuchungen durchzuführen: zunächst Bestimmung des sogenannten Phänotyps, der die Erkrankung näher charakterisiert. Die verschiedenen Typen werden mit den Buchstaben M für die Normalform, Z für die in Mitteleuropa und Nordamerika häufigste Mangelform und S für die in Südeuropa häufige Mangelform bezeichnet. Durch ein Forschungsprojekt kann dies für den Arzt und Patient kostenfrei im Alpha-1-Zentrallabor an der Universitätsklinik Marburg aus einer Trockenblut-Untersuchung (AlphaKit®) erfolgen.

In Deutschland leben vermutlich etwa 8.000–10.000 Menschen mit dem schweren Mangeltyp (ZZ), wobei nur et-

wa 10 % bekannt sind. Häufiger kommt der Defekt in Nordeuropa vor, bei Asiaten und Schwarzafrikanern kommt der Defekt nicht vor. Die Untersuchungen des Haupterkrankungsorgans Lunge sind dann zahlreich und sollten von einem erfahrenen Lungenarzt koordiniert werden: ausführliche Lungenfunktionsprüfung mit Testung für die Wirksamkeit von Bronchien weitenden Medikamenten, Bestimmung der Sauerstoffwerte im Blut in Ruhe und unter Belastung, Röntgenuntersuchung des Brustkorbes und bei Bedarf auch ein Computertomogramm (CT) der Lunge. Mit Ultraschall sollten Herz und Bauchraum untersucht werden. Es geht um die Frage, ob auch die Leber beteiligt ist und ob eine Störung der Lunge zu einer zusätzlichen Belastung des Herzens geführt hat, was bei fortgeschrittenen Stadien nicht selten ist. Die Laboruntersuchungen umfassen auch die Leberwerte, eine Erhöhung ist bei etwa 10 % der Untersuchungen zu erwarten. Dies bedeutet eine über die Lunge hinaus auch die Leber betreffende Erkrankung.

Therapie

Sie umfasst als erstes die Beendigung des Rauchens, wenn nicht schon geschehen. Vermeidbare Belastungen der Atemwege, zum Beispiel im Rahmen vieler Berufe, müssen abgestellt werden (Umschulung, Schutzmaßnahmen).

Die medikamentöse Therapie besteht aus der Gabe von Bronchienweitern einschließlich der Gabe von lokalem einatembarem Cortison. Zur Vorbeugung von Infektionen werden Impfungen gegen Grippe und den häufigsten Erregern von Lungenentzündungen (Pneumokokken) empfohlen. Die Grippeimpfung muss leider jedes Jahr wiederholt werden, die Pneumokokkenimp-

fung alle 6 Jahre. Ab einem bestimmten Schweregrad der Erkrankung sind Rehabilitationsmaßnahmen (früher Kur genannt) sehr sinnvoll. Hier lernt der Patient mit der Lungenerkrankung umzugehen und sich körperlich zu trainieren. Im Anschluss daran ist auch, wenn am Heimatort möglich, Lungensport sehr sinnvoll. Infektionen der Atemwege müssen intensiv mit frühem Einsatz von Antibiotika bekämpft werden.

Bis hierhin gleicht die Therapie des AATM der Therapie der gewöhnlichen COPD. Nun gibt es eine Besonderheit: Wir kennen den Grund der Erkrankung, den Mangel an Alpha-1-Antitrypsin.

Dieser kann durch eine wöchentliche Infusion eines Konzentrates aus Alpha-1-Antitrypsin ausgeglichen werden und deshalb wurde ab 1989 ein entsprechendes Präparat zugelassen. Man nennt diese Therapie Substitutionstherapie. Die Gabe ist nur über eine Infusion möglich, da das Eiweiß nur so wirksam an seinen Bestimmungsort in die Lungen gelangen kann. Im Organismus verteilt sich die Substanz und gelangt dann auch in ausreichender Menge in die Lungenbläschen und die kleinen Atemwege. Vor Ort wird dann der Mangel ausgeglichen, das Gleichgewicht zwischen Proteasen und Antiproteasen wiederhergestellt. Die Gabe über ein Inhalationsgerät ist in der wissenschaftlichen Prüfung. Ausreichende Daten für die Wirksamkeit liegen hier noch nicht vor. Aus Untersuchungen in Deutschland und den USA sind für die Anwendung der Substitutionstherapie enge Grenzen gesetzt. Diese sind bestimmt durch die Höhe des Atemstoßes, die Luftmenge, die nach tiefster Einatmung in einer Sekunde ausgeatmet werden kann. Liegt der Wert zwischen 35 und 60 % des Normalwertes, so ist diese Therapie sinnvoll, zugelassen und

damit von der Krankenkasse zu bezahlen. Der Patient muss wissen, dass der Verlust an Lungenfunktion durch das Verschwinden der Alveolen durch die Therapie nicht wieder zurückgebildet werden kann. Nur der weitere Verlust in der Zukunft kann aufgehalten werden.

Ist ein Patient zu schlecht für die Substitutionstherapie, bleiben die zu Anfang beschriebenen Maßnahmen. Bei Sauerstoffmangel muss Sauerstoff zugeführt werden. Da die Patienten mit AATM oft schon mit noch recht jungen Jahren fortgeschrittene Erkrankungsbilder zeigen, ist an eine Lungentransplantation als die eingreifendste Therapie zu denken. Unter den Lungentransplantierten findet sich deshalb trotz der Seltenheit der Erkrankung ein hoher Prozentsatz von Alpha-1-Mangel-Patienten.

Da die Substitutionsherapie sehr teuer ist, wird die Einleitung der Infusionen oft an besonderen Kliniken oder spezialisierten Lungenarztpraxen durchgeführt. Diese Institutionen nennen sich Alpha-1-Center und wurden in Zusammenarbeit mit der Herstellerfirma des Präparates (Talecris Biotherapeutics GmbH) gegründet. Sie sind über ganz Deutschland verteilt und dienen dem Patienten und auch weniger erfahrenen Ärzten als Anlauf- und Beratungsstelle.

Zweimal im Jahr sollte ein Alpha-1-Patient einen Lungenarzt sehen. Lungenfunktion, laborchemische Untersuchungen, Ultraschall der Leber und des Herzens sollten durchgeführt werden.

Seltener als die Lungenerkrankung finden sich die Lebererkrankungen. Viele homozygote Alphas haben bereits in der Zeit direkt nach der Geburt eine längere Zeit eine Neugeborenenengelbsucht. Diese Gelbfärbung der Haut ist Folge des nach der Geburt vor sich gehenden Austausches des im Mutterleib vorhandenen roten Blutfarbstoffs gegen den normalen Blutfarbstoff. Eine über viele Wochen anhaltende Gelbsucht mit erhöhten Leberwerten kann der Beginn einer Lebererkrankung sein. Bis hin zur Leberschrumpfung geht das Erkrankungsbild, sogar Lebertransplantationen werden bisweilen notwendig. Hat ein Alpha das Erwachsenenalter erreicht oder ist bereits ein Emphysem aufgetreten, so ist nur in wenigen Fällen dann auch noch die Leber ein Problem. Es finden sich dann oft nur leicht erhöhte Leberwerte. Bei Nichtrauchern, die kein Emphysem haben, ist die Leberzirrhose in vielen Fällen die Todesursache, manchmal auch die Entwicklung eines bösartigen Lebertumors.



Normalbefund



Schweres Lungenemphysem

Weitere Maßnahmen

Da eine Erberkrankung vorliegt, sollte mit dem Patienten intensiv über die Frage gesprochen werden, ob nicht in der Verwandtschaft nach weiteren Trägern des Gendefektes gesucht werden sollte. Insbesondere noch gesunde Geschwister könnten dann über das Risiko zu erkranken informiert werden. Da alle Kinder eines homozygoten Defekttägers das defekte Gen erhalten, ist danach zu fahnden, ob der andere Elternteil ein gesundes Gen hat. Da 3–4 % der Bevölkerung in Deutschland ein defektes Gen haben, ist die Möglichkeit eines homozygoten Nachwuchs durchaus nicht selten. Das Erkrankungsrisiko und Vermeidungsstrategien (Rauchen, Infekte, Berufswahl) sollten besprochen werden.

Wie für viele seltene Erkrankungen gibt es auch für den AATM ein nationales Register, das wie das Zentrallabor in Marburg beheimatet ist und an das Internationale Register angeschlossen ist. Die Erkrankungs- und Funktionsdaten sowie Lebensqualitätsmerkmale und ihre krankheitsbedingten Einschränkungen werden abgefragt und mittels jährlich verschickter Folgefragebögen aktualisiert. Durch die Sammlung größerer Patientendaten sollen auch Erkenntnisse über den Verlauf der Erkrankung sowie deren Beeinflussung durch die medizinischen Maßnahmen gewonnen werden.

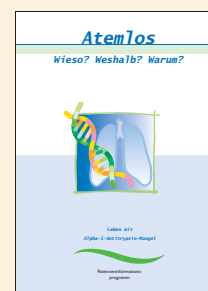
Zahlreiche Patienten sind in Selbsthilfegruppen organisiert. Lokal, regional aber auch national und international haben sich Betroffene organisiert. Ob es um den Austausch eigener Erfahrungen, Verarbeitung von Ängsten oder Ratschläge für das tägliche Leben geht oder um die Durchsetzung von Forderungen gegenüber Behörden, Politik und Krankenkassen, alles kann hier besprochen werden. Auch um neueste medizinische Informationen geht es vorrangig, mancher Patient ist Spezialist in eigener Sache.

Zusammenfassung

Der Alpha-1-Mangel ist selten, seine Entdeckung in frühen Stadien noch seltener. Ärzte müssen durch Weiterbildung geschult werden, eher daran zu denken und den in dieser Hinsicht eindeutigen Empfehlungen nationaler und internationaler Expertengremien zu folgen. Da sich der Defekttyp im Leben nicht mehr ändert, ist bei vielen Lungenkranken, von denen es in Deutschland sicher 8 Mio. gibt, einmal nach dem Defekt zu suchen. Auch wenn die meisten Untersuchungen normal ausfallen werden, ist die frühzeitige Entdeckung des schweren Mangels für den betroffenen Patienten segensreich. Der Slogan „Daran denken kann Lunge und Leben retten“ bleibt aktuell.

Informationen

- www.lungenemphysem-copd.de
- www.copd-deutschland.de
- www.emphysem-info.de,
Hotline: (01805) 36 74 97
- www.alpha-1-info.com
- www.alpha-1-center.de
- www.Alpha1-Deutschland.de
- www.alphakit.de
- www.alpha-1-register.de
- Alpha-1-Center
Dr. med. Heinz Steveling
Universitätsklinik, Ruhrlandklinik Essen
Tüschener Weg 40, 45239 Essen
Tel. 0201.433-0
- Talecris Biotherapeutics GmbH
Lyoner Str. 15, 60528 Frankfurt a. Main
www.talecris.de
- Patientenbroschüre (Talecris)



Die neue Pille



© Jenapharm GmbH

Die Pille ist weltweit das am häufigsten verwendete Verhütungsmittel. Sie besteht in der Regel aus 2 Komponenten von synthetischen Hormonen. Zum einen das Pillen-Estrogen Ethinylestradiol, kurz EE genannt, und zum anderen ein synthetisches Gestagen (Gelbkörperhormon). Bis auf die Minipille bestehen alle oralen Kontrazeptiva aus Ethinylestradiol in unterschiedlicher Dosierung und Gestagenen, die sich in ihren Wirkungen und Dosierungen deutlich voneinander unterscheiden.

Der Körper produziert im normalen Zyklus ebenfalls Estrogene und Gelbkörperhormon. Sie regeln den Ablauf des Monatszyklus, mit dem Ziel, eine Schwangerschaft herbeizuführen.

In der ersten Zyklushälfte wird Estrogen gebildet. Nach dem Eisprung bildet der Körper Gelbkörperhormon (Gestagen). Wenn keine Eizelle befruchtet wird, kommt es zu einem Absinken insbesondere des Gelbkörperhormonspiegels. Hierdurch wird die Menstruation ausgelöst.



Martina ENGLISH

Ist es zur Befruchtung der Eizelle gekommen, produziert der weibliche Körper weiterhin das Gelbkörperhormon, was einen weiteren Eisprung verhindert. Gestagene verschließen darüber hinaus den Schleimpfropf im Gebärmutterhals, so dass die Spermien, aber auch Keime nicht in die Gebärmutter eindringen können.

Die in der Pille enthaltenen synthetischen Hormone machen sich diese Effekte für die Verhütung zunutze. Die mit der Pille verabreichten Hormone unterdrücken die Eireifung sowie den Eisprung und verschließen den Gebärmutterhals, so dass Spermien nicht ein-



Dr. med. Rolf ENGLISH

dringen können. Mit den meisten Pillen wird ein regelmäßiger „Zyklus“ nachgeahmt, indem nach 21 Tagen Pilleneinnahme 7 Tage lang keine Pille eingenommen wird. Durch den hierdurch fallenden Hormonspiegel wird eine menstruationsähnliche Blutung ausgelöst.

Da durch die Pillen-Hormone die Gebärmutter Schleimhaut nicht so stark aufgebaut wird, ist bei vielen Pillen-Anwenderinnen die Blutung schwächer. Bei einigen Frauen wird die Pille deshalb auch als Mittel gegen starke Regelblutungen eingesetzt. Die ersten Pillen-Präparate enthielten noch hohe Dosen der Hormone. Ziel der klinischen Forschung war immer die Entwicklung von niedrig dosierten Pillen (Mikropille). Sie müssen die gleiche Sicherheit wie die hoch dosierten haben, weisen aber geringere Nebenwirkungen auf.

Ziel der Forschung war es aber auch, den natürlichen Menstruationszyklus der Frau mit Eizellreifung und Eisprung zwar sicher und vollständig zu unterdrücken, dies aber andererseits zur Verbesserung der Verträglichkeit möglichst mit natürlichen Hormonen zu erreichen.

Gesucht wurde also ein Präparat, das einerseits das körpereigene Estrogen verwendet und andererseits sehr sicher

und zyklusstabil ist. Dazu musste ein Estrogen, das als das natürliche, körpereigene Estradiol der Frau wirkt, mit einem Gestagen kombiniert werden, das einen hohen Aufbau der Gebärmutterschleimhaut verhindern kann. Nur in Kombination mit einem zyklusstabilen Gestagen wurde es möglich, eine Pille auf Basis von Estradiol zu entwickeln, bei der Zwischenblutungen nicht häufiger auftreten als unter EE-haltigen Präparaten.

Nach jahrelanger Forschung haben Bayer Vital und Jenapharm im Mai 2009 ein völlig neuartiges Präparat auf den Markt gebracht, das als Gestagen Dienogest beinhaltet und mit Estradiolvalerat (E2V) kombiniert wird, das als das natürliche, körpereigene Estradiol der Frau zur Wirkung gelangt.

Welche Vorteile hat die neue Pille gegenüber herkömmlichen Präparaten?

Es ist das erste Kontrazeptivum, das auf Basis des natürlichen, körpereigenen Estradiols (als Estradiolvalerat, E2V) eine sichere Verhütung bei guter Zyklusstabilität gewährleistet. Möglich wurde dies durch die Kombination mit Dienogest und durch das neuartige dynamische Dosierungsschema, mit dem die Hormone jeden Tag so präzise dosiert werden, dass genau zum richtigen Zeitpunkt die richtige Wirkung eintritt. E2V ist die veresterte Form des natürlichen 17 β -Estradiols. Nach der Einnahme wird es rasch und vollständig im Körper aufgenommen. Sehr schnell wird das Valerat gespalten, so dass ausschließlich das natürliche, körpereigene Estradiol zur Wirkung gelangt. Das Gestagen Dienogest ist ein 19-Nortestosteron-Derivat mit einem ganz besonderen pharmakologischen Profil. Dieses hat sich in einem anderen oralen Kontrazeptivum über 14 Jahre schon gut bewährt. Ein weiterer Vorteil dieses Gestagens liegt in seiner Zyklusstabilität und in der Reduktion von Blutungsstärke und -dauer, welche durch eine starke Hemmwirkung auf den Aufbau der Gebärmutterschleimhaut erreicht wird. Ein weiterer Vorteil ist die gute antiandrogene Wirkung des Gestagens, wodurch eine günstige Wirkung auf Haut und Haar erreicht wird.

Haben geringere Hormondosierungen Vorteile für die Frauen?

Je niedriger ein hormonelles Verhütungsmittel dosiert wird, umso weniger Nebenwirkungen sind zu erwarten. Mit der neuen Pille wurde nun ein weiterer Schritt getan. Das synthetische Pillen-

Wer kann die neue Pille bekommen?

Prinzipiell kann jede Frau jeden Alters mit der neuen Pille verhüten, z. B.

- Frauen, die auf ihr Körpergefühl achten und die eine Pille wünschen, die nah am natürlichen Zyklus ist
- Frauen, die zukünftig etwas natürlicher verhüten möchten
- Frauen, die sehr gesundheitsbewusst sind
- Frauen, die die Pille bisher wegen ihrer „Unnatürlichkeit“ ablehnten
- Frauen die bisher Gestagenpräparate anwendeten, weil sie auf EE verzichten wollten oder sollten (ABER nicht Frauen mit absoluten Kontraindikationen für EE!) und mit diesen nicht zurechtkommen (Estrogenmangel, Zwischenblutungen)
- Frauen, die sich schwache und kurze Monatsblutungen wünschen
- Frauen mit starken und lang anhaltenden Blutungen, da die neue Pille hier günstig wirken kann
- Erstanwenderinnen, weil diese von Anfang an lernen, mit dem dynamischen Dosierschema sicher umzugehen
- ältere Frauen, weil sie schon auf Grund des Alters eine sehr gut verträgliche Pille benötigen
- Frauen, die nach der Einnahmepause vergessen, mit einer neuen Packung anzufangen
- Frauen mit Migräne in der Einnahmepause, weil die Estrogen-serumspiegel nicht oder kaum abfallen
- Frauen, die zu Chloasma neigen und deshalb auf EE verzichten möchten

estrogen Ethinylestradiol wurde erstmals durch ein natürliches Estrogen (Estradiolvalerat) ersetzt. Estradiolvalerat wirkt ausschließlich als das natürliche, körpereigene Estradiol der Frau. In aufwändigen Studien wurde das dynamische Dosierungsschema entwickelt, durch das die neue Pille so präzise dosiert wird, dass jeweils genau zum richtigen Zeitpunkt die richtige Wirkung einsetzt. Jede Packung enthält 28 Tabletten. Die Frauen brauchen keine Einnahmepause mehr einzulegen.

In der Packung sind 26 wirkstoffhaltige Tabletten und 2 wirkstofffreie Tabletten enthalten.

- 2 Tabl. mit 3 mg Estradiolvalerat (E2V)
- 5 Tabl. mit 2 mg E2V + 2 mg Dienogest
- 17 Tabl. mit 2 mg E2V + 3 mg Dienogest
- 2 Tabl. mit 1 mg E2V
- 2 wirkstofffreie Tabletten

Bei den 26 hormonhaltigen Tabletten sinkt die Estrogendosis stufenweise, während die Gestagendosis stufenweise ansteigt. Dieses ist an die Verhältnisse im natürlichen Zyklus angelehnt.

Im Vergleich zu den bisherigen Verhütungspillen ist die hormonfreie Phase mit zwei Tagen Dauer um fünf Tage kürzer als bei herkömmlichen Pillen. Durch die anfängliche alleinige Gabe von 3 mg Estradiolvalerat wird initial ein Wachstumsimpuls an der Gebärmutterschleimhaut (Endometrium) gesetzt. Hierdurch wird die aktuelle Blutung gestoppt. Durch die ansteigenden Gestagenkonzentrationen bleibt der Zyklus stabil und die Gebärmutterschleimhaut wird insgesamt nur niedrig aufgebaut. In den Studien zeigten sich insgesamt kürzere und leichtere Abbruchblutungen als bei herkömmlichen Pillen. Eine Tendenz zu Zyklen ohne Monatsblutung wurde beobachtet.

Wegen des über den gesamten Einnahmezyklus weitgehend konstanten Estradiolspiegels können Migräne und Kopfschmerzen, die bei vielen Frauen immer zum Zeitpunkt der monatlichen Blutungen auftreten, möglicherweise verhindert werden oder sehr viel schwächer auftreten. Auch wenn es paradox klingt, gerade die unterschiedlichen Hormondosierungen gewährleisten konstante Hormonspiegel. Diese Pille ist speziell an die Hormonschwankungen des natürlichen Zyklusverlaufes angepasst. Jede Tablette enthält genau die auf den jeweiligen Tag zugeschnittene Hormondosierung, die unbedingt notwendig ist, um den natürlichen Zyklus, d. h. Follikelreifung (Reifung des Eibläschens), Ovulation (Ausstoßung des reifen Eies aus dem Eierstock) und Hormonproduktion, an diesem Tag zu unterdrücken.

Wie ist die Sicherheit zu bewerten?

Die kontrazeptive Sicherheit und die gute Verträglichkeit wurden in insgesamt 3 groß angelegten Studien mit 2.266 Frauen in Europa und Nordamerika belegt. Hieraus resultiert ein unbereinigter Pearl-Index von 0,79. Der bereinigte Pearl-Index ist 0,42.

Damit ist die kontrazeptive Sicherheit in etwa vergleichbar mit der von herkömmlichen Pillen.

Wie ist die Verträglichkeit?

Das neue Kontrazeptivum wird sehr gut vertragen. Nebenwirkungen – auch schwerwiegende – treten nur selten auf. Aufgrund der fehlenden 17 α -Ethinylgruppe ist die Wirkung des Estradiols, z. B. auf die Leber oder auf verschiedene Gerinnungsparameter, weniger stark ausgeprägt, so dass möglicherweise Nebenwirkungen und Risiken seltener sind. Einzelne Parameter des Gerinnungssystems werden z. B. etwas weniger stark beeinflusst als unter Präparaten mit Ethinylestradiol, wobei aber auch unter diesen alle Werte innerhalb des Normbereiches blieben. Ob das neue Präparat letztendlich verträglicher ist als herkömmliche Pillen, bleibt abzuwarten. Bis dahin gelten erst einmal die gleichen Kontraindikationen wie für alle anderen Pillen-Präparate auch.

Für wen ist das neue Kontrazeptivum nicht geeignet?

Es ist nicht geeignet für Frauen, die den Langzyklus praktizieren oder praktizieren wollen. Außerdem für alle Frauen, die Gegenanzeigen für estrogenhaltige Präparate aufweisen.

Gibt es eine Altersbegrenzung?

Nein. Von der Natürlichkeit dieses Produktes kann jede Frau profitieren.

Dürfen übergewichtige Frauen diese Pille anwenden?

Frauen bis zu einem BMI von 30 wurden im Rahmen der klinischen Studien untersucht. Sie weisen kein höheres Risiko auf. Starkes Übergewicht (ab einem BMI von 30) gilt als ein Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Thrombosen. Übergewicht allein stellt jedoch keine generelle Gegenanzeige für die Anwendung der Pille dar. Es sollte jedoch immer eine individuelle Nutzen-Risiko-Bewertung vorgenommen werden.

Ist das Präparat eine Alternative für Frauen mit Migräne in der Einnahmepause?

Ja, denn die Estrogenspiegel sind über den gesamten Zyklus weitgehend konstant. Dafür sorgen die nur 2 wirkstofffreien Tabletten und die Gabe von jeweils 2 E2V-haltigen Tabletten vor bzw. nach den wirkstofffreien Tabletten. Da Kopfschmerzen bzw. Migräne während



© Jenapharm GmbH

der Pause aufgrund des Abfalls der Estrogenspiegel auftreten, können betroffene Frauen davon profitieren. Übrigens haben die Frauen trotz gleichmäßiger Estrogenspiegel ihre Monatsblutung, da der Gestagenspiegel absinkt.

Wie ist der Einfluss auf die Haut?

Es existieren zur Zeit noch keine speziellen Hautstudien. Doch sind positive Effekte auf Haut und Haar durchaus zu erwarten, da die Pille mit Dienogest ein Gestagen mit ausgeprägter antiandrogener Partialwirkung enthält.

Wie sieht es mit dem Krebsrisiko aus?

Es ist noch zu früh, um darüber konkret Auskunft geben zu können. Dazu ist die jahre- bis jahrzehntelange Anwendung eines Präparates nötig. Es ist jedoch zu vermuten, dass das Risiko nicht höher sein wird als bei anderen Pillen-Präparaten.

Ist unter der Einnahme eine Gewichtszunahme zu erwarten?

Wie bei anderen Pillen-Präparaten bleibt das mittlere Gewicht weitgehend konstant.

Gibt es Daten zur Rückkehr der Fruchtbarkeit nach Absetzen wegen Kinderwunsches?

Bis jetzt noch nicht. Dafür existieren aber sehr viele und gute Daten zur Rückkehr der Fruchtbarkeit nach Absetzen von anderen Produkten. Es gibt keinen Grund zu der Annahme, dass sich diese Pille hier anders verhält.

Wie lange kann das Hormonpräparat eingenommen werden?

Solange Verhütungsbedarf besteht und keine Gegenanzeige vorliegt. Es gibt keine Begrenzung für die Anwendungsdauer.

Wie ist beim Präparatwechsel vorzugehen?

Die Einnahme wird direkt im Anschluss an die letzte wirkstoffhaltige Tablette des Vorgängerpräparates begonnen. Enthält das Vorgängerpräparat wirkstofffreie Tabletten, so müssen diese weggelassen werden.

Ab wann besteht Empfängnisschutz?

Bei korrektem Vorgehen vom ersten Anwendungstag an. Ausnahme ist der Wechsel von reinen Gestagenpräparaten. Hier muss über die ersten 9 Anwendungstage zusätzlich verhütet werden.

Was muss bei einem Einnahmefehler beachtet werden?

Hier ist einiges anders als bei anderen Pillen. Zum Beispiel muss nach einem Fehler für 9, statt bisher 7 Tage zusätzlich verhütet werden. Deshalb sollte sich jede Frau unbedingt nach den konkreten Empfehlungen im Beipackzettel richten.

Zusammenfassung

Mit diesem neuartigen Kontrazeptivum steht uns eine völlig neue Klasse der Verhütung zur Verfügung. Durch die Verwendung eines Estrogens, das als das körpereigenen Estradiol wirkt, ist diese neue Pille ganz nah an der Natur der Frau.

Durch die durchgehende Einnahme werden Fehler vermieden. Die Kombination mit dem bewährten Dienogest in einem dynamischen Dosierungsschema gewährleistet erstmals sichere hormonale Kontrazeption, gute Zyklusstabilität und Verträglichkeit auf Basis des natürlichen, körpereigenen Estradiols der Frau.

Informationen

■ Gemeinschaftspraxis Dr. med. Rolf Englisch & Martina Englisch, Heike Eisendrath, Fachärzte für Frauenheilkunde & Geburtshilfe
Osningstraße 1, 33605 Bielefeld
Tel. 0521.21504
info@mein-gyn.de, www.mein-gyn.de
■ Jenapharm GmbH & Co. KG
Otto-Schott-Straße 15, 07745 Jena
Tel. 03641.645
jenapharm@jenapharm.de
www.jenapharm.de
www.Pille-mit-Q.de
■ Patientenbroschüre (Jenapharm)



Die saisonale Influenza

Effektive Gripeschutzimpfung mit Wirkverstärkern

Die saisonale Grippe ist eine hoch ansteckende, akute Virusinfektion, die hauptsächlich den Atemtrakt und in einigen Fällen die Lunge befällt. Sie kann je nach betroffener Person eine leichte bis schwere Krankheit verursachen und schlimmstenfalls sogar zum Tod führen. Jedes Jahr erkranken 5 bis 15 Prozent der weltweiten Bevölkerung an Influenza und etwa 250.000 bis 500.000 dieser Personen sterben daran. Mehr als 90 Prozent der grippebedingten Todesfälle in Industrieländern betreffen Senioren ab 65 Jahren.

Virusgrippe oder harmlose Erkältung?

Trotz der Schwere der Krankheit verwechseln viele Menschen irrtümlicherweise die echte Virusgrippe mit einer schweren Erkältung. Obwohl sich viele Symptome von Erkältungen und Grippe an sich ähneln, ist ihre Ausprägung deutlich zu unterscheiden. Typisch für eine Influenza ist die plötzlich, innerhalb weniger Stunden auftretende schwere Erkrankung mit hohem Fieber. Erkältungen verlaufen zu Beginn langsamer und deutlich milder. Diese Unterschiede im Erkrankungsverlauf und bei ihren Folgen sind beispielsweise durch die völlig verschiedenen Viren, die diese Erkrankungen auslösen, zu erklären. Grippebedingte Komplikationen können Lungenentzündung, Herzmuskelschwäche oder Mittelohrentzündung sein, aber auch die Verschlechterung chronischer Krankheiten wie Herzinsuffizienz, Asthma oder Diabetes können durch eine Influenza verursacht werden.

Die Impfung ist die bedeutendste präventive (vorbeugende) Maßnahme in der öffentlichen Gesundheit und erspart Millionen Menschen durch Infektionskrankheiten verursachte Komplikationen. Berechnungen ergaben, dass der Einsatz derzeit verfügbarer Impfstoffe jedes Jahr mehr als 8 Millionen Menschenleben rettet, was bedeutet, dass alle fünf Sekunden ein Mensch vor dem Tod bewahrt wird.



Wann kommt es zu einer weltweiten Pandemie?

Zu einer Grippepandemie kommt es, wenn ein völlig neuer Grippestamm, gegen den die Menschen bisher keine Immunität aufbauen konnten auftritt, mutiert (sich die Viren verändern) und sich weltweit ausbreitet. Im 20. Jhd. gab es drei Grippepandemien. Die tödlichste war die Spanische Grippe 1918. Sie kostete schätzungsweise weltweit ca. 50 Millionen Menschen das Leben. Die letzte Pandemie ereignete sich 1968 und verursachte weltweit etwa 700.000 Todesfälle. Beobachtungen aus den letzten Jahrhunderten zeigen, dass etwa alle 30–40 Jahre eine Grippepandemie auftrat.

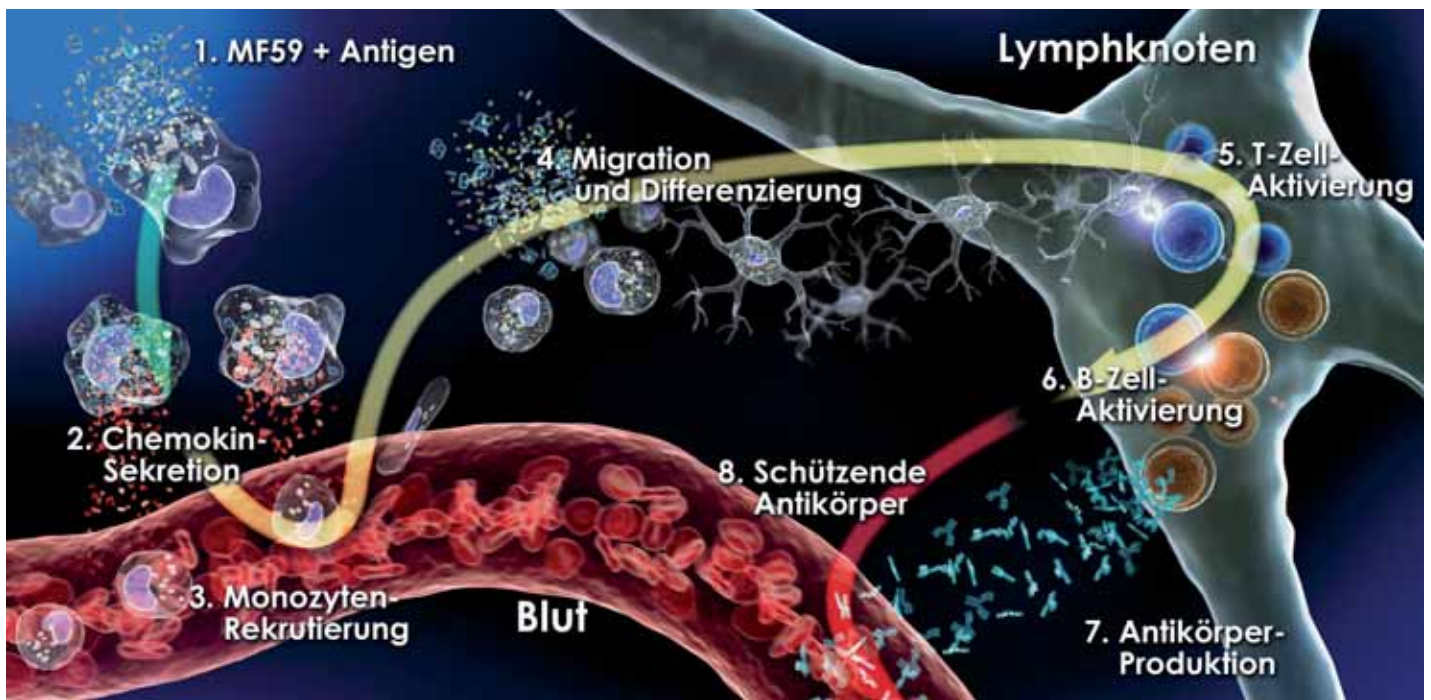
Obwohl zum jetzigen Zeitpunkt über den nächsten Pandemievirus keine Voraussagen getroffen werden können, handelt es sich nach Aussagen weltweiter Experten und Schätzungen verschiedener Gesundheitsbehörden bei dem H5N1-Influenzavirus momentan um einen der Grippestämme mit dem größten Pandemiepotential.

Impfschutz mit Wirkverstärkern

Vor dem Hintergrund der „Neuen Influenza (H1N1)“ und den Überlegungen zur Impfstoffentwicklung gelangen die Adjuvantien (Wirkverstärker) in Grippeimpfstoffen zu neuer Aufmerksamkeit.

Adjuvantien (Wirkverstärker) wurden ursprünglich in den 1920er Jahren von Gaston Ramon, einem französischen Tierarzt am Pasteur-Institut in Paris identifiziert. Ramon stellte fest, dass seine Impfstoffe unter Zugabe bestimmter Substanzen im Vergleich zu den üblichen Formulierungen bei Tieren eine stärkere Immunreaktion hervorriefen. Ramon nannte diese Substanzen „Adjuvantien“ nach dem lateinischen Wort „adjuvare“ (helfen). Sie wurden ein unverzichtbarer Bestandteil von Impfstoffen gegen alle möglichen Krankheiten wie Hepatitis, Meningitis oder Tollwut.

Schon seit Jahren beschäftigen sich große Hersteller von Influenza-Impfstoffen mit der Entwicklung von Vakzinen (Impfstoffen) für den Pandemiefall. Bereits drei Formulierungen haben inzwischen eine europaweite Zulassung erhalten. Das Anwendungsgebiet dieser Impfstoffe beschränkt sich auf den Fall, dass die Weltgesundheitsorganisa-



Darstellung der Wirkweise vom adjuvierten Grippeimpfstoff mit MF59

tion (WHO) eine Pandemie ausruft (Pandemiewarnstufe 6). Zu diesem Zeitpunkt ist der Influenzavirus, der innerhalb kürzester Zeit zu einer weltumspannenden Epidemie führen kann, bekannt. Dann beginnt der Wettlauf gegen die Uhr. Es sollen in einem möglichst kurzen Zeitraum die maximale Anzahl an Impfstoffdosen produziert werden, um damit eine möglichst große Anzahl der Bevölkerung zu schützen. Adjuvantien bieten in dieser Situation einen enorm wertvollen Beitrag, ermöglichen sie doch aufgrund ihrer wirkverstärkenden Eigenschaften spezifisches Antigen (H für Hämagglutinin) zu sparen. Üblicherweise enthalten saisonale Grippeimpfstoffe jeweils 15 µg Hämagglutinin von 3 verschiedenen Grippestämmen (2 Influenza A-Stämme und ein Influenza B-Stamm).

Ein Pandemieimpfstoff enthält nur das Hämagglutinin eines Grippevirus, nämlich dem, der die Pandemie ausgelöst hat. Studien belegen, dass durch den Zusatz von Wirkverstärkern die Hälfte oder sogar ein Viertel der Antigenmenge (7,5 µg bzw. 3,75 µg) ausreichend ist, um eine wirkungsvolle Immunantwort auszulösen. Das bedeutet, mit der produzierten Menge an Impfstoffantigen können durch den Zusatz von Adjuvantien in der gleichen Zeit doppelt

bzw. viermal so viele Impfstoffdosen hergestellt und Personen geschützt werden.

Typische Anzeichen der Virusgrippe:

	Virusgrippe	Erkältung
Erkrankung kommt schnell	+	
Plötzlich auftretendes Fieber	+++	+
Krankheitsgefühl	+++	++
Atemwegsbeeinträchtigung	+	+
Muskel- und Gliederschmerzen	+++	

Eine wesentliche Grundlage für die Formulierung und Erforschung dieser Impfstoffe stellt das Adjuvans MF59 (MF = Mikrofluidisierung) dar. Bei MF59 handelt es sich um einen Wirkverstärker auf Basis einer Öl-in-Wasser-

Emulsion. Es war das erste Adjuvans für Grippeimpfstoffe, das in einem im Handel erhältlichen, saisonalen Präparat zur Anwendung kam. Es wurde zur Verstärkung der körpereigenen Immunreaktion auf pandemische, präpandemische und saisonale Grippeimpfstoffe entwickelt, die in Verbindung mit MF59 eine stärkere und breitere Immunreaktion auslösen als nicht adjuvierte Impfstoffe. Studien haben gezeigt, dass MF59 eine breite, kreuzreaktive Immunreaktion gegen viele verschiedene saisonale Grippestämme induziert, beispielsweise auch gegen Stämme, die nicht in einem saisonalen Grippeimpfstoff enthalten sind.

In den nächsten Jahren wird der Bedarf an Grippeimpfstoffen weltweit voraussichtlich weiter zunehmen.

Informationen
www.influenza.de



Interview mit Prof. Dr. med. Thomas Weinke

Das plötzliche Auftreten und die schnelle Ausbreitung der „Schweinegrippe“ hat viele Menschen überrascht und beunruhigt. Bis ein passender Impfstoff zur Verfügung steht, werden noch einige Monate vergehen. Mit Prof. Dr. med. Thomas Weinke vom Klinikum Ernst-von-Bergmann in Potsdam, sprachen wir darüber, wie man bis dahin vorbeugen kann und welchen Schutz eine „normale“ Grippeimpfung in einem solchen Fall möglicherweise bieten kann.

Beim Erreger der „Schweinegrippe“ handelt es sich um ein neuartiges Grippevirus. Wie ist dieses Virus entstanden und was ist das Besondere daran?

Prof. Dr. med. T. Weinke

Ein ursprünglich bei Schweinen auftretendes Virus ist vor einiger Zeit auf Menschen übergegangen und hat sich seitdem an den menschlichen Wirt angepasst. Natürlich kann das Virus inzwischen auch von Mensch zu Mensch übertragen werden. Dieses Virus hat seine genetische Information und damit sich selbst deutlich verändert – es ist also mutiert. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) geht von einer möglichen Pandemiegefahr (Pandemie = länder- und kontinentübergreifende Ausbreitung der Influenza) aus und hat deshalb in der jüngsten Vergangenheit wiederholt zu erhöhter Wachsamkeit (Pandemiewarnstufe von 3 auf 5 erhöht) aufgerufen.

Für wen bedeutet die Schweinegrippe ein besonders großes Risiko?

Prof. Dr. med. T. Weinke

Derzeit erkranken zwar viele jüngere, sonst gesunde Menschen, vor allem in den USA, wo das neue Virus seinen Ursprung hat. Besonders gefährlich ist die Schweinegrippe wie jede echte Virusgrippe aber für Menschen mit geschwächtem Immunsystem – vor allem ältere Menschen und chronisch Kranke, bei denen es häufig zu schweren Komplikationen kommt. Ob es tatsächlich zu einer Pandemie kommen wird und die Menschen bei uns gefährdet sind, kann man noch nicht vorhersehen. Möglicherweise verläuft die neue Grippe in Deutschland aber nicht so schwer wie in Mexiko und den USA.

Da die Entwicklung eines passenden Impfstoffs gegen die Schweine-

grippe einige Monate dauern wird, stellt sich die Frage, ob Menschen, die im Herbst gegen die normale, saisonale Grippe geimpft wurden, möglicherweise auch einen gewissen

Basisimpfschutz vor der Schweinegrippe haben?

Prof. Dr. med. T. Weinke

Es gibt Ähnlichkeiten zwischen dem bekannten saisonalen H1N1-Virus, das mit dem saisonalen Impfstoff/Vakzin abgedeckt ist, und dem neuen H1N1-Virus. Die Frage, ob der saisonale Impfstoff wenigstens teilweise gegen das neue Virus schützt, wird derzeit intensiv untersucht. Bisherige Untersuchungsergebnisse zeigen keinen Hinweis auf eine Kreuzreaktivität.

weise gegen das neue Virus schützt, wird derzeit intensiv untersucht. Bisherige Untersuchungsergebnisse zeigen keinen Hinweis auf eine Kreuzreaktivität.

Für Menschen ab 65 Jahren, die ja besonders durch eine Grippe gefährdet sind, gibt es einen Impfstoff mit verstärkter Wirkung. Schützt dieser besser als herkömmliche Impfstoffe vor veränderten Grippeviren?

Prof. Dr. med. T. Weinke

Der Impfstoff mit verstärkter Wirkung ruft bei älteren Menschen eine stärkere Reaktion des Immunsystems hervor und verbessert damit die Abwehr vor angreifenden Viren. Dieser Grippeimpfstoff kann nachweislich auch besser vor plötzlich auftretenden neuen Varianten der Influenzaviren schützen als herkömmliche Grippeimpfstoffe. Für Menschen ab 65 Jahren bedeutet dies einen zusätzlichen Schutz auch gegen veränderte Influenzaviren.

Sollten sich ältere Menschen, die bisher noch nicht gegen Grippe geimpft sind, jetzt noch schnell mit dem wirkverstärkten Grippeimpfstoff nachimpfen lassen?

Prof. Dr. med. T. Weinke

Die saisonalen Grippe-Impfstoffe haben eine Zulassung bis ca. Mai 2009. Wünschenswert ist es, eine möglichst hohe Durchimpfung in jeder Saison zu haben. Damit wird eine gesteigerte Immunantwort mit der nächsten saisonalen Influenza-Impfung ermöglicht.

Gibt es vorbeugende hygienische Maßnahmen, die beachtet werden sollten? Wozu würden Sie der Bevölkerung raten?

Prof. Dr. med. T. Weinke

Wenn es denn tatsächlich zu einer massiven Infektionsausbreitung kommen sollte, dann ist häufiges Händewaschen besonders wichtig. Denn auch wenn jede Grippeinfektion über Tröpfchen in der Atemluft übertragen wird, so sind auch unsere Hände immer Träger und Überträger von Influenzaviren, und wir haben alle doch sehr häufig unsere Hände an der Nase und im gesamten Gesichtsbereich.

Es gibt dann immer wieder die Empfehlung „Menschenansammlungen zu meiden“. So sinnvoll dies theoretisch sicher ist, so ist mir immer nicht ganz nachvollziehbar, wie man dies bei einem normalen Tagesablauf bewerkstelligen soll, da eine Grippeausbreitung ja Wochen und Monate dauern kann. Aber für ältere Menschen, die nicht mehr im Berufsleben stehen, ist es eher möglich und wegen ihrer größeren Komplikationsgefährdung auch zu empfehlen.

Wichtig ist aber vor allem auch im Zusammenhang mit einer möglichen Ausbreitung der Mexikanischen Grippe, nicht in Angst und Panik zu verfallen.

Informationen

■ Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH, Klinik für Gastroenterologie, Infektiologie und Pulmologie
Chefarzt Prof. Dr. med. Thomas Weinke
Charlottenstr. 72
14467 Potsdam
Tel. 0331.241-0
www.klinikum-evb.de



Prof. Dr. med. T. WEINKE



© aboutpixel.de/Altenpflege@Uwe Dreßler

Pulmonale Hypertonie

Wenn es zu einem dauerhaften krankhaften Anstieg des Blutdrucks im Bereich der Lungengefäße kommt, spricht man von pulmonaler Hypertonie. Normalerweise liegt der mittlere Blutdruck zwischen rechtem Herz und Lunge unterhalb von 20 mmHg also etwa ein Fünftel des arteriellen Blutdrucks, den man mit einer Blutdruckmanschette am Arm messen kann. Verschiedene Erkrankungen der kleinen Lungengefäße als auch der Lunge selbst können zu einem langsamen oder auch relativ raschen Anstieg des Lungenblutdruckes führen. Am Beginn einer solchen Erkrankung gelingt es dem rechten Herz durch Anpassungsmechanismen trotz erhöhtem Widerstand genügend Blut in Ruhe und unter Belastung durch die Lunge zu pumpen. Die Symptome des Patienten beginnen, wenn die Durchblutung unter Belastung nicht mehr ausreichend gesteigert werden kann, so dass meistens Luftnot unter Belastung oder thorakales Engegefühl die führenden Symptome sind. In späteren Stadien können körperliche Abgeschlagenheit, Herzrhythmusstörungen und selten belastungsinduzierte Bewusstlosigkeiten („Synkopen“) sowie Wasseransammlungen im Bereich des Bauches („Aszites“), der Füße und Unterschenkel („Ödeme“) als Ausdruck einer rechtsseitigen Herzschwäche auftreten.

Die Ursachen dieses krankhaften Blutdruckanstieges der Lunge in westlichen Ländern sind vielfältig: Neben wiederholten kleinen und mittelgroßen Lun-

genembolien mit Verstopfung der kleinen Lungengefäße durch verschleppte Blutgerinnsel können auch eigenständige Erkrankungen der Lungengefäße selbst zu einer Reduktion von Zahl und Durchmesser dieser Gefäße führen. Daneben gibt es angeborene oder erworbene Herzfehler, die zu einer vermehrten Belastung der Lunge beitragen und hierüber zu einer pulmonalen Hypertonie führen können. Daneben können auch primäre Lungenerkrankungen wie z. B. Lungenfibrose oder rheumato-logische Erkrankungen mit Lungenbeteiligung wie Sklerodermie oder Lupus erythematodes zu einer pulmonalen Hyper-



Dr. med. Werner SCHOLTZ

tonie führen. Die Mehrzahl dieser Erkrankungen führen zu einem Umbau der Lungengefäße mit Dickenzunahme der Muskelschicht in den Gefäßen, die zu einem kleineren Durchmesser des inneren Lumens führt und damit dem Blutstrom einen größeren Widerstand entgegensetzt. Daneben ist auch ein erhöhter Gefäßtonus („Vasokonstriktion“) vorhanden, der zusätzlich die Durchblutung der Gefäße reduziert.

Bis vor etwa 10 Jahren konnte nur wenigen Patienten mit dieser in unseren Breiten an sich seltenen Erkrankung medizinisch längerfristig geholfen werden. Die Lebenserwartung einiger Formen dieser Erkrankung war mit 2–3 Jahren nach Diagnosestellung vergleichbar mit einem bösartigen Tumorleiden. Durch wissenschaftliche Forschung über

Ursachen und Mechanismen der Krankheitsentstehung ist es inzwischen gelungen, ein sehr viel besseres Verständnis für diese Erkrankung zu erlangen, und es stehen eine ganze Reihe von Maßnahmen und Medikamenten zur Verfügung, das Fortschreiten der Erkrankung zu verlangsamen und die Symptome zu lindern.

Die Diagnose dieser Erkrankung ist aufgrund der schleichenden Symptome erschwert, so dass viele Patienten erst in einem fortgeschrittenen Stadium entdeckt werden. Außerdem sind Ärzte verschiedener Fachbereiche oft primäre Ansprechpartner der Patienten je nach Symptomatik (Pulmologen, Kardiologen, Internisten, Rheumatologen, Dermatologen). Durch das zunehmende Wissen über diese Krankheit hat jedoch auch die Aufmerksamkeit der Ärzte gegenüber dieser Erkrankung zugenommen, so dass heute mehr Patienten mit dieser Erkrankung früher entdeckt werden.

Der wesentliche Schritt zur Diagnose dieser Erkrankung ist dann getan, wenn man bei vorliegenden Symptomen wie zunehmender Belastungsintoleranz oder Luftnot an die Möglichkeit einer pulmonalen Hypertonie denkt. Die Diagnose kann heute in vielen Fällen durch eine Ultraschalluntersuchung des rechten Herzens gestellt werden, in manchen Fällen ist eine Belastungs-Ultraschalluntersuchung oder eine Rechtsherzkatheteruntersuchung besser geeignet, eine beginnende Druckerhöhung zu erkennen. Bei Diagnose einer pulmonalen Hypertonie schließen sich dann eine Reihe verschiedener Untersuchungen der Lunge, des Herzens sowie des Blutes an, um die genaue Ursache der pulmonalen Hypertonie einzugrenzen. Danach kann der Arzt erkennen, ob es durch einen Rückstau des Blutes vor dem linken Herzen (z. B. bei linksseitigen Herzklappenfehlern oder Herzschwäche) oder durch eine Störung der Lungengefäße zu dem Druckanstieg kommt. Einige rheumato-logische Erkrankungen (wie z. B. Sklerodermie) sind durch die Entwicklung einer pulmonalen Hypertonie verkompliziert und müssen deswegen immer wieder hierauf untersucht werden. Je nach Ursache unterteilt man die pulmonale Hypertonie in verschiedene Klassen (Venedig Klassifikation 2003, modifiziert in Dana Point 2008). Außerdem erfolgen Belastungsuntersuchungen um die funktionellen Auswirkungen der Erkrankung zu erfassen (Spiroergometrie, 6-Minuten-Gehtest).

Unter dem Begriff einer pulmonal arteriellen Hypertonie (PAH) fasst man verschiedene Formen eines Lungengefäßhochdruckes zusammen, die entweder ohne bekannte Ursache (wie die idiopathische pulmonal arterielle Hypertonie – IPAH) auftreten oder aber sich im Rahmen einer anderen Erkrankung wie z. B. einer Leberzirrhose, einer Bindegewbserkrankung, einer HIV-Infektion oder bestimmter angeborener Herzerkrankungen manifestieren.

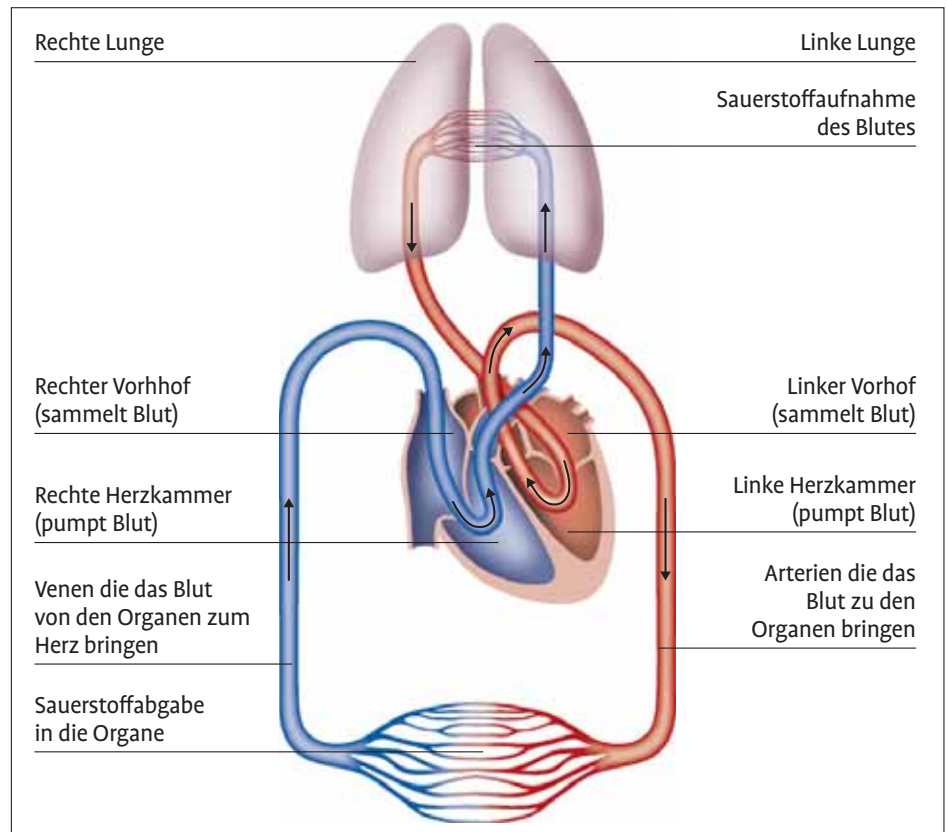
Für diese Gruppe von Erkrankungen die z. T. auch familiär gehäuft vorkommen, gibt es heute einige zugelassene Wirkstoffe, die die Belastbarkeit und auch die Lebenserwartung der Patienten deutlich verbessern. Trotzdem ist eine Heilung dieser Erkrankung nach wie vor nicht möglich, da letztendlich nicht geklärt ist, warum diese Erkrankung bei einigen Patienten entsteht und was sie aufrechterhält.

In der Regel sollte vor Einleitung einer Therapie Rücksprache mit einem in der Diagnostik und Behandlung erfahrenen Zentrum für diese Erkrankung genommen werden, da die Therapie sehr differenziert ist und daneben Nebenwirkungsreich und sehr teuer sein kann. Einige grundlegende Therapieformen wie Sauerstoffgabe, Blutverdünnung oder die Vermeidung verschiedener Medikamente können hierdurch vorab abgestimmt werden. Da jedoch die genaue Klassifizierung der Diagnose eine besondere Bedeutung zukommt, sollten entscheidende diagnostische Verfahren wie Vasoreagibilitätstestung („Rechtsherzkatheter mit Testung“) und Darstellung der Lungengefäße im Falle wiederholter Lungenembolien („Pulmonalisangiographie“) nur in erfahrenen Zentren durchgeführt werden.

Es gibt heute vier zugelassene spezifische medikamentöse Therapieformen, die je nach Schwere und Ausprägung der Erkrankung einzeln oder in Kombination zum Einsatz kommen:

Bei wenigen Patienten (ca. 10 %) kann durch eine spezielle medikamentöse Testung ein Ansprechen auf eine Calcium-Antagonisten-Therapie herausgefunden werden. Diese Patienten scheinen unter hochdosierter Calcium-Antagonisten-Gabe (Diltiazem, Amlodipin, Nifedipin) einen langsameren und günstigeren Krankheitsverlauf zu nehmen.

Die Gabe von Phosphodiesterase-Hemmern bewirkt durch die Hemmung eines in den Zellen befindlichen Enzyms u. a. eine relativ selektive Gefäßerweiterung



Blutkreislauf: Körperkreislauf (großer Kreislauf) und Lungenkreislauf (kleiner Kreislauf)

der Lungengefäße (Sildenafil). Diese Therapie erfolgt durch dreimalige orale Einnahme des Medikamentes und ist relativ gut verträglich.

Ein Meilenstein in der Behandlung stellt die Entwicklung der Endothelin-Antagonisten vor einigen Jahren dar: Diese Substanzen (Bosentan, Sitaxentan, Ambrisentan) greifen durch die Blockade von in der Lunge befindlichen Rezeptoren für einen bei dieser Erkrankung verstärkt gebildeten körpereigenen Stoff (Endothelin) an einem zentralen Punkt an: Neben einer Gefäßerweiterung der Lungengefäße führt die Hemmung der Endothelinwirkung auch zu einer Verlangsamung des Umbaus der kleinen Gefäße („Remodelling“) und stellt heute die Basistherapie für diese Erkrankung dar. Diese als Tabletten verabreichbaren Substanzen erfordern jedoch aufgrund möglicher Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten eine regelmäßige Überwachung der Blutwerte und sollten nur von hierin erfahrenen Ärzten indiziert und verschrieben werden.

Ein weiterer wichtiger Therapieansatz insbesondere bei fortgeschrittenen Formen der PAH ist seit den 80er Jahren des vergangenen Jahrhundert die Gabe von Prostaglandin-Derivaten, die als erste Substanzgruppe ein in Studien nachgewiesenen Effekt auf die Prognose die-

ser Erkrankung besitzen. Hier gibt es drei verschiedene Formen der Zufuhr des Medikamentes: Eine Dauer-Infusion über einen permanenten Katheter („Port“) mithilfe einer Pumpe, die Verneblung des Medikamentes durch Ultraschall und Einatmung durch den Mund und die subkutane Gabe unter die Haut durch eine Hautnadel mit Infusionspumpe. Alle Darreichungsformen haben Vor- und Nachteile und werden nach Kriterien des Patienten sowie des behandelnden Zentrums ausgewählt. Diese Substanzen (Epoprostenol, Iloprost, Trepostinil) sind heute die Basistherapie bei allen fortgeschrittenen schweren Formen der PAH und bedürfen eines großen Betreuungsaufwandes durch die behandelnden Zentren. In Deutschland weit verbreitet ist die inhalative Gabe von Iloprost durch das 6–9 x tgl. Einatmen des vernebelten Medikamentes. Da das Medikament nur über die Lunge aufgenommen wird, entfällt der mit Nebenwirkungen behaftete Infusionskatheter und die Nebenwirkungsrate in anderen Gefäßgebieten ist reduziert. Insgesamt sind alle Medikamente in der Behandlung der PAH sehr teuer und die Therapiekosten eines einzelnen Patienten können sich schnell auf 100.000 Euro pro Jahr belaufen.

In der Regel besteht die Therapie dieser Erkrankung heute aus der Kombination der oben genannten Substanzklas-

sen und findet aufgrund neuerer Studien auch bereits in frühen Stadien statt, um frühzeitig einer möglichen Progression der Erkrankung zu begegnen.

Als Ultima Ratio bei Versagen der medikamentösen Therapie ist bei entsprechender Eignung des Patienten auch eine Lungentransplantation rechtzeitig zu diskutieren, da diese durch die Übertragung einer gesunden Lunge mit gesunden Gefäßen (in manchen Fällen auch als gemeinsame Herz-Lungentransplantation) wieder eine ausreichende Durchblutung der Lunge ermöglicht. Trotzdem ist bereits in den letzten Jahren die Zahl der auf eine Transplantation wartenden Patienten mit PAH durch die Erfolge der

medikamentösen Therapie deutlich zurückgegangen.

Zukünftig ergeben sich in den nächsten Jahren durch die weiterhin intensive Forschung im Bereich der Ursachen und Therapie der PAH vermutlich weitere sehr vielversprechende Therapieformen (lösliche Guanylatcyclase-Aktivatoren, Tyrosinkinase-Inhibitoren), die sich derzeit in Studien befinden.

Informationen

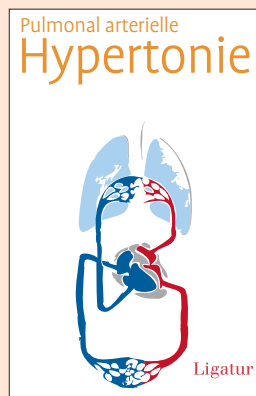
■ Herz- und Diabeteszentrum NRW
OA Dr. med. Werner Scholtz
Georgstraße 11
32545 Bad Oeynhausen

Tel. 05731.97-0
wscholtz@hdz-nrw.de
www.hdz-nrw.de

■ Selbsthilfeverband:
pulmonale hypertonie (ph) e. V.
Bruno Kopp / Vorsitzender
pulmonale hypertonie (ph) e. V.
Wormser Str. 20
76287 Rheinstetten
Tel. 0721.3528381
E-Mail: info@phev.de
Spendenkonto:
Spar- und Kreditbank Rheinstetten eG
BLZ 66061407
Kto. 8024596
■ www.emea.europa.eu
■ www.lebensbilder.de

Neuer Patientenratgeber Lungenhochdruck

Die Diagnose Lungenhochdruck stellt für den Betroffenen eine große Herausforderung dar. Nicht selten ist man mit dieser Nachricht völlig überfordert und versteht die volle Tragweite erst nach und nach. In der Öffentlichkeit ist diese Erkrankung so gut wie unbekannt und die verfügbaren Informationen sind nur schwer zu erreichen, dazu oftmals unvollständig und nicht selten auch irreführend.



Dabei existieren in Expertenkreisen ausgezeichnete Informationsquellen und der Lungenhochdruck ist eine der wenigen seltenen Erkrankungen, bei denen weltweit unter den Ärzten und Wissenschaftlern ein breiter Konsens zur Diagnose und Therapie herrscht. Es gibt auch kaum ein anderes medizinisches Gebiet, in dem in den letzten Jahren solche Fortschritte erzielt worden sind. Das geht von einer besseren, weil früheren Erkennung des Lungenhochdrucks aus, führt über eine deutlich breiter gewordene Palette von verfügbaren Medikamenten, bis hin zu viel versprechenden neuen Ergeb-

nissen in der Forschung. Nur – eine kurative (heilende) Methode steht heute noch immer aus und kann für die nächsten Jahre auch nicht in Aussicht gestellt werden.

Man muss also mit den zur Verfügung stehenden Verfahren und Therapien noch eine Weile auskommen – in der Hand eines erfahrenen Experten und unter Betreuung eines versierten Zentrums ist aber eine gute Betreuung des Lungenhochdrucks bei uns gewährleistet. In Deutschland gibt es zudem wegweisende schriftliche Richtlinien zur Diagnose und Therapie des Lungenhochdrucks, erstellt von einer Gruppe von Spezialisten aus den verschiedenen medizinischen Fachgebieten, wo die seltene Erkrankung eine wichtige Rolle spielt.

Diese deutschen Richtlinien der Fachexperten wurden nun in einem klar verständlichen und leicht nachvollziehbaren Deutsch zusammengefasst und in einem Patientenratgeber herausgebracht. Verfasser ist Dr. med. Micha-

el Halank von der Universitätsklinik in Dresden, wo eines der großen Zentren für Lungenhochdruck beheimatet ist.

Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die exakte Beschreibung der Behandlung mit einer bestimmten Medikamentengruppe gelegt, die relativ neu ist und die gezielt bei Lungenhochdruck angewendet wird – den sogenannten ERA (Endothelin-Rezeptor-Antagonisten). Daneben gibt der Ratgeber Hinweise für zahlreiche Lebenslagen und listet auch die nationalen und regionalen Selbsthilfegruppen sowie die Patientenverbände auf.

Man kann sich in aller Ruhe die medizinischen Grundlagen der Erkrankung durchlesen und sich so auf das nächste Gespräch mit dem Arzt vorbereiten. Auch die Untersuchungen und Tests werden erklärt und so mancher vorher kaum aussprechbare Fachbegriff wird in wenigen, einfachen Schritten verständlich gemacht.

■ Bei Interesse können sich Patienten oder deren Angehörige die Broschüre „Pulmonal Arterielle Hypertonie“ von Michael Halank über das Servicecenter von GlaxoSmithKline bestellen, Telefon 0800.1223355 (kostenfrei).

Pneumokokken- Impfung

Schutz vor schweren Infektionen



Pneumokokken sind grampositive kapselte Bakterien. Diese Erreger befinden sich bei ca. 60 % der Kinder und Erwachsenen im Rachenraum. Diese Bakterien sind die häufigsten Erreger der Lungenentzündung, wobei insbesondere Kleinkinder und ältere Menschen im Lebensalter über 60 Jahre betroffen sind. Weiterhin werden Mittelohrentzündungen, Nasennebenhöhleninfektionen und besonders bedrohlich auch Hirnhautentzündungen gehäuft von diesen Erregern verursacht. Patienten mit Grunderkrankungen wie chronischer Bronchitis, Diabetes mellitus, Herzschwäche

oder Tumorerkrankungen sind vermehrt disponiert zu schweren Pneumokokken-Infektionen. Da der Mensch das einzige Reservoir des Erregers ist, besteht die Möglichkeit, Pneumokokken durch eine



Prof. Dr. med. Hartmut M. LODE

Impfung ähnlich wie bei Pocken-Viren zu eradizieren, das bedeutet, gänzlich auszurotten. Die moderne Infektiologie forciert sehr die Prävention von Infektionen, da die zunehmende bakterielle Resistenz und die mangelnde Entwicklung von neuen aktiven Antibiotika die Behandlung von manifesten Infektionen immer schwieriger macht. Die Impfempfeh-

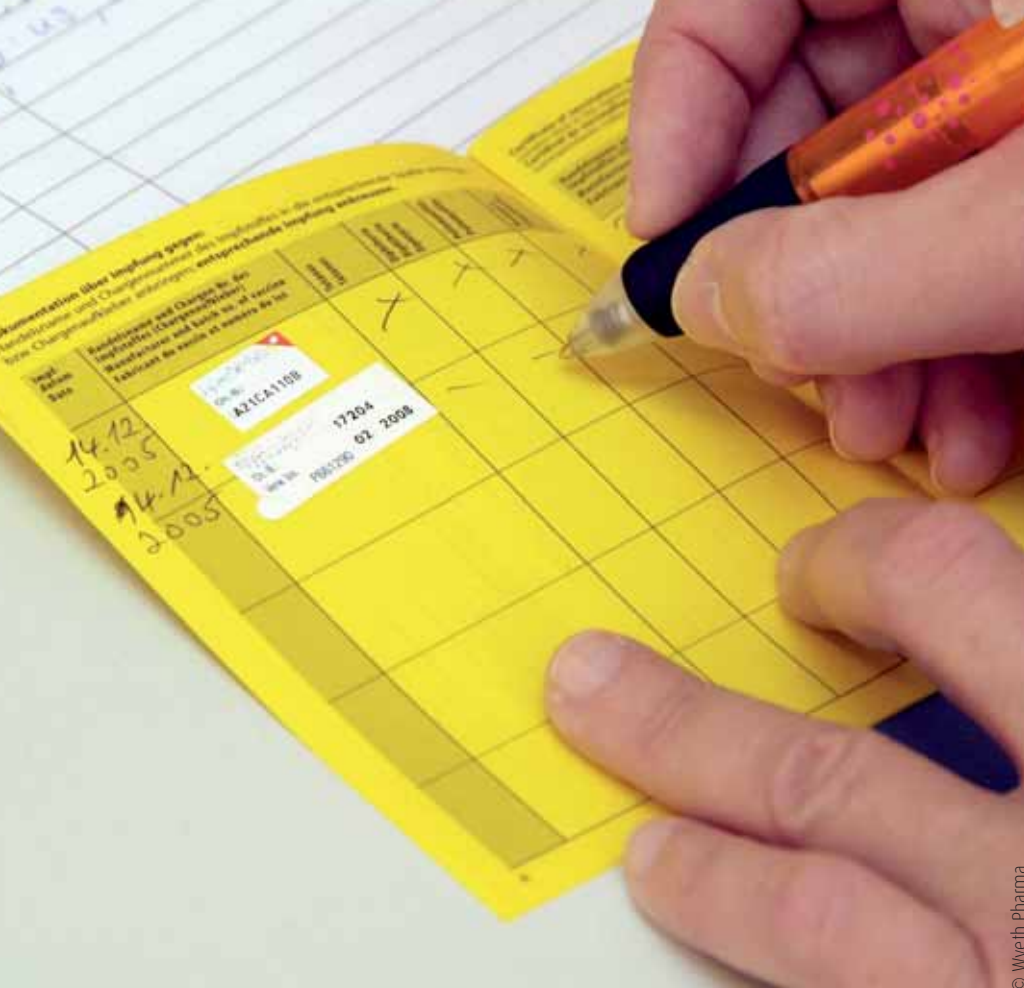
lungen der ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert-Koch-Institut reflektieren diese Überlegungen. Es wird aktuell eine Pneumokokken – Impfung bei Kindern ab dem zweiten Lebensmonat sowie eine Impfung bei Erwachsenen ab dem 60. Lebensjahr sowie bei jüngeren Erwachsenen mit Risikofaktoren (siehe oben) empfohlen. Zu berücksichtigen bei diesen Empfehlungen ist die Tatsache, dass Lungenentzündungen mit Einbruch der Erreger in die Blutbahn in 10 % zum Tode führen. Weiterhin ist belegt, dass in Deutschland zwischen 700.000 bis 1 Millionen Menschen an einer Lungenentzündung jährlich erkranken, von denen 200.000 in Krankenhäusern behandelt werden müssen.

Verfügbare Impfstoffe

Z. Zt. sind zwei unterschiedliche Pneumokokken-Impfstoffe einsatzbereit. Bereits vor 30 Jahren wurden die sogenannten Polysaccharid-Vakzine eingeführt, die Kapselpolysaccharide (Kohlenstoffe) von 23 der mehr als 90 Pneumokokken-Serotypen beinhalten. Von diesen Impfstoffen ist nur noch ein Präparat z. Zt. erhältlich. Diese Polysaccharid-Vakzine induziert primär nur eine B-Zell-vermittelte humorale Immunität, die nicht länger als fünf bis sechs Jahre anhält und auch gerade bei sehr alten Patienten oft zu unzureichender Immunantwort führt. Eine Wiederimpfung mit diesem Impfstoff ist auf der Basis neuerer, auch eigener wissenschaftlicher Untersuchungen heute nicht mehr empfehlenswert.

Der Pneumokokken-Konjugat-Impfstoff beinhaltet zwar nur Kapselpolysaccharide von sieben Pneumokokken-Serotypen, diese sind jedoch für die Mehrzahl der kindlichen Infektionen mit Pneumokokken verantwortlich. Dieser Impfstoff ist so aufbereitet, dass er auch bei Kleinkindern unter zwei Jahren zu einer erfolgreichen Immunisierung mit einer T-Zell-vermittelten Immunitätsreaktion führt. In baldiger Zukunft wird ein neuer Konjugat-Impfstoff, der insgesamt 13 Serotypen enthält, auch für die ältere Bevölkerung zur Verfügung stehen.

Die Erfolge des Konjugat-Impfstoffes bei Kleinkindern sind eindrucksvoll. So ging die Häufigkeit schwerer Pneumokokken-Erkrankungen im Jahre 2004 im Vergleich zur Situation vor Einführung der Vakzine für einjährige Kinder um 83 %, für Kinder unter einem Jahr um 77 % und für zweijährige Patienten um 73 % in den USA zurück. In Deutschland weisen neueste Daten auf



Dokumentation im Impfpass

einen Rückgang der Pneumokokken-Infektionen bei Kleinkindern um 50 % hin. Diese Daten belegen den raschen Rückgang schwerer Pneumokokken-Erkrankungen in der Zielpopulation der Kleinkinder. In Deutschland ist dieser Impfstoff seit 2006 im Rahmen der generellen Impfpflichtung der STIKO im Einsatz und hat insbesondere auch zur Abnahme schwerer Pneumokokken-Infektionen beigetragen.

Herdenimmunität

Eine weitere bemerkenswerte Auswirkung der Impfung der Kleinkinder mit dem Konjugat-Impfstoff ist das Phänomen der sogenannten Herdenimmunität. Da Kinder das Hauptreservoir von Pneumokokken bilden und durch die 7-valente Konjugat-Vakzine eine Beseitigung der entsprechenden Pneumokokken-Serotypen im Rachenraum erfolgt, sollten auch die Kontaktpersonen von einer Impfung der Kinder profitieren. Dies konnte ebenfalls durch amerikanische Untersuchungen gezeigt werden. So nahm die Häufigkeit invasiver Pneumokokken-Erkrankungen in der Gruppe der 20- bis 39-jährigen Eltern im Jahr 2004 im Vergleich zu 1989 um 41 %, der 40- bis 64-jährigen um 20 % und der über 65-jährigen Großeltern um 31 % ab. Bei

den 20- bis 39-jährigen, bei denen der deutlichste Rückgang schwerer Pneumokokken-Erkrankungen verzeichnet wurde, handelte es sich um die Eltern- generation; deutlich profitierten auch die Großeltern der Kinder. Diese letztere Altersgruppe (> 65 Jahre) hat auch das höchste Risiko, an eine Pneumokokken-Infektion zu sterben. Somit kann der 7-valente Konjugat-Impfstoff die typische Enkel-Großeltern-Infektionskette unterbrechen.

Vor- und Nachteile der beiden Impfstoffe

Bedingt durch die T-Zell-Hilfe kann der Konjugat-Impfstoff eine mukosale Immunität (Oberfläche des Respirationstraktes) erzeugen. Sie ermöglicht die Eradikation der Vakzine-Serotypen bei asymptomatischen Trägern (vor allem Kindern) im Nasen-Rachenraum und damit –

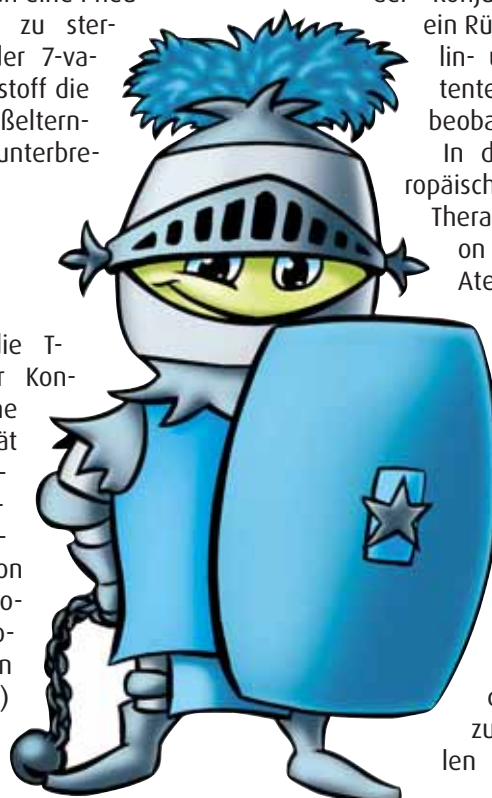
bei ausreichend hoher Durchimpfungsrate – die nicht stattfindende Infektion der Gesamtbevölkerung. Der Konjugat-Impfstoff kann ferner Infektionen durch Vakzine-Serotypen sicher verhindern. Sein Nachteil ist die begrenzte Anzahl von nur 7 Serotypen der insgesamt über 90 bekannten Pneumokokken-Serotypen. Allerdings wird damit zurzeit in Deutschland ein Schutz von über 65 % bei den Kleinkindern erreicht und neue erweiterte Impfstoffe mit 13 Serotypen werden ab 2011 zur Verfügung stehen. – Im Gegensatz dazu induziert der Polysaccharid-Impfstoff keine mukosale Immunität und folglich auch keine Beseitigung der Pneumokokken aus dem Nasen-Rachenraum. Auch eine Infektion durch Pneumokokken wird nicht sicher verhindert, sondern nur schwere Infektionen in ihren Verläufen und Komplikationen abgemildert sowie tödliche Ereignisse sicher reduziert.

Empfehlungen

Impfungen stellen eine wirksame Prävention gegen die Manifestation von häufigen und schweren Infektionen dar. Insbesondere unter dem Gesichtspunkt, dass die bakterielle Resistenz von Pneumokokken auch in Deutschland ein zunehmendes Problem darstellt, ist die konsequente Versorgung der Zielgruppen der Bevölkerung mit einer Pneumokokken-Vakzine eine sehr sinnvolle Maßnahme. Amerikanische Daten deuten darauf hin, dass seit der Einführung

der Konjugat-Impfung auch ein Rückgang von Penicillin- und Makrolid-resistenten Pneumokokken beobachtet wurde.

In deutschen und europäischen Leitlinien zur Therapie und Prävention von chronischen Atemwegsinfektionen wird insbesondere bei Patienten mit chronischer Bronchitis die Pneumokokken-Impfung mit dem derzeit verfügbaren Polysaccharid-Impfstoff nachdrücklich empfohlen. Auch wenn diese Vakzine nicht zu einer optimalen immunologischen



Seit 2001 ist in Deutschland ein 7-valenter Pneumokokken-Konjugat-Impfstoff verfügbar. Dieser Impfstoff wird aus Kulturen auf Sojabasis gewonnen und enthält kein quecksilberhaltiges Thiomersal oder andere Konservierungsmittel. 7-valent bedeutet, dass er vor den sieben Serotypen des Erregers *Streptococcus pneumoniae* (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F und 23F) schützt, die bei Säuglingen und Kleinkindern gefährliche Infektionen wie Lungenentzündung, Hirnhautentzündung oder Blutvergiftung auslösen können. Durch die Konjugat-Technik – das nicht giftige Diphtherie-Eiweiß CRM197 wird an die Erreger gekoppelt – wird erstmals auch bei Säuglingen und Kleinkindern eine effiziente Immunantwort ausgelöst und – im Gegensatz zu den älteren Pneumokokken-Impfstoffen – auch ein immunologisches Gedächtnis ausgebildet. Durch die sogenannte Kreuzimmunität steigert sich die klinische Wirk-

samkeit des Impfstoffes. Das bedeutet: Der in der Vakzine eingeschlossene Erreger (6B) bewirkt einen Schutz auch gegen andere Erreger der gleichen Gruppe (6A). Bei geimpften Kindern zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahr sinkt die Häufigkeit einer gefährlichen invasiven Infektion um 75 Prozent. Für die gefürchtete Pneumokokken-Meningitis liegt die Effektivität sogar bei 89,2 Prozent.

Wyeth stellt GAVI Alliance Pneumokokken-Konjugat-Impfstoff zur Verfügung

„Die Bekämpfung schwerer Erkrankungen weltweit ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensziele von Wyeth“, erklärte Bernard Pousot, Chairman, Präsident und CEO von Wyeth, das Ruanda und Gambia über die GAVI Alliance Impfstoff gespendet hat. „Wyeth setzt sich dafür ein, heutige und künftige Generationen



© Wyeth Pharma

Für die Kleinen von großer Bedeutung: ein umfassender Impfschutz

vor Pneumokokken-Infektionen zu schützen und baut weiterhin weltweit den Zugang zu seinem Pneumokokken-Konjugat-Impfstoff aus. Vor diesem Hintergrund fühlt sich Wyeth geehrt, GAVI mehr als drei Millionen Dosen seines Impfstoffs zur Verfügung zu stellen, um Ruanda und Gambia dabei zu unterstützen, ihre Kinder vor den schlimmen Folgen dieser Erkrankung zu schützen.“

Antwort führt, so schützt sie doch den geimpften Patienten vor einer schweren Lungenentzündung mit Einbruch der Bakterien in die Blutbahn und senkt damit die Anzahl der tödlich verlaufenden Lungenentzündungen. Auch bei älteren Patienten mit einer abgelaufenen Lungenentzündung sollte danach im Abstand von ein bis zwei Monaten eine Pneumokokken-Impfung erfolgen, da bis zur Hälfte dieser Patienten für eine zweite Lungenentzündung innerhalb von einem Jahr disponiert ist.

Die Impfeempfehlungen der ständigen deutschen Impfkommision am Robert-Koch-Institut (STIKO) reflektieren die zuvor gemachten Ausführungen. Es wird eine dreimalige monatliche Impfung von Kindern ab dem zweiten Lebensmonat sowie eine vierte Impfung mit 11 bis 14 Monaten empfohlen. Diese Impfung sollte mit dem neuen Konjugat-Impfstoff erfolgen. Bei Erwachsenen ab dem 60. Lebensjahr sowie bei jüngeren Erwachsenen mit Risikofaktoren sollte ebenfalls eine Impfung mit dem herkömmlichen Polysaccharid-Impfstoff erfolgen –

eine Wiederholungsimpfung mit diesem Impfstoff wird nicht mehr empfohlen.

Zusammenfassend muss festgehalten werden, dass Infektionen mit Pneumokokken häufig zu schweren Erkrankungen der oberen und unteren Atemwege insbesondere bei Kleinkindern sowie älteren Menschen führen. In Deutschland ist seit drei Jahren die Pneumokokken-Impfung empfohlen, die bei allen Kindern bis zum Lebensalter von 24 Monaten eingesetzt werden sollte. Alle Erwachsenen ab dem 60. Lebensjahr sowie Erwachsene mit Risikofaktoren sollten den seit langem verfügbaren nicht konjugierten Polysaccharid-Impfstoff erhalten. Auch jüngere Menschen unter 60 Jahren mit Risikofaktoren (chronische Bronchitis, Diabetes mellitus u. a.) sollten gegen die Pneumokokken geimpft werden.

Quellen

1. Jackson LA, EN Janoff
Clin Infect Dis 2008; 47:1328-1338
2. Pletz MW et al.
Dtsch Med Wochenschr 2008; 133:358-362
3. De Roux A et al.
Clin Infect Dis 2008; 46:1015-1023

Informationen

■ Hartmut M Lode MD PhD
Research Center for Medical Studies (RCMS), Affil. Institut für Klinische Pharmakologie und Toxikologie
Charité-Universitätsmedizin Berlin
Hohenzollerndamm 2, 10717 Berlin
Tel. 030.88719792
haloheck@zedat.fu-berlin.de
www.rcms-berlin.de

Patientenbroschüre

- www.impftipp.de
- www.wyeth.de





Dr. med. U. HOHENFELLNER

Wenn die Blase das Leben bestimmt – Für viele ist Hilfe möglich!

Interview mit Dr. med. Ulrike Hohenfellner

Ursula K. muss sich beeilen. Der Bus steht bereits an der Haltestelle – wenn sie jetzt nicht anfängt zu rennen, muss sie eine Viertelstunde auf den nächsten warten. Sie gibt sich einen Ruck und spurtet los. Geschafft! Als der Bus losfährt, spürt sie plötzlich etwas Feuchtes an ihren Beinen. Sie erschrickt. Das ist bereits das dritte Mal in dieser Woche. „Was ist nur mit mir los?“, denkt sie. „Werde ich langsam alt – oder muss ich damit vielleicht zum Arzt?“

Ursula K. leidet unter Urinverlust bei Belastung, einer weit verbreiteten Art der Harninkontinenz. Betroffene wie sie sieht Dr. Ulrike Hohenfellner häufig in ihrer urologischen Praxis in Heidelberg. Um Leidgeprüften wie Ursula K. eine noch bessere Behandlung bieten zu können, hat die Urologin gemeinsam mit Experten anderer Fachgebiete in Heidelberg eine interdisziplinäre Patientenversorgung eingeführt. Im Folgenden erläutert sie die Erkrankung von Ursula K: Fachärzte wie Dr. Hohenfellner nennen sie „Belastungsharninkontinenz“. Außerdem berichtet sie aus ihren Erfahrungen, wie diese Erkrankung gut behandelt werden kann.

Ursula K. befürchtet, dass ihr Urinverlust ein erstes Anzeichen ihres Älterwerdens und vielleicht ganz normal ist. Ist Belastungsinkontinenz tatsächlich altersabhängig?

Nein. Die Belastungsharninkontinenz der Frau ist keine typische Alterserscheinung und auch nicht „normal“. Es ist eine sehr häufig auftretende urologische Erkrankung: Millionen Frauen in Deutschland sind davon betroffen. Tatsächlich steigt das Risiko zu erkranken mit zunehmendem Alter. Aber genauso leiden viele junge Frauen unter diesem Problem und dessen unangenehmen Folgen. Etwa jede vierte Frau ab 40 klagt über unwillkürlichen Harnabgang. Ursächlich ist eine Funktionsstörung des Schließmuskels der Harnröhre und des Beckenbodens, die Blase selbst ist oft völlig gesund. Diese Funktionsstörung kann aus ganz unterschiedlichen Gründen resultieren – Art und Anzahl der Geburten, Lageveränderungen der Beckenorgane wie Senkung der Gebärmutter oder der Blase, Übergewicht, chronische Lungenerkrankungen und auch der sogenannte Raucherhusten, schweres Heben, Reiten und Obstipation sind hier z. B. von Bedeutung.

Wie behandeln Sie Betroffene wie Ursula K.?

Ganz wichtig ist zunächst einmal die exakte Diagnostik, denn nur so lässt sich die jeweils richtige Behandlung für jede Patientin überhaupt erst ermitteln. Am Anfang steht hier ein sehr ausführliches Gespräch mit der Patientin. An-

schließend erfolgen – je nach geklagten Beschwerden und vermuteter Ursache – spezielle urologische Untersuchungen, die sämtlich nicht weh tun und von meinen Patientinnen als „nicht schlimm“ bezeichnet werden. Je nach Diagnose, also der genau vorliegenden Ursache der Belastungsharninkontinenz, wird dann in Übereinstimmung mit den Vorstellungen der Patientin und unter Berücksichtigung ihrer Begleitkrankheiten die Therapie ausgewählt. Entsprechend der Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation steht hier an erster Stelle das Beckenbodentraining unter professioneller Anleitung, je nach Befund in Kombination mit einem speziell den Harnröhren-Schließmuskel kräftigenden Medikament. Sollte keine aktive Anspannung des Beckenbodens möglich sein und die Wahrnehmung für den Schließmuskel fehlen – was recht häufig ist und schon bei der Untersuchung gut festgestellt werden kann – dann stehen Biofeedback- und Elektrostimulations-Methoden sowie die sehr komfortable Magnetstuhl-Therapie zur Verfügung.

Selbstverständlich ist manchmal auch eine Operation unumgänglich, entscheidend ist hier aber, dass ein Eingriff wirklich immer die letzte Behandlungsstufe nach Ausschöpfung aller konservativen Therapieoptionen bleiben muss, denn möglicherweise damit verbundene Nebenwirkungen oder unerwünschte Ergebnisse können ja nicht einfach so wieder rückgängig gemacht werden. Ganz wichtig ist hier natürlich auch, aus seiner ärztlichen Verantwortung für die Patien-

tin das richtige der vielen unterschiedlichen Operationsverfahren herauszufinden, damit nicht noch auf dem Krankbett die Tränen fließen.

Wenn Ursula K. als Patientin zu Ihnen in die Praxis käme, was würde sie dort erwarten?

Ursula K. würde zunächst sehr exakt und spezialisiert untersucht werden, die Deutsche Kontinenzgesellschaft hat mich ja als Beratungsstelle zertifiziert. Sollte die urologische Diagnostik zur Festlegung der optimalen Behandlung genügen und diese Therapie von mir durchführbar sein, dann würde diese direkt begonnen werden. Ansonsten würde Ursula K. von der sehr engen Zusammenarbeit mit Experten anderer Fachrichtungen profitieren. Neben persönlicher Qualifikation ist dieses Miteinander unterschiedlicher Disziplinen für den Patienten sehr bedeutsam. Denn häufig wissen Patienten ja gar nicht, ob sie sich mit ihren Symptomen beim Urologen, Gynäkologen, Chirurgen oder Physiotherapeuten vorstellen sollen – ihr Schicksal hängt dann davon ab, wem sie sich anvertrauen bzw. an wen sie eben geraten. Entsprechend gibt es leider nicht wenige Patienten, die völlig unglücklich nach irgendwelchen Therapieversuchen sind, die tatsächlich zum Teil mehrfach erfolglos operiert worden sind – gynäkologisch, urologisch, chirurgisch. Meist war schon der Ersteingriff nicht die beste Entscheidung, meist haben sich kein Urologe und Gynäkologe oder Chirurg zum Wohl der Patientin verständigt, manch-

mal wären moderne konservative urologische Therapieverfahren oder auch mal alternative Behandlungen sinnvoll gewesen.

Durch den engen interdisziplinären Austausch und die effektive Abstimmung untereinander kann ganz individuell auf jeden Patienten eingegangen und differenziert Hilfe angeboten werden. So kann Ursula K. ganz verlässlich die für sie notwendige Diagnostik bei den besten Diagnostikern und die passende Therapie bei den besten Therapeuten bekom-

men – ohne irgendwelches „Herumprobieren“ oder die Fehlentscheidung eines Einzelnen.

Informationen

■ Dr. med. Ulrike Hohenfellner
Neuro-Urologische Abteilung
Klinik Orthopädie II
Direktor Prof. Dr. med. H. J. Gerner
Orthopädische Universitätsklinik
Heidelberg, Schlierbacher Landstr.
200a, 69118 Heidelberg

Tel. 06221.9666134
ulrike.hohenfellner@ok.uni-heidelberg.de

■ Facharztpraxis für Urologie
Beratungsstelle der Deutschen
Kontinenzgesellschaft
Europäischer Hof
Friedrich-Ebert-Anlage 1
69117 Heidelberg
Tel. 06221.1371955
www.urohd.de
dr.ulrike@hohenfellner.de

Belastungsinkontinenz – was ist das? Hintergrundinformation zur Indikation

Bei der weiblichen Belastungsinkontinenz genügen kurze körperliche Belastungen wie Husten, Niesen und Lachen oder in schwereren Fällen auch Laufen, Treppensteigen und einfaches Aufstehen, um einen unwillkürlichen Harnverlust auszulösen. Und das ist gar nicht so selten: In einer Umfrage in vier europäischen Ländern kam heraus, dass von den befragten Frauen in Deutschland 41 Prozent unter dieser Form der Harninkontinenz leiden. Doch die Mehrzahl dieser Frauen verdrängt das Problem. Aus Scham reden sie weder mit einer vertrauten Person noch mit ihrem Arzt. Deshalb wissen auch nur wenige Frauen, die unter Belastungsinkontinenz leiden, dass hier eine Erkrankung vorliegt. Dabei kann diese heute in der Regel gut behandelt werden.

Warum sind hauptsächlich Frauen betroffen?

Eine häufige Ursache für Belastungsinkontinenz ist die hohe Belastung des Beckenbodens während Schwangerschaften und Geburten. Dadurch kann die Verschlusskraft der Blase beeinträchtigt werden. Lange Geburtsverläufe stellen ein zusätzliches Risiko dar, weil die starke Dehnung im Beckenbodenbereich Teile des Muskel-, Binde- und Nervengewebes nachhaltig schädigen kann. Ein weiterer bedeutsamer Risikofaktor ist der körperliche Alterungsprozess und ein Östrogenmangel in den Wechsel-



jahren. Zusätzlich können Übergewicht, fehlende sportliche Betätigung, Rauchen und Spätfolgen von Unterleibsoperationen ein Auftreten der Erkrankung begünstigen. Die Vielzahl möglicher Risikofaktoren verdeutlicht: Belastungsinkontinenz ist keineswegs eine typische Alterserscheinung, sondern kann auch jüngere Frauen treffen!

Besonders wichtig: Die Diagnose

Damit eine Belastungsinkontinenz be-

handelt werden kann, muss zunächst die richtige Diagnose gestellt werden. Das Hauptaugenmerk des Arztes richtet sich deshalb darauf, wie lange die Inkontinenz besteht und wie häufig und in welchen Situationen sie sich besonders bemerkbar macht. Wichtig ist dabei die Abgrenzung zu anderen Formen der Inkontinenz wie der Dranginkontinenz, bei der Betroffene einen übermäßig starken und nicht mehr zu unterdrückenden Harndrang verspüren. Ungefähr jede fünfte harninkontinente Frau leidet darunter. Von der sogenannten Mischinkontinenz, einer Mischform aus der Belastungs- und Dranginkontinenz, bei der die Symptome beider Formen auftreten, ist immerhin jede dritte Patientin betroffen. Innerhalb dieser „Krankheitsfamilie“ tritt die Belastungsinkontinenz am häufigsten auf.

Einschränkung und Isolation

Die Belastungsinkontinenz schränkt viele Frauen stark in ihrem alltäglichen Leben ein. Der unwillkürliche Harnverlust und die damit verbundene „beschmutzte“ Kleidung belastet die Betroffenen im beruflichen oder privaten Alltag. Um sich vor unangenehmen Situationen zu schützen, verringern viele Betroffene ihre Aktivitäten und bleiben öfter zu Hause. Die Frauen werden unzufrieden und ziehen sich dadurch noch weiter zurück, wodurch sie oft in einen



Kreislauf aus Scham, Hilflosigkeit und sozialer Isolation geraten. Erst wenn der Leidensdruck weiter gestiegen ist, nehmen die Frauen ihren Mut zusammen und sprechen über ihre Situation.

Das vertrauensvolle Gespräch mit dem Arzt kann helfen

Der Gang zum Arzt ist für betroffene Frauen ein wichtiger Schritt. Mit ihm können und sollten die Frauen aktiv über ihre Symptome und die damit verbundenen Sorgen reden. Ist die Erkrankung erst einmal richtig diagnostiziert, kann sie auch zielgerichtet behandelt werden. Als Ansprechpartner bei Belastungsinkontinenz eignen sich sowohl der vertraute Hausarzt oder Gynäkologe wie auch der Urologe.

Diagnoseschritte

Der behandelnde Arzt wird in der Regel zunächst die Krankheitsvorgeschichte erfragen (Anamnese) und eine körperliche Untersuchung durchführen. Viele Ärzte bitten Ihre Patientin, eine Zeit lang ein Inkontinenztagebuch (Miktionsprotokoll) zu führen. Hier werden die tägliche Trinkmenge, die Zahl der Toilettengänge sowie die Häufigkeit des ungewollten Harnverlusts festgehalten. Mit einer Harnanalyse schließt der Arzt mögliche Infekte aus und mit Hilfe einer Ultraschalluntersuchung werden noch einmal Hinweise auf die Art der Harninkontinenz erkundet. Nach Abschluss der Diagnose werden schließlich mögliche Behandlungsoptionen diskutiert und eingeleitet.

Behandlungsmöglichkeiten im Überblick

Hat der Arzt die Symptome der Belastungsinkontinenz identifizieren können, gibt es verschiedene Möglichkeiten für eine Therapie. Bevorzugt werden dabei in der Regel zunächst Methoden, die möglichst schonend für die betroffene Frau sind. Bevor der Arzt also eine Operation in Betracht zieht, wird er in der Regel die anderen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten empfehlen. Dazu zählen Änderungen des Lebensstils (Gewichtsreduktion, Rauchverzicht, Vermeidung von Koffein), ein professionell angeleitetes Beckenbodentraining sowie eine medikamentöse Therapie.

Als erste konservative Therapieoption wird häufig angeleitetes Beckenbodentraining eingesetzt. Durch spezielle gymnastische Übungen werden die Muskeln des Beckenbodens gekräftigt. Das gibt der Blase und der Harnröhre wieder zusätzlichen Halt und unterstützt sie in ihrer Schließfunktion. Unter praktischer Anleitung einer speziell auf dieses Krankheitsbild ausgebildeten Krankengymnastin oder Trainerin werden die Beckenbodenpartien aufgespürt und die entsprechenden Muskeln angespannt. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt – er wird die für Sie am besten geeignete Therapie finden.

K-I-K-Informationsforum

Drei von fünf Frauen mit Harninkontinenz haben noch nie mit einem Arzt über ihre Erkrankung gesprochen – eine Sprachlosigkeit mit Folgen für Alltag, Beziehungen und Selbstbild der Betroffenen. Die Webseite **www.kompetenz-in-kontinenz.de** von Lilly

Deutschland will daher zu einem offeneren Umgang mit dem Thema Inkontinenz beitragen. Fundierte Informationen und nützliche Hilfestellungen sollen betroffene Frauen dazu ermutigen, ihre Erkrankung aktiv und kompetent zu bewältigen. Denn eine erfolgreiche Behandlung der Beschwerden ist in vielen Fällen möglich.

www.kompetenz-in-kontinenz.de bietet:

- umfangreiche Informationen zur Erkrankung
- praktische Hilfe für Betroffene, zum Beispiel in Form einer Checkliste zur Vorbereitung des Arztbesuches
- detaillierte Anleitungen für ein Beckenbodentraining zu Hause
- die Möglichkeit, einen

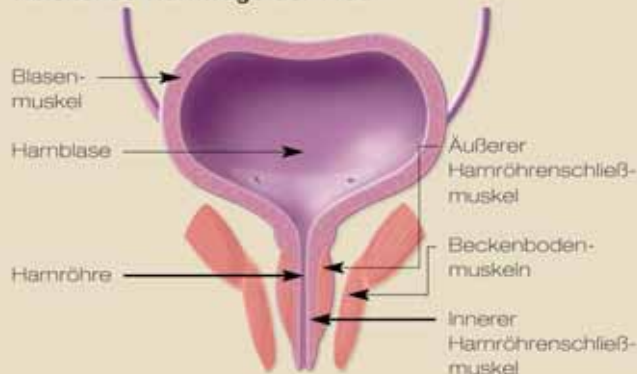


regelmäßig erscheinenden E-Mail-Newsletter zu abonnieren, der Neuigkeiten und Ratschläge zur Harninkontinenz zusammenfasst

- Informationsmaterial und Broschüren zum kostenlosen Herunterladen und Ausdrucken, wahlweise in deutscher oder türkischer Sprache
- Sie können die Broschüren zu Erkrankung und Beckenbodengymnastik auch kostenlos per Post bestellen. Schicken Sie eine Postkarte an: **Kompetenz-In-Kontinenz Große Hub 10c 65344 Eltville**

Eine Kooperation mit Lilly Deutschland

Ableitende Harnwege der Frau



Die isolierte systolische Hypertonie, kurz ISH genannt, ist die häufigste Form der Bluthochdruckerkrankung. Bei dieser Form ist ausschließlich der systolische Blutdruck erhöht. Eine Erhöhung des systolischen Blutdrucks stellt die wesentliche Komponente für ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Schlaganfällen und Herzinfarkten sowie einer Beeinträchtigung der Herzpumpleistung dar.

Definitionen, Häufigkeit und Entstehung

Der Blutdruck ist der Druck in den großen Schlagadern in Herzhöhe. Er wird meist an der Oberarmarterie gemessen. Die Angabe des Drucks erfolgt während zwei Phasen der Herzleistung: der Auswurfphase und der Füllungsphase. Die Auswurfphase des Blutes entsteht durch den maximalen Zusammenzug des Herzmuskels – auch *Systole* genannt. Die Füllungsphase der Herzkammern mit neuem Blut aus dem Blutkreislauf nach der Auswurfphase wird *Diastole* genannt. Der Blutdruck setzt sich aus dem systolischen und diastolischen Druck in den Schlagadern zusammen. Der systolische Blutdruckwert ist der höhere der beiden Blutdruckwerte. Er wird als erstes genannt und zeigt den Druck im Herzen in dem Moment an, in dem sich der Herzmuskel maximal zusammenzieht und Blut auswirft. Der diastolische Blutdruck ist der niedrigere der beiden Blutdruckwerte. Er wird nach dem systolischen Wert angegeben und entspricht dem Dauerdruck in den Schlagadern. Der Blutdruck wird in der Einheit mm Quecksilbersäule, kurz mmHg angegeben.

Man spricht von einer isoliert systolischen Bluthochdruckerkrankung, wenn der systolische Blutdruck über 140 mmHg liegt und damit erhöht ist und der diastolische Blutdruck unter 90 mmHg liegt. Neben dieser Form der Bluthochdruck-



Der isolierte systolische Bluthochdruck

Die häufigste Form einer Bluthochdruckerkrankung

erkrankung gibt es eine isoliert diastolische Bluthochdruckerkrankung mit iso-

lierter Erhöhung des diastolischen Blutdrucks. Außerdem gibt es einen kombiniert systolisch-diastolischen Bluthochdruck, bei dem sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck erhöht sind.

Die isolierte systolische Hypertonie ist die häufigste Form einer Bluthochdruckerkrankung. Sie tritt überwiegend ab dem 60. Lebensjahr auf und betrifft jeden zweiten ab diesem Alter. Sie ist zudem die häufigste Bluthochdruckform bei Patienten mit einer erworbenen Zuckererkrankung, dem Diabetes mellitus Typ 2.

Mit ansteigendem Lebensalter kommt es zu einer zunehmenden Verstei-



Dr. med. A. R. ZANKL



Prof. Dr. med. H. A. KATUS



PD Dr. med. W. ROTTBAUER

fung der Gefäßwände mit verminderter Dehnbarkeit. Bei Diabetikern kommt es zudem zu einer Versteifung v.a. der mittleren Schicht der Gefäßwände, auch Mediasklerose genannt. Die Gefäßwandversteifung führt zu einem steilen Druckanstieg in der Systole, der Auswurfphase des Blutes im Herzzyklus, sowie zu einem verstärkten Absinken des Blutdrucks während der darauffolgenden Diastole, der Füllungsphase der Herzkammern mit Blut. Dadurch nimmt die Blutdruckamplitude, d. h. die Differenz zwischen dem systolischen und diastolischen Blutdruck zu. Eine große Blutdruckamplitude stellt einen ausgeprägten Risikofaktor für die Entwicklung eines Schlaganfalles (Hirnschlags), eines Herzinfarktes sowie einer Herzpumpschwäche dar.

Welche Risikofaktoren gibt es für eine Versteifung der Gefäßwände?

Die Versteifung des Gefäßsystems kommt durch eine Gefäßverkalkung zustande, die auch Atherosklerose genannt wird. Darunter versteht man die zunehmende Veränderung der Schlagadern im Laufe des Lebens mit der Entwicklung von Verhärtungen und Verdickungen der Gefäßwände, welche mit einer abnehmenden Dehnbarkeit und möglicherweise Gefäßverengungen und/oder -verschlüssen einhergehen. Eine Bluthochdruckerkrankung und insbesondere die Erhöhung des (oberen) systolischen Blutdruckwertes sind ein wichtiger Risikofaktor für die Entwicklung einer solchen Gefäßverkalkung. Kommen zum Risikofaktor Bluthochdruck noch Übergewicht sowie eine Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), Fettstoffwechselstörungen (erhöhte Cholesterin-/LDL-Cholesterinwerte) oder Zigarettenrauchen hinzu, wird der Prozess der Gefäßverkalkung beschleunigt mit einer deutlich erhöhten Gefahr, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung wie einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden.

Warum ist die Behandlung einer Bluthochdruckerkrankung wichtig?

Unbehandelt steigt der Blutdruck im weiteren Krankheitsverlauf weiter an und führt zu einer verkürzten Lebenserwartung von etwa 10 bis 20 Jahren, die durch eine Beschleunigung der Gefäßverkalkung (Atherosklerose) mit Schädigung vieler Organsysteme bedingt ist. Die Schädigungen betreffen Herz, Nieren, Gehirn und Augen, die Halsschlagadern sowie die Gefäße des Bauch- und Beckenraumes sowie die Bein-gefäße.

Formen der Bluthochdruckerkrankung

Isoliert systolischer Bluthochdruck (ISH)

häufigste Form, betrifft ab dem 60. Lebensjahr jeden zweiten

häufigste Form bei Diabetes mellitus Typ 2

isolierte Erhöhung des systolischen Blutdrucks > 140 mmHg bei diastolischem Blutdruck < 90 mmHg

kommt durch eine erhöhte Steifigkeit der Gefäßwände zustande

erfordert oft eine Kombinationstherapie mit mehreren Medikamenten

Isoliert diastolischer Bluthochdruck (IDH)

vorwiegend bei jüngeren Patienten (40. bis 50. Lebensjahr)

isolierte Erhöhung des diastolischen Blutdrucks > 90 mmHg bei normwertigem systolischem Blutdruck (> 140 mmHg)

bedingt durch Erhöhung des peripheren Widerstandes

kombiniert systolisch-diastolischer Bluthochdruck

zweithäufigste Form, eine Erkrankung des mittleren Alters (50. bis 60. Lebensjahr)

Erhöhung des systolischen Blutdrucks > 140 mmHg und des diastolischen Blutdrucks > 90 mmHg

Folgeerkrankungen sind u. a. Schlaganfälle, eine koronare Herzerkrankung mit der Gefahr, einen Herzinfarkt zu entwickeln, eine Herzpumpschwäche, eine Verschlechterung der Nierenfunktion/ein Nierenversagen oder eine Durchblutungsstörung der Schlagadern des Bauch- und Beckenraumes sowie der Bein-gefäße. Darüber hinaus verursacht hoher Blutdruck Veränderungen der Arterien mit Verschlechterung/Verlust des Sehvermögens. Der wesentliche ursächliche Faktor für die genannten Schädigungen/Folgeerkrankungen ist die Erhöhung des oberen, systolischen Blutdrucks. Durch eine effektive Senkung des systolischen Blutdrucks kann das Auftreten von durch Bluthochdruck ausgelösten Folgeerkrankungen sowie die Sterblichkeit durch diese Erkrankung reduziert

werden. So wird das Risiko, einen Schlaganfall zu entwickeln, um ca. 40 % und das Risiko, einen Myokardinfarkt zu entwickeln, um ca. 25 % gesenkt.

Ab wann muss eine Bluthochdruckerkrankung behandelt werden?

Hauptziel der Behandlung einer Bluthochdruckerkrankung ist eine Verringerung des Risikos für die Entwicklung von Herzinfarkten und Schlaganfällen. Dies erfordert sowohl die Senkung des Blutdrucks als auch die Therapie aller zusätzlichen Risikofaktoren wie Diabetes mellitus, Übergewicht sowie einer Fettstoffwechselstörung.

Bei einem mehrmals in Ruhe gemessenen Blutdruck größer 140/90 mmHg beziehungsweise einer Erhöhung des oberen, systolischen Blutdruckwertes über 140 mmHg sollte dieser langfristig unter Werte von 140/90 mmHg gesenkt werden. Bei Patienten mit Diabetes mellitus sollte der Zielblutdruck unter 130/80 mmHg liegen. Dieser Zielblutdruck gilt auch für Patienten nach erlittenem Schlaganfall und für Patienten mit koronarer Herzerkrankung. Für Bluthochdruckpatienten mit eingeschränkter Nierenfunktion wird ein Zielblutdruck unter 130/80 mmHg, bei gleichzeitigem Vorliegen einer Urin-Eiweißausscheidung von mehr als 1 g Eiweiß/Tag von unter 125/75 mmHg als erforderlich angesehen.

Wie wird eine Bluthochdruckerkrankung behandelt?

Bei der erfolgreichen Behandlung einer Bluthochdruckerkrankung spielen sowohl Medikamente als auch die Beeinflussung von Risikofaktoren ohne Medikamentengabe eine wichtige Rolle.

Ziel der medikamentösen blutdrucksenkenden Therapie ist eine wirkungsvolle und dabei nebenwirkungsarme Senkung des Blutdrucks. Dabei ist eine gute Kontrolle des oberen, systolischen Blutdruckwertes von besonderer prognostischer Bedeutung.

Für die Behandlung einer Bluthochdruckerkrankung kommen primär folgende Medikamentengruppen in Betracht: „Wassertabletten“ – sogenannte Diuretika zur Ausschwemmung von Wasser und Salzen. Weiterhin werden sogenannte Betablocker eingesetzt, eine Medikamentengruppe, die die Wirkung einiger Stresshormone hemmen und so das Herz langsamer und wirkungsvoller arbeiten lassen. Kalziumantagonisten verringern den Kalziumeinstrom in das

Innere von Gefäßmuskelzellen, was zu einer Erweiterung der Blutgefäße führt und so eine Senkung des Blutdrucks bewirkt. ACE-Hemmer haben ihren Namen dem Eiweißmolekül zu verdanken, das sie hemmen, das sogenannte *Angiotensin-converting enzyme* (ACE). Die Hemmung dieses Eiweißmoleküls hemmt Schlüssel-moleküle im Stresshormonstoffwechsel, was zu einer wirtschaftlicheren Arbeitsweise des Herzens und der Gefäße beiträgt. AT-1-Blocker greifen ebenfalls in den Stresshormonstoffwechsel an: sie hemmen das Angiotensin-Rezeptormolekül 1, eine wichtige Schlüsselstelle im Stresshormonstoffwechsel. Über eine Verringerung der Gefäß- und Herzwandspannung kommt es zu einer Senkung des Blutdrucks. Daneben gibt es noch weitere blutdrucksenkende Medikamentengruppen, die bei unzureichender Blutdrucksenkung mit den vorgestellten Medikamenten ergänzend eingesetzt werden (u. a. Alpha-Antagonisten mit Angriffspunkten im ZNS und an der Gefäßmuskulatur zur Senkung der Gefäßwandspannung oder Hemmstoffe des Renins, einem Schlüsselhormon im Stresshormonstoffwechsel).

Die fünf vorgestellten Hauptgruppen blutdrucksenkender Medikamente sind für die Behandlung einer Bluthochdruck-erkrankung geeignet. Es kann mit einer Medikamentengruppe begonnen werden, ebenso können mehrere Medikamentengruppen je nach Schwere der Erkrankung kombiniert werden. Die meisten Patienten mit einer Bluthochdruck-erkrankung, insbesondere bei Vorliegen einer isoliert systolischen Hypertonie, benötigen zum Erreichen der Zielblutdruckwerte eine Kombination mehrerer Medikamente. Besondere Aufmerksamkeit sollte unerwünschten Nebenwirkungen der Medikamente wie z. B. trockener Reizhusten, einem Hautausschlag oder Schwindel geschenkt werden, da diese häufig die Ursache für einen Abbruch der Behandlung durch den Patienten sind.

Die Blutdrucksenkung durch Medikamente sollte zuverlässig über den ganzen Tag erfolgen. Dies muss durch eine Blutdruckmessung morgens vor der ersten Medikamenteneinnahme überprüft werden. Blutdrucksenkende Medikamente mit einer Wirkungs-dauer von 12 bis 24 Stunden sind zu bevorzugen. Zudem gibt es Kombinationspräparate mit der Verabreichung von zwei Wirkstoffen in einer Tablette. Sie ermöglichen über eine ein- bis zweimalige Tabletteneinnahme

Pressemitteilung | Aktuelle klinische Studienergebnisse aus der Bluthochdruckforschung

Die isolierte systolische Hypertonie ist als häufigste Hypertonieform Gegenstand laufender und bereits abgeschlossener Studien. Ziel dieser Studien ist es, die Therapie dieser Erkrankung weiter zu verbessern. In einer großen europäischen Studie zur isoliert systolischen Bluthochdruck-erkrankung, der sog. Syst-Eur-Studie, konnte gezeigt werden, dass die Kombination des Kalziumantagonisten Nitrendipin mit dem ACE-Hemmer Enalapril zu einer drastischen Senkung des Schlaganfallrisikos führt. Da Stresshormone, insbesondere Renin und Angiotensin, zu einer vermehrten Gefäßwandspannung führen, ist eine medikamentöse Senkung der Gefäßwandspannung durch die Kombination aus ACE-Hemmer und Kalziumantagonisten zur Behandlung dieser Bluthochdruck-erkrankung besonders geeignet. Aufgrund der guten Verträglichkeit dieser Medikamentenkombination wurde diese von über 90 % der Patienten im Anschluss an den Studienzeitraum weitergeführt. (BR)

me pro Tag eine zuverlässige Langzeitwirkung und erhöhen dadurch die Therapietreue. Die Wahl der Medikamente wird durch vorliegende Risikofaktoren und Begleiterkrankungen des Patienten wie Diabetes mellitus, Herz-/Gefäß- und Lungenerkrankungen beeinflusst.

Ältere Patienten mit einer isolierten systolischen Hypertonie neigen eher zu einem Blutdruckabfall nach Lageveränderungen wie z. B. beim Übergang vom Liegen zum Sitzen als jüngere. Wegen dieser Gefahr und der erhöhten Gefahr von Nebenwirkungen sollte bei älteren Patienten eine niedrige Wirkstoffmenge zu Beginn der Behandlung gewählt werden. Zudem sollte der Blutdruck bei diesen Patienten immer auch im Stehen kontrolliert werden. Der Zielblutdruck älterer Patienten liegt unter 140/90 mmHg. Viele ältere Patienten benötigen zwei oder mehr blutdrucksenkende Medikamente zur Behandlung der Bluthochdruck-erkrankung, und eine Blutdrucksenkung unter 140 mmHg systolisch, ist häufig nur schwer zu erzielen. Auch bei Patienten im Alter von über 80 Jahren ist die Behandlung der Hypertonie sinnvoll. Der

Zielblutdruck bei diesen Patienten sollte unter 150/80 mmHg liegen.

Was muss bei der Behandlung einer isoliert systolischen Bluthochdruck-erkrankung beachtet werden?

Die isoliert systolische Bluthochdruck-erkrankung ist schwieriger als eine diastolische Blutdruckerhöhung zu behandeln. Dies ist durch die erhöhte Steifigkeit der Gefäßwände mit verminderter Dehnbarkeit zu erklären. Sie erfordert überwiegend den Einsatz mehrerer, den systolischen Blutdruck senkende Medikamente. Besonders geeignet hierfür erwiesen sich Kalziumantagonisten, ACE-Hemmer und AT-1-Blocker sowie Diuretika.

Fazit

Die isoliert systolische Bluthochdruck-erkrankung stellt als häufigste Form der Bluthochdruck-erkrankung eine Herausforderung für den behandelnden Arzt und den Patienten dar. Sie wird als gefährlich und schwer behandelbar eingeschätzt. Nur eine effektive Behandlung dieser Erkrankung mit einer guten Kontrolle des oberen, systolischen Blutdrucks reduziert das Risiko schwerwiegender Folgeerkrankungen wie Schlaganfälle oder Herzinfarkte. Meist ist dies nur durch eine Kombinationstherapie aus mehreren Medikamenten zu erreichen.

Informationen

■ Dr. med. Alexandra Zankl
Prof. Dr. med. Hugo A. Katus
PD Dr. med. Wolfgang Rottbauer
Abt. für Kardiologie, Angiologie
und Pulmonologie
Medizinische Universitätsklinik
Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 410
69120 Heidelberg

Tel. 06221.56-0

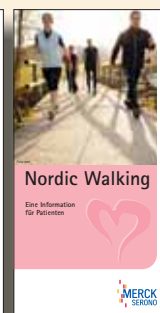
www.klinikum.uni-heidelberg.de

■ Patientenbroschüren:

www.cardiopartner.de

www.merck-pharma.de

medizinpartner@merck-pharma.de





Therapie der Multiplen Sklerose erfordert Therapietreue

Ein Übersichtsartikel für Betroffene und Angehörige

Der Begriff „Multiple Sklerose“ hat einen schwierigen Ruf, denn auch heute noch assoziieren damit viele Menschen Pflegebedürftigkeit und Siechtum. Der Gedanke an den Rollstuhl oder die Angst, als „Pflegefall“ enden zu müssen, sind Befürchtungen vieler Betroffener*. Deshalb verdrängen zahlreiche Betroffene die Erkrankung und meiden sinnvolle Therapiemöglichkeiten. Das ist umso bedauerlicher, da es mittlerweile zahlreiche Therapien gibt, die sowohl Krankheitsschübe verhindern als auch den Verlauf verlangsamen können. Diese Therapiemöglichkeiten müssen jedoch frühzeitig begonnen und von den Betroffenen, den betreuenden Ärzten und dem Umfeld konsequent durchgeführt werden. Hier zeigt eine gute Information und Anleitung der Betroffenen sowie ihrer Angehörigen über entsprechende Therapiemöglichkeiten, deren Wirkungen und Nebenwirkungen sowie deren Durchführung ihre entscheidende Wirkung. Die-



Dr. med. Christoph GERHARD

ser Artikel möchte Betroffenen, deren Angehörigen und Interessierten einen Überblick über verfügbare Therapiemöglichkeiten mit Schwerpunkt in der Basistherapie vermitteln. Die finale Entscheidung, welche konkrete Therapie für den individuellen Patienten in Wirkung und Nebenwirkung am besten geeignet ist, muss selbstverständlich im Dialog zwischen Arzt und Patient erfolgen.

Das Krankheitsbild Multiple Sklerose (oder auch Enzephalomyelitis disseminata genannt) wird durch entzündliche und degenerative Veränderungen am Gehirn und Rückenmark ausgelöst. Diese treten an verschiedenen Stellen des Gehirns und Rückenmarks zu unterschiedlichen Zeiten in Form von Krankheitsschüben oder langsam fortschreitend auf. Durch den Befall unterschiedlichster Bereiche des Nervensystems sind die Krankheitsercheinungen entsprechend vielgestaltig. Zwei Patienten mit der gleichen Di-

agnose „Multiple Sklerose“ können deshalb ganz unterschiedliche Krankheitsercheinungen haben. Der Begriff „Multiple Sklerose“ (wörtlich übersetzt „multiple Verhärtung“) ist davon abgeleitet, dass der Pathologe bei einer Gehirnschnittuntersuchung nach dem Tod eines Betroffenen an verschiedensten Stellen, also „multipel“ vernarbte Entzündungsherde in Form von Verhärtungen („Sklerosen“) findet. Der für diese Erkrankung häufig benutzte Begriff „Enzephalomyelitis disseminata“ beschreibt das örtlich und zeitlich verteilte, „disseminierte“ Auftreten einer Entzündung („-itis“) des Gehirns („Enkephalon“) und des Rückenmarks („Myelon“). Häufige Krankheitssymptome sind: Sehstörungen, Augenbewegungsstörungen, andere Hirnnervenausfälle, Lähmungen, Gefühls-(Sensibilitäts-)störungen, Gleichgewichts- und Koordinationsstörungen, Muskeltonuserhöhungen, Blasenstörungen, Störungen der Sexualfunktion, Müdigkeit (Fatigue) und Konzentrationsstörungen etc.

Die Diagnose kann nur dann rein klinisch gestellt werden, wenn mindestens zwei Krankheitsschübe oder ein Fortschreiten der Symptome über mehrere Monate und Krankheitssymptome in mindestens zwei Funktionssystemen des Zentralnervensystems aufgetreten sind. Mittels Zusatzuntersuchungen ist es möglich, die Diagnose genauer und vor allem früher zu stellen, um rechtzeitig die entsprechenden Therapiemaßnahmen einleiten zu können. Besonders geeignet sind kernspintomographische Untersuchungen des Gehirns und Rückenmarks, mittels derer die über das Zentralnervensystem verteilten Entzündungsherde dargestellt werden können. Mittels Untersuchung einer Probe der Flüssigkeit, die

Gehirn und Rückenmark umgibt, dem sogenannten Liquor cerebrospinalis (im Volksmund auch „Nervenwasser“ genannt), gelingt es oft, die Entzündungsreaktion nachzuweisen. Elektrische Untersuchungen der Nervenleitung dienen dazu, weitere Krankheitsherde aufzuspüren. Beispielsweise wird mit wechselnden Schachbrettmustern auf einem Bildschirm der Sehnerv gereizt und dann die Zeit bis zum Auftreten eines elektrischen Potentials über der Hirnrinde gemessen. Leitungsverlangsamungen im Sehnerven oder der Sehbahn können so gut festgestellt werden. Mit leichten Stromreizen an Händen oder Füßen lässt sich dies auch für die Bahnsysteme, die sensible Reize weiterleiten, oder mit akustischen Reizen (z. B. Klicktöne) über Kopfhörer für die Hörbahn durchführen.

Krankheitsschübe lassen sich gut durch eine sogenannte Kortisonpuls-therapie behandeln. Dabei wird über 3 bis 14 Tage eine sehr hohe Kortisondosis – anfangs als Infusion und später evtl. als Tabletten – verabreicht. Durch die kurze Therapiedauer sind typische Kortisonnebenwirkungen selten. Die Wirkung zeigt sich in einer Verkürzung der Krankheits-schübe.

In den letzten 12 Jahren sind zahlreiche Medikamente in Deutschland zugelassen worden, die den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen können. Unter ihnen können bei einem Teil der Patienten weniger und ggf. leichtere Krankheits-schübe auftreten. Das Fortschreiten der Behinderung kann sich verlangsamen. Wichtig ist, dass diese Therapien frühzeitig begonnen werden. In sehr fortgeschrittenen Stadien der Erkrankung sind diese Therapien meist nicht mehr sehr Erfolg versprechend.

Diese Medikamente sind hauptsächlich für den schubförmigen Verlauf der Erkrankung, jedoch nicht für von Anfang an fortschreitende Verlaufsformen ohne Krankheits-schübe zugelassen. Die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie unterscheiden die Basistherapie und bei deren mangelndem Erfolg die Eskalationstherapie. Medikamente der Basistherapie sind das Glatirameracetat und die Betainterferone. Medikamente der Eskalationstherapie sind das Chemotherapeutikum Mitoxantron und der monoklonale Antikörper Natalizumab. Medikamente der Basistherapie sollen nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie unter bestimmten Bedingungen bereits nach dem ersten Krankheits-schub eingesetzt werden, da

Basis-therapeutikum	Applikationsweg	Wirkverlust (durch Anti-körper mögl.)	Typische Nebenwirkungen nach DGN-Leitlinie**	Regelmäßige Laborkontrollen erforderlich?
Glatirameracetat				
Glatirameracetat	Täglich unter die Haut spritzen	Nein	Reaktionen an der Einstichstelle, Postinjektionsreaktion	Nein
Beta-Interferone				
Interferon Beta 1a (s.c.)	3x/Woche unter die Haut spritzen	Ja	Grippeartige Nebenwirkungen, Reizung an der Einstichstelle	Ja
Interferon Beta 1a (i.m.)	1x/Woche in den Muskel spritzen	Ja	Grippeartige Nebenwirkungen, Reizung an der Einstichstelle	Ja
Interferon Beta 1b (s.c.)	Alle 2 Tage unter die Haut spritzen	Ja	Grippeartige Nebenwirkungen, Reizung an der Einstichstelle	Ja

** Quellenangabe: „Diagnostik und Therapie der Multiplen Sklerose“ (2008), S. 364-383. In: Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie (2008). Herausgegeben von der Kommission „Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie“.

entsprechende wissenschaftliche Untersuchungen den Erfolg dieses Vorgehens zeigen. Deshalb ist eine frühzeitige Diagnosestellung und baldmöglichste Einleitung dieser Therapien extrem wichtig.

Glatirameracetat wird täglich unter die Haut gespritzt. Hautreizungen treten auf, können aber durch Verbessern der Spritztechnik gemildert werden. Direkt nach der Injektion können Symptome wie Herzrasen und Luftnot auftreten, die aber meist innerhalb kurzer Zeit wieder von alleine weggehen. Antikörper gegen Glatirameracetat vermindern die Wirkung des Präparates nach entsprechenden Studien nicht.

Interferone müssen entweder alle 2–3 Tage unter die Haut oder einmal in der Woche in den Muskel gespritzt werden. Häufige Nebenwirkungen sind grippeartige Symptome nach der Injektion, wie Schüttelfrost, Fieber und Gliederschmerzen. Vor allem bei der Gabe unter die Haut können Reaktionen an der Einstichstelle auftreten. Die Wirkung der Interferone kann dadurch abnehmen, dass der Körper Stoffe, sogenannte Antikörper, gegen das Interferon bildet.

Falls trotz korrekt durchgeführter Basistherapie noch zahlreiche Schübe oder ein sehr rasches Fortschreiten der Behinderung auftreten, empfiehlt sich eine Therapieeskalation, z. B. mit Natalizumab oder Mitoxantron.

In den letzten Jahrzehnten sind große Fortschritte in der Therapie der Multiplen Sklerose erzielt worden. Wichtig ist es, diese Möglichkeiten rechtzeitig, in vielen Fällen sofort nach Diagnosestellung, auszuschöpfen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen jedoch, dass zwischen 25 und 50 % der Betroffenen die vorgeschlagenen Therapien, im Fallbeispiel (siehe nächste Seite) dargestellt, nicht durchführen. Häufige Gründe sind Schwierigkeiten mit der Spritztechnik

oder erhöhte Erwartungen gegenüber der Therapie. Z. B. haben Betroffene die Erwartung, dass sofort eine Verbesserung der aktuellen Situation eintritt. Sie haben die Wirkungsweise der Therapien nicht verstanden, dass nämlich die Basis- und Eskalationstherapeutika weitere Schübe und ein weiteres Fortschreiten der Erkrankung teilweise verhindern können, aber nicht eine Verbesserung aktueller Ausfälle bewirken. Wichtig ist deshalb eine ausführliche Beratung bezüglich der Erkrankung, der Therapie-wirkungen und -nebenwirkungen. Gerade für die Medikamente, die sich der Patient selbst unter die Haut spritzt, sind Patientenschulungsmaßnahmen unverzichtbar, um den Patienten darin zu unterstützen, die Injektionen wirklich regelmäßig und korrekt vorzunehmen.

Bewährt haben sich sogenannte MS-Schwestern, meist Krankenschwestern oder Arztheferinnen mit entsprechender Zusatzausbildung. Außerdem bieten mehrere Hersteller umfassende Patientenbetreuungsprogramme an, die neben dem MS-Schwestern-Service Beratungshotlines und Internetplattformen beinhalten. Über die Beratungshotline kann z. B. eine MS-Schwester angefordert werden. Mit ihrer individuellen Unterstützung, z. B. beim Betroffenen zu Hause, können neben Fragen zur richtigen Injektionstechnik häufige Probleme der Therapietreue gelöst werden. Typische Probleme bei der Therapie sind z. B. die Überwindung zur Selbstinjektion, das Verständnis für die Notwendigkeit des dauerhaften Spritzens auch ohne akute Beschwerden sowie die eventuell auftretende „Spritzenmüdigkeit“ in der Langzeittherapie. Erwiesenermaßen kommt es durch die persönliche Unterstützung im Rahmen der Patientenbetreuungsprogramme zu einer ganz erheblichen Verbesserung der Therapietreue, und die



Patientenzufriedenheit steigt deutlich. Langfristig kann so die Situation für den Betroffenen bezüglich des Fortschreitens der Erkrankung und der Schubhäufigkeit wirklich verbessert werden. Die Hersteller des Glatirameracetats und der Inter-

ferone bieten diesen Service kostenfrei an. Wichtig ist eine frühzeitige und langfristige Begleitung der Betroffenen und ihrer Angehörigen.

Zusammenfassend ist die Multiple Sklerose mittlerweile keine unbehandel-

bare Erkrankung mehr. Die zahlreichen und teilweise hocheffektiven Therapien müssen jedoch in der aktiven Phase der Erkrankung frühzeitig eingeleitet werden. Auch vermeintlich unangenehme Therapiemaßnahmen, wie das regelmäßige Spritzen, müssen konsequent durchgeführt werden, um eine Chance zu haben, den Krankheitsverlauf langfristig positiv zu beeinflussen. Nur durch Beachten der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse, wie sie in den Leitlinien der Fachgesellschaften regelmäßig aktualisiert niedergelegt sind, bestmögliche Information und Begleitung der Betroffenen sowie ihres Umfelds kann es gelingen, so viel Lebensqualität wie möglich zu erhalten.

■ **Dr. med. Christoph Gerhard** ist Oberarzt der Neurologischen Klinik und Leiter des Palliativkonsiliardienstes an den Katholischen Kliniken Oberhausen. Er ist ärztlicher Berater der DMSG Selbsthilfegruppe in Dinslaken.

* In diesem Artikel wurde, um den Text lesefreundlicher zu gestalten, bei der Verwendung des Begriffs „Schwester“, „Pfleger“, „Betroffener“, „Patient“, „Angehöriger“ u. ä. aus stilistischen Gründen bewusst auf eine geschlechtsspezifische Unterscheidung verzichtet. Grundsätzlich sind damit sowohl weibliche als auch männliche Personen eingeschlossen.

„Spritzenangst“

Bei Anna M. wird die Diagnose MS gestellt. Sie entscheidet sich für eine Basistherapie, trotz ihrer Angst vor dem regelmäßigen Spritzen. Eine MS-Schwester zeigt ihr den richtigen Umgang mit der Injektion und Anna M. lernt nach und nach, ihre Spritzenangst zu überwinden. Während den ersten Injektionen ist die MS-Schwester dabei, so dass die Patientin Sicherheit gewinnt und nach den ersten Erfahrungen den Spritzenvorgang unproblematischer findet als zunächst befürchtet.

„Spritzenmüdigkeit“

Nach einem Jahr Injektionstherapie ist Anna M. „spritzenmüde“ geworden, was durchaus verständlich ist. Sie ist das Spritzen leid und wendet ihr Medikament daher nicht mehr regelmäßig an. Grund ist u. a., dass sie keine Handlungsroutine entwickelt hat. Mit Hilfe ihrer MS-Schwester überlegt sie nochmals gemeinsam, wie, wann und wo sie die Injektion am besten durchführen kann.

Sie lässt sich die richtige Spritztechnik erneut zeigen und verschiebt den Injektionszeitpunkt von morgens auf abends, da dies besser in ihren eigenen Tagesrhythmus hineinpasst. Um sich nach dem Spritzen ausruhen zu können beschließt sie, von nun an im Schlafzimmer statt im Badezimmer zu spritzen. Durch das Gespräch mit der MS-Schwester erhält sie ein tieferes Verständnis von der MS und versteht, dass sie die Therapie dauerhaft anwenden muss um die Entzündungsprozesse im ZNS zu verringern. Krankheitsschübe sind bildlich gesprochen nur die „Spitze des Eisbergs“.

Es ist nämlich zu bedenken, dass die Krankheitsaktivität auch, wenn klinisch keine Schübe auftreten, fortschreiten kann und es einer konsequenten Therapie bedarf (dies ist der nicht sichtbare Teil des Eisbergs unter der Wasseroberfläche). Die umfassende Information und intensive Betreuung helfen Anna M., besser mit ihrer Erkrankung umzugehen und ihrer Therapie dauerhaft motiviert zu begegnen.

Angst vor der Zeit nach der letzten Zigarette braucht heutzutage niemand mehr zu haben. Durch moderne Therapieangebote und wirksame Medikamente ist es einfacher denn je, vom Rauchen loszukommen. Dabei muss eines allerdings klar sein: Rauchen ist eine Sucht, und der Ausstieg muss planvoll und überlegt erfolgen, damit er langfristig gelingt.

Die Gesellschaft ändert sich, Rauchen ist mehr und mehr verpönt. Zwar bemüht sich die Tabakindustrie noch nach Kräften, den Eindruck zu erwecken, als würde der inhalative Tabakkonsum Ausdruck von Lebensfreude, Kreativität und Freiheit sein, doch spätestens seit der gesetzlichen Regelung des Nichtraucher-schutzes ist klar: Wer immer noch raucht, gehört zu einer aussterbenden Art, hat es nicht geschafft, ist ein Versager. Doch wer will das sein?

Mit dem Rauchen aufzuhören, bringt viele Vorteile mit sich

Der Körper beginnt bereits kurz nach der letzten Zigarette zu verzeihen: Bereits nach wenigen Minuten normalisieren sich Blutdruck und Puls, Hände und Füße sind weniger kalt. Nach einigen Stunden ist der Gehalt an Sauerstoff wieder höher, die Konzentration von Kohlenmonoxid im Blut nimmt ab. Bereits nach etwa einem Tag regenerieren sich Geruchs- und Geschmackssinn – ein Phänomen, das bei vielen Rauchern dazu führt, dass sie den rauchigen Geruch ihrer Kleidung erstmals wahrnehmen. Im Verlauf von wenigen Wochen kommt es zur Verbesserung der Lungenfunktion, das Gehen fällt leichter, der Blutkreislauf stabilisiert sich. Hustenanfälle lassen nach einigen Monaten nach. Etwa ein Jahr nach Start des rauchfreien Lebens hat sich das Risiko für einen Herzinfarkt halbiert, nach 5 Jahren verringert sich das Risiko für Lungenkrebs deutlich. Wer mehr als 10 Jahre rauchfrei lebt, hat für Herzinfarkt und Lungenkrebs wieder das Risiko eines Nichtrauchers erreicht.

Welcher Weg führt erfolgreich zur Rauchfreiheit?

Den spontanen Entschluss, vom Rauchen loszukommen, hat beinahe jeder Raucher schon einmal gefasst. Erfolgreich sind dabei nur die Wenigsten



Dr. med. J. DE ZEEUW



Wie einfach es ist, rauchfrei zu leben

Therapiekonzepte

– nach einem Jahr schaffen nur etwa 3 Prozent dauerhaft den Ausstieg. Der Grund für diese niedrige Erfolgsquote ist einfach: Nikotin ist eine Droge mit sehr hohem Abhängigkeitspotential! Immer noch reagieren sowohl Angehörige und Freunde aber auch Ärzte auf die erfolglosen Entwöhnungsversuche mit Bemerkungen wie „Du musst es nur wollen“ und verkennen dabei, dass ein guter Wille allein nicht ausreicht, um die Nikotinsucht zu beherrschen. Welcher Weg den größten Erfolg verspricht, ist dabei gut untersucht: Es ist die Kombination aus einer kontrollierten Verhaltensänderung und einer gezielten medikamentösen Unterstützung. Es hat sich dabei bewährt, den Weg zur Tabakfreiheit in drei Schritten zu gehen:

Drei Schritte zur Rauchfreiheit

1. Motivation: Testen Sie Ihre Motivation: Wollen Sie wirklich aufhören?

2. Therapieren: Legen Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt das Behandlungsziel fest und besprechen Sie die einzelnen Therapieschritte.

3. Durchhalten: Bleiben Sie am Ball! Nutzen Sie die Unterstützungsangebote, informieren Sie Familie und Freunde über

Ihr Ziel, um in Momenten der Schwäche Rückhalt zu finden.

Sind diese Schritte erst einmal festgelegt, so befasst man sich mit den beiden wichtigen Komponenten der erfolgreichen Entwöhnung, der planvollen Verhaltensänderung und der Frage nach der Medikation.

Der erste rauchfreie Tag – vermeiden Sie Überraschungen

Wichtig ist, nicht ohne einen Plan ins rauchfreie Leben zu starten. Vielfach werden die Zigaretten einfach vom einen auf den anderen Tag beiseite gelegt – mit dem Erfolg, dass kurze Zeit später eine Situation eintritt, die wieder zum Rauchen verleitet – zu über 90 Prozent kommt es dabei zum Rückfall. Hat man sich allerdings auf den ersten rauchfreien Tag vorbereitet, so ist die Chance, das Laster erfolgreich zu besiegen, deutlich größer! Überlegen Sie, was Sie am ersten rauchfreien Tag nach dem Aufstehen tun werden. Gehörte zum Beispiel die alltägliche Zigarette zum Frühstückskaffee dazu? Dann durchbrechen Sie dieses Ritual – trinken Sie statt dessen einen leckeren Tee. Denken Sie an die anderen typischen Situationen, in denen Sie rauchen – was werden Sie stattdessen tun? Auf keinen Fall sollte Langeweile aufkommen, denn so wird das Gefühl, auf etwas verzichten zu müssen, verstärkt. Planen Sie die Alternativen:

Die 5 großen Irrtümer in Sachen Rauchen

❶ Nikotin verursacht Krebs

Was macht Rauchen so gefährlich, das Nikotin? Nein, es sind die Inhaltsstoffe des Tabakrauches, die für bösartige Tumore, Herzinfarkte, Schlaganfälle und all die anderen Krankheiten verantwortlich sind. Bei der Verbrennung des Tabaks entstehen mehr als 4.000 verschiedene Giftstoffe, die ein Raucher notgedrungen inhalieren muss, um Nikotin aufzunehmen. Es ist also wichtig, sich klar zu machen, dass es der Tabakrauch ist, der Krebs erzeugt – nicht das Nikotin.

❷ Rauchen ist keine Sucht

Nikotin ist eine Substanz, die dem körpereigenen Botenstoff Acetylcholin ähnlich ist und an die entsprechenden Rezeptoren im Gehirn andockt. Insbesondere bei Lern- und Belohnungsprozessen im sogenannten limbischen System ist die Wirkung von Nikotin gut untersucht – und es ist erwiesen, dass die Substanz abhängig macht. Verglichen mit anderen Drogen ist das Suchtpotential von Nikotin besonders hoch: Während von Cannabis nur jeder 10. und von Heroin jeder 5. abhängig wird, ist es bei Nikotin jeder 3. Warum wird Nikotin dann nicht verboten? Weil seine Wirkung nicht die Persönlichkeit des Abhängigen zerstört – dies ist sowohl bei Cannabis als auch bei Heroin der Fall.

❸ Wasserpfeifen sind besser als Zigaretten

Viele Eltern glauben, ihren Kindern mit einer Wasserpfeife – auch Shisha genannt – eine gute Alternative zur Zigarette zu erlauben. Das ist allerdings weit gefehlt: Der Rauch, der während einer Shisha-Sitzung inhaliert wird, entspricht etwa 60 Zigaretten! Einzelne Giftstoffe wie Quecksilber, Blei oder Kadmium werden sogar in bis zu 1000-fach höherer Menge aufgenommen. Das Wasser in der Wasserpfeife kühlt den Rauch, es hat dabei allerdings keinerlei Filterfunktion. Und – lassen Sie sich nicht von den Beschriftungen des Shisha-Tabaks irreführen: Wenn dort steht, „dieser Tabak enthält 0,0 mg Kondensat“ dann stimmt das zwar – allerdings nur für den noch nicht verbrannten Tabak. Wichtig ist, wie viel Kondensat der Rauch enthält, und diese Angabe verschweigen die Hersteller dieser dubiosen Produkte wissentlich.

❹ Zum Entzug braucht man nur eines: Den festen Willen

Jeder Raucher, der mit erwiesenermaßen wirksamen Methoden ins rauchfreie Leben starten will, kennt das: „Wozu der ganze Aufwand? Du musst es einfach nur wollen“ – bekommt er mindestens einmal aus dem Bekanntenkreis zu hören. Hier spricht der Laie, dem die Mechanismen der Tabakabhängigkeit nicht bekannt sind und der aus anekdotischen Erzählungen falsche Schlüsse zieht – lassen Sie sich durch solche Äußerungen nicht leiten. Körperliche Sucht und psychische Abhängigkeit sind bei jedem Raucher unterschiedlich ausgeprägt. Deshalb sind auch die Wege, die zum Ziel führen, bei jedem Raucher andere. Dennoch: Ganz ohne Konzept gelingt die dauerhafte Rauchfreiheit den wenigsten. Gewinner sind in diesem Spiel jene, die erkennen, dass die Auswahl der geeigneten Methode den Erfolg bestimmt und nicht der Irrglaube, es reiche allein der freie Wille.

❺ Bei langjährigen Rauchern lohnt das Aufhören nicht mehr

Viele Raucher haben schon in jungen Jahren zur ersten Zigarette gegriffen. Wenn dann irgendwann Folgekrankheiten wie COPD oder Herz-Kreislaufprobleme auftreten, denken viele, dass ein Rauchstopp jetzt auch nicht mehr hilft. Doch die ersten positiven Effekte des Rauchausstiegs lassen nicht lange auf sich warten. Bereits 20 Minuten nach der letzten Zigarette normalisieren sich Körpertemperatur, Blutdruck und Herzschlagfrequenz. Schon nach zwei Tagen haben sich Geruchs- und Geschmackssinn verbessert. Nach circa zwei Wochen fällt das Atmen wieder leichter, man fühlt sich fitter. Und nach einem Jahr hat sich das Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden, halbiert. Raucher profitieren also zu jeder Zeit davon, in ein rauchfreies Leben zu starten.

Wie verbringen Sie künftig bei der Arbeit die Raucherpausen? Was liegt beim gemütlichen Fernsehabend auf dem Tisch? Entfernen Sie auch alle Rauchutensilien aus der Wohnung, dem Auto und der Handtasche, denn diese signalisieren dem Gehirn immer wieder aufs Neue, dass jetzt eigentlich eine Zigarette fällig wäre ... „Eigentlich“, denn dass es auch ohne geht, weiß jeder, der schon einmal eine längere Flugreise unternommen hat: Während des Fluges ist das Verlangen zu rauchen, sehr gering – es fehlen schlichtweg die Reize, die dieses Verlangen auslösen.

Medikamente, die wirklich helfen

Es gibt inzwischen mehrere Möglichkeiten, die Entwöhnung von der Zigarette zu erleichtern und den dauerhaften Erfolg der Verhaltensänderung sicherzustellen. Zunächst ist dabei zu klären, ob neben der bei jedem Raucher ausgeprägten psychischen Abhängigkeit auch eine körperliche Sucht vorliegt. Hierzu sollten Sie sich folgende Frage ehrlich beantworten: *„Können Sie abends schlafen gehen, ohne sicherzustellen, dass für den nächsten Morgen genügend Zigaretten im Haus sind?“*

Haben Sie diese Frage mit „ja“ beantwortet, dann ist wahrscheinlich die psychische Abhängigkeit bei Ihnen das überwiegende Problem. Im Gegensatz dazu spielt bei all jenen, die am Abend vor dem Schlafgehen dafür sorgen, dass die erste Zigarette am Morgen sichergestellt ist, die körperliche Sucht eine bedeutsame Rolle. Umso wichtiger ist dann eine medikamentöse Unterstützung, um erfolgreich ins rauchfreie Leben zu starten! Generell gilt für alle Medikamente, die bei der Raucherentwöhnung eingesetzt werden, dass die Erfolgsquote mit diesen Mitteln mindestens 3-mal höher ist als der sogenannte kalte Entzug. Dabei können unterschiedliche Substanzen eingesetzt werden.

Weit verbreitet ist der Einsatz von Nikotin in Form von Pflastern oder Kaugummis. Hierbei werden durch eine langsame Freisetzung der Substanz die Entzugssymptome gemildert, gleichzeitig sind die Wirkspiegel so gering, dass sie keine suchterzeugende Wirkung haben. Pflaster und Kaugummi können auch kombiniert eingesetzt werden: Pflaster als Ersatz für den regelmäßigen Konsum, Kaugummis zusätzlich in Situationen, die mit besonders starkem Zigarettenkonsum verbunden sind (zum Beispiel Feiern).



Ein Rauchausstieg hat viele Vorteile

Das Leben nach dem Rauchausstieg bringt gesundheitliche Vorteile mit sich (siehe Abbildung) und ist in vielerlei Hinsicht freier und entspannter. Viele Angewohnheiten, die sich nur um das Rauchen gedreht haben, werden wieder abgelegt. Durch die neue Unabhängigkeit vom zwanghaften Griff zur Zigarette können Ex-Raucher ihre Energie und

Aufmerksamkeit wieder wesentlicheren Dingen widmen, als ständig an die nächste Zigarette zu denken – Freizeitaktivitäten, wie zum Beispiel ein Besuch im Kino oder Theater, können so wieder intensiver genossen werden. Im Job muss der Arbeitsfluss nicht länger durch das immer wiederkehrende Verlangen nach Nikotin unterbrochen werden.

Auch die Attraktivität profitiert von einem Rauchausstieg. Nach der letzten Zigarette

sen die in einem rauchfreien Elternhaus auf, leiden sie seltener an Atemwegserkrankungen, allergischen Reaktionen oder asthmatischen Erkrankungen.

Zu guter Letzt bedeutet ein Rauchausstieg mehr Geld im Portemonnaie. Derzeit kostet eine Schachtel Zigaretten etwa 4 Euro. Raucher, die bisher eine Schachtel pro Tag geraucht haben, können durch den Rauchausstieg jedes Jahr etwa 1.440 Euro sparen.

Manchen Rauchern kommt es eigen tümlich vor, Nikotinsucht mit Nikotin zu behandeln. Tatsächlich gibt es auch Möglichkeiten, ohne den Einsatz von Nikotin rauchfrei zu werden. Ein verschreibungs pflichtiges Präparat, das speziell für die Raucherentwöhnung entwickelt wurde, ist dabei besonders erfolgreich. Die Substanz setzt am Nikotinrezeptor im Belohnungssystem des Gehirns an und verbindet dabei zwei unterschiedliche Wirkmechanismen:

Die Nikotinsucht wird gestoppt, indem das Verlangen nach einer Zigarette aufgehoben wird. Gleichzeitig findet das Nikotin des Tabaks keinen Angriffspunkt mehr, so dass die gerauchte Zigarette ohne positive Wirkung ist. Übrig bleibt nur noch der schlechte Geschmack. Wichtig ist dabei, dem Körper genügend Zeit für die Überwindung der Sucht

zu geben: Nach etwa 12 Wochen Therapie haben sich die Nikotinrezeptoren im Gehirn umgestellt, die körperliche Sucht ist besiegt.

Es fällt vielen Rauchern nicht leicht, eine 3-monatige Therapie konsequent durchzuhalten, dabei hat gerade dieser Faktor einen gewaltigen Anteil an der Nachhaltigkeit der Entwöhnung. Besonders, wenn innerhalb der ersten zwei Wochen schon große Erfolge erreicht werden, glaubt so mancher, bereits am Ziel zu sein. Dieses Problem ist bekannt, und es gibt gute Lösungen: Kurse oder Unterstützungsangebote im Internet bieten Menschen, die gerade in der Phase der Entwöhnung sind, gute Unterstützung, um die Motivation über den notwendigen Zeitraum aufrecht zu erhalten. Hilfreich sind dabei E-Mails und SMS, die den Weg zum Nichtraucher begleiten.

Die wichtigste Botschaft

Gehen Sie beim Ausstieg aus dem Rauchen planvoll vor! Sprechen Sie Ihren Arzt an, und lassen Sie sich bei der Wahl der für Sie geeigneten Methode der Raucherentwöhnung beraten. Überlassen Sie nichts dem Zufall, dann werden Sie den erfolgreichen Start in eine gesunde und rauchfreie Zukunft starten und können schließlich sagen: „Ich habe es geschafft“! Unterstützung für den Rauchausstieg, u. a. mit einer „Checkliste für Nichtraucher“, finden Sie auch unter www.rauchfrei-durchstarten.de

Informationen

■ Dr. med. Justus de Zeeuw
Chefarzt der Inneren Abteilung –
Pneumologie – Schlafmedizin
St. Josef Krankenhaus, Haan
■ www.rauchfrei-durchstarten.de



Mobile Sauerstoffversorgung

Durch zahlreiche Veröffentlichungen in der Presse und nicht zuletzt durch die Arbeit von Selbsthilfegruppen ist immer mehr ins öffentliche Bewusstsein gerückt, dass die Erkrankung COPD weltweit auf dem Vormarsch ist. In den letzten Jahren wurde vieles unternommen, um die Prävention – Stichwort „Raucherentwöhnung, Schutz der Nichtraucher“ zu verbessern und es wurden von der Politik Gesundheitsprogramme aufgelegt (DMP), die eine bessere, fachübergreifende Versorgung der oft schwerkranken Patienten

ermöglichen sollen.

Die Langzeit-Sauerstofftherapie ist eine der wenigen Behandlungsformen, die bei Patienten mit schwerer COPD und Sauerstoffmangel zu einer Verlängerung des Lebens führt. An weiteren positiven Auswirkungen wurden eine bessere körperliche Belastbarkeit, bessere Lebensqualität und

bessere geistige Leistungsfähigkeit sowie eine Entlastung des rechten Herzens nachgewiesen.

Immerhin sind europaweit die Zahlen der mit Sauerstoffsyste-men versorgten Patienten gestiegen (weit über eine Million). Immer ältere Patienten erhalten heute Sauerstoff und mobile Geräte kommen häufiger zum Einsatz.

Trotzdem konnte in großen Untersuchungen gezeigt werden, dass in der Praxis viele Fehler bei der Langzeit-Sauerstofftherapie auftreten. So wurde Sauerstoff nicht lange genug verordnet (z. B. weniger als 16 Stunden) oder von Patienten nicht lange genug angewendet. Hier setzt eine breite Aufklärung von Patienten und Ärzten an, um die derzeitigen Hürden für eine korrekte Anwendung von Sauerstoff möglichst zu überwinden. Eine wichtige Barriere war in einer italienischen Studie, die Scham der Patienten, sich mit einem Sauerstoffgerät in der Öffentlichkeit zu zeigen. Ein weiteres Problem kann die Verordnung von kleinen mobilen Geräten sein, die teurer sind als Gasflaschen. Zu guter Letzt sind Patienten mit COPD, die eine Langzeit-Sauerstofftherapie durchführen, häufig in ihrer Aktivität stark eingeschränkt. Gerade für diese Patienten ist eine mobile Versorgung wichtig, um wieder am sozialen Leben teilzunehmen und um das notwendige körperliche Training auch schaffen zu können. In der ersten großen Studie über die positiven Wirkungen der Langzeit-Sauerstofftherapie (NOTT-Studie, 1980) war interessanterweise der Überlebensvorteil besonders gut bei Patienten die mit einem mobilen Gerät versorgt waren und die Therapie möglichst viele Stunden am Tag durchführten.

Wie es also richtig geht

Die deutschen Fachgesellschaften haben eine Empfehlung herausgegeben, dass Patienten mit einem schweren Sauerstoffmangel ($pO_2 < 55$ mmHg) trotz guter medikamentöser Einstellung der COPD für eine Therapie in Frage kommen. Diese Patienten sollen Sauerstoff mindestens 16 Stunden täglich (besser 24 Stunden) anwenden. Eine weitere Gruppe sind Patienten, bei denen der Sauerstoffgehalt nur unter Belastung auf niedrige



Prof. Dr. med. Susanne LANG

Werte absinkt. Diese Patienten nehmen den Sauerstoff immer dann, wenn sie sich belasten.

Versorgungsmöglichkeiten

Es gibt unterdessen zahlreiche Versorgungssysteme, um den unterschiedlichen Ansprüchen der Patienten gerecht zu werden. Dabei sind zwei Gruppen von Geräten zu unterscheiden – die einen nehmen den Sauerstoff aus der Luft und „konzentrieren“ den Sauerstoff, d. h. die Luft wird sauerstoffreicher gemacht. Die andere Gruppe von Systemen greift auf flüssigen Sauerstoff zurück. Der Konzentrator benötigt Strom, der flüssige Sauerstoff muss hingegen ständig nachgefüllt werden.

Unter den mobilen Geräten gibt es ebenfalls Flüssigsauerstoff und mobile Konzentratoren, die allerdings erst seit ein paar Jahren verfügbar sind. Diese mobilen Konzentratoren können z. B. auch für Urlaubsversorgungen gemietet werden. Mit diesen tragbaren Sauerstoffkonzentratoren können Patienten mit einem Sauerstoffbedarf bis ca. 4 l/min versorgt werden. Der Patient muss in jedem Fall für die atemzuggesteuerte Sauerstoffabgabe geeignet sein. Die Mobilität ist faktisch unbegrenzt. Die Geräte sind mit einem Akku ausgestattet, der an jeder beliebigen Stromquelle (Stromnetz oder Zigaretten-

anzünder im Pkw) geladen werden kann. Ohne Stromquelle haben die Akkus eine Reichweite bis ca. 8 Stunden.

Als Alternative können Gasflaschen (0,8 bis 2 l) oder mobile Einheiten (0,6 l bis 1,2 l) verwendet werden, die je nach Größe bis zu 4 Stunden ausreichen, jedoch auch am Urlaubsort nachgefüllt bzw. ausgetauscht werden müssen. Die Reichweite kann durch den Einsatz von sogenannten Sparventilen verbessert werden.

Seit es neue EU Regelungen den deutschen Versorgern verbieten den Tank im Ausland nachzufüllen ist die Versorgung mit flüssigem Sauerstoff im Ausland teuer geworden (Neuversorgung erforderlich). In Deutschland ist das Nachfüllen der Sauerstofftanks nahezu problemlos.

Ausblick

Neben dem kosmetisch sinnvollen Versuch die Sauerstoffsonden möglichst zu verstecken (sogenannte Kicker-Brille) kann eine Sonde auch direkt in die Luftröhre eingebracht und so unter einem Schal versteckt werden. Dies erfordert jedoch eine gewisse Geschick-



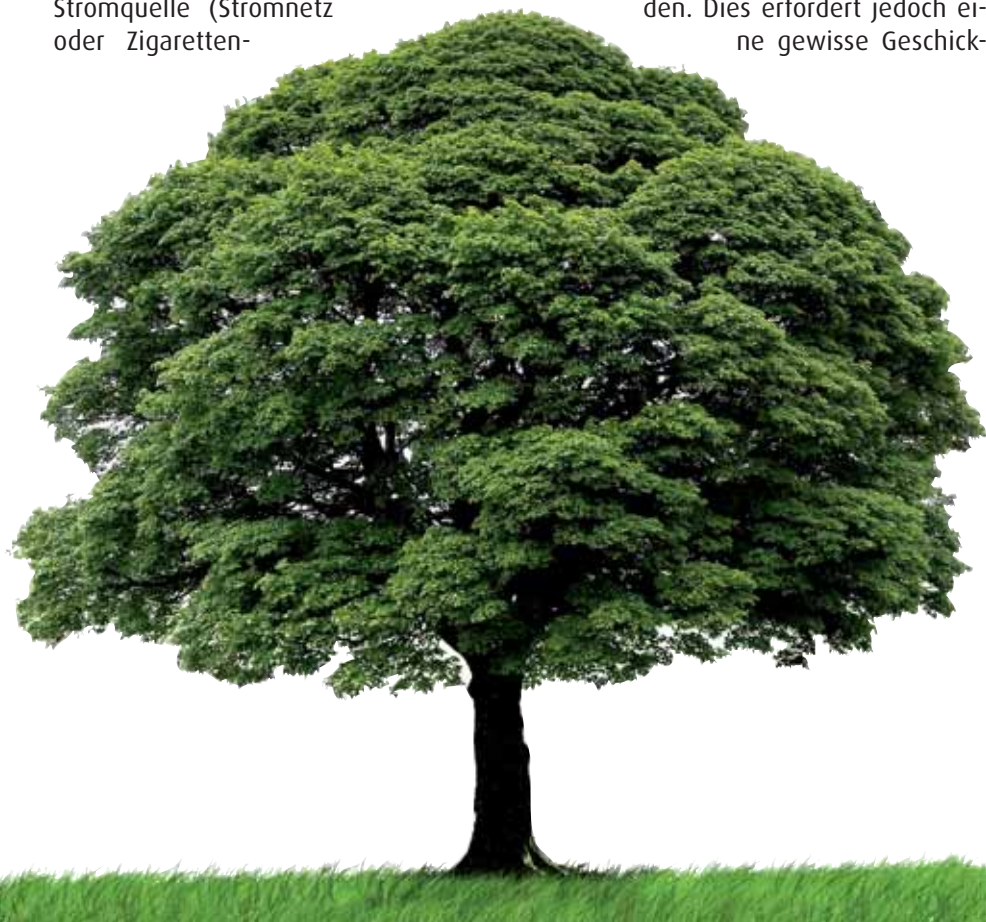
lichkeit und sauberes Arbeiten beim Wechseln der Sonden durch den Patienten. Dieses Verfahren wird in Deutschland immer häufiger angewendet.

Ein anderer Ansatz ist die Anlage einer arteriovenösen Fistel in der Leiste. Durch eine direkte Verbindung zwischen Vene und Arterie wird ein Teil des Blutes in die Lunge umgelenkt. Dadurch wird der Sauerstoffgehalt des Blutes angehoben. Dieser Eingriff ist aber noch ausschließlich im Rahmen von Studien möglich.

Als Alternative kann auch ein Teil der Lunge, am besten der Teil der nicht mehr richtig arbeitet, durch Ventile oder operativ stillgelegt werden. Der gesündere Teil der Lunge kann dann wirksamer arbeiten. Zudem wird es in den nächsten Jahren auch bessere Medikamente zur Behandlung der COPD geben.

Dennoch ist die Langzeit-Sauerstofftherapie nach wie vor ein wichtiger Bestandteil der Behandlung und sollte vom betroffenen Patienten möglichst 24 Stunden am Tag (mindestens aber 16 Stunden/Tag) eingesetzt werden.

Lassen Sie sich bei Problemen von Ihrem behandelnden Arzt oder von den Selbsthilfegruppen beraten.



Informationen

■ Prof. Dr. med. Susanne Lang
Chefärztin Medizinische Klinik 2
SRH Waldklinikum Gera
Straße des Friedens 122
07548 Gera

Tel. 0365.8282150
Susanne.Lang@wkg.srh.de

■ Lungenemphysem-COPD Deutschland
Jens Lingemann
Lindstockstr. 30, 45527 Hattingen
Tel. 02324.999959

shg@lungenemphysem-copd.de
www.lungenemphysem-copd.de

■ www.copd-deutschland.de

■ www.patientenliga-
atemwegserkrankungen.de

■ Das „3. Symposium Lunge“ findet
am 3. Oktober 2009 in Hattingen/Ruhr
statt. Informationen erhalten Sie bei
Jens Lingemann, Tel. 02324.999959
E-Mail: symposium-org
@lungenemphysem-copd.de

Qual der Wahl

In Deutschland werden derzeit sechs Varianten mobiler Sauerstoffkonzentratoren angeboten. Dieser Bericht bietet Orientierung für diejenigen, die auf der Suche nach dem geeigneten Begleiter sind, um verloren geglaubten Bewegungsfreiraum zurückzuerhalten.

Mobilkonzentratoren sind handlich und attraktiv. Doch Vorsicht: Nicht alle Modelle sind für jeden Sauerstoffpatienten geeignet!

Mobilität

Fest steht: Nutzer mobiler Sauerstoffkonzentratoren sind flexibel. Sämtliche Modelle können an der Steckdose sowie am Zigarettenanzünder im Auto angeschlossen werden. Dabei wird gleichzeitig der Akku aufgeladen. Mit dem Akku wird die Zeit überbrückt, in der keine Stromquelle verfügbar ist. Ein Nachfüllen ist nicht erforderlich, da der Sauerstoff nach dem Einschalten aus der Umgebungsluft gefiltert wird. Die Modelle sind sogar für einen Einsatz im Flugzeug zugelassen.

Die Varianten FreeStyle, XPO2, Inogen One und EverGo verfügen ausschließlich über atmungsgesteuerte Sauerstoffgabe, das sogenannte Demand-, Trigger- bzw. Sparsystem. Voraussetzung hierfür ist die Fähigkeit zum Auslösen eines Sauerstoffimpulses durch eine Nasenatmung. Es wird dringend empfohlen, die eigene Demandfähigkeit vom Lungenfacharzt testen zu lassen! Eclipse und O-zwei mobil 2.0 verfügen zusätzlich über die Möglichkeit, einen kontinuierlichen Sauerstofffluss einzustellen. Falls der Patient nachts zu flach atmet bzw. an ein zusätzliches Beatmungsgerät angeschlossen wird, ist dieser Abgabemodus geboten.

Über die Lautstärke sollte man sich am besten vor einem Kauf vergewissern. Die Herstellerangaben bieten nur eine grobe Orientierung. Die Verlängerung des Schlauches bis zur Nasenbrille darf nicht beliebig sein. Sonst besteht insbesondere bei atmungsgesteuertem Betrieb die Gefahr, dass die Sauerstoffimpulse nicht

synchron zur Einatmung abgegeben werden.

Gewicht und Abmessungen des ausgewählten Modells müssen auf den Einsatzzweck abgestimmt sein. Die kleineren Geräte sind für Besorgungen und Spaziergänge geeignet. Bei den Modellen mit höherer Leistungsfähigkeit steht die Möglichkeit zur Mitnahme im Vordergrund.

Zwei Klassen

Die mobilen Konzentratoren werden in zwei Klassen eingeteilt. Jeder Interessent muss vor einer Anschaffung überlegen, für welchen Zweck bzw. in welchen Situationen er Sauerstoff benötigt. Die größeren und leistungsfähigen Geräte sind transportabel und gelten als ortsveränderlich einsetzbar. Die kleineren Systeme gelten als tragbar bzw. mitführbar, insbesondere bei Belastung.

Zusammenfassung

Jeder mobile Konzentrador hat seine Berechtigung. Die Wahl des geeigneten Systems wird durch die Lebensumstände des Nutzers und den Einsatzzweck bestimmt. Eine Beratung durch den erfahrenen Fachhändler hilft, um beim Vergleich mehrerer Modelle Zweifel zu beseitigen. Einige Verkäufer bieten die Möglichkeit zum Test vor einem Kauf. Ein zuverlässiger Leistungserbringer sichert darüber hinaus den Kundendienst zu Hause (und nicht über den Paketdienst) ab. Trotz Anschaffungskosten von drei- bis fünftausend Euro ist das nicht bei allen Anbietern selbstverständlich.

Die Leistungsfähigkeit des Gerätes muss den Therapievorgaben des

Arztes gerecht werden. Dafür wird empfohlen, sich vom Lungenfacharzt am jeweiligen System einstellen zu lassen. Klarheit bringt die Überprüfung der Blutgaswerte bei Benutzung des ausgewählten Modells. Sinnvoll erscheint, einen steigenden Sauerstoffbedarf durch die mögliche Verschlechterung des Gesundheitszustandes einzuplanen. Folglich sollte das ausgewählte Modell eine höhere Leistungsfähigkeit

als den momentanen Sauerstoffbedarf des Patienten besitzen.

Im Hilfsmittelverzeichnis der deutschen Krankenkassen sind die Modelle Eclipse und O-zwei mobil 2.0 aufgeführt. Patienten, die mit einer Doppelversorgung über Heimkonzentrator und Druckgasflaschen versorgt werden, würde damit mehr Flexibilität geboten. Eine generelle Kostenübernahme ist aus wirtschaftlichen Gründen aber noch nicht absehbar.

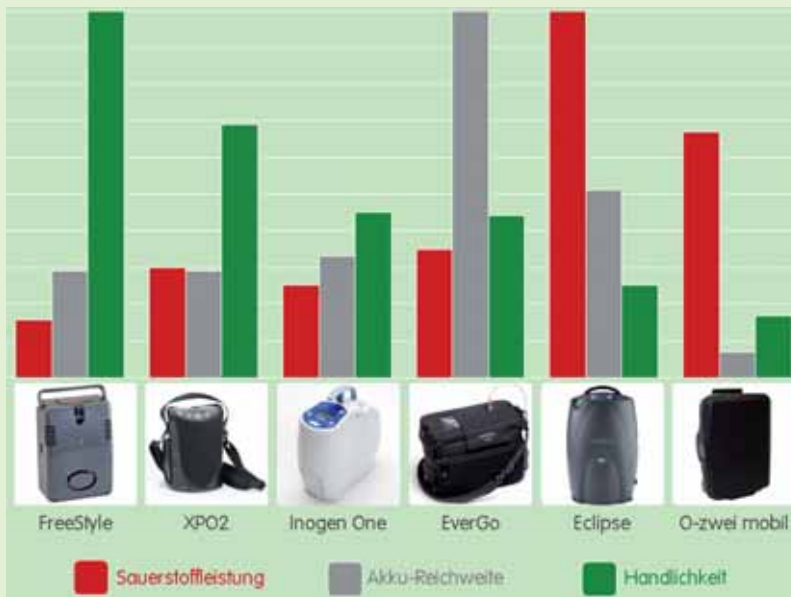
Die tragbaren Konzentratoren FreeStyle, Inogen One, XPO2 und EverGo werden bisher von den gesetzlichen Kostenträgern kaum akzeptiert. Sie werden eher als private Ergänzung der medizinisch notwendigen Grundversorgung eingestuft. Einige Krankenkassen übernehmen zumindest die jährlichen Kosten für die Urlaubsversorgung mit Sauerstoff. Hierfür erweist sich ein mobiler Konzentrador als interessante Alternative.

■ Quelle: Patienteninformation air-be-c Medizintechnik GmbH (Verfasser: Christian Kuchenreuther)

■ air-be-c Medizintechnik GmbH
Arminiusstraße 1 • 07548 Gera
Tel. 0365.7301617, Fax 0365.7301619
eMail: info@air-be-c.de
www.sauerstoffkonzentrator.de

Mobil mit Konzentrador?!

Vorstellung tragbarer und transportabler Sauerstoffkonzentratoren und deren Einordnung in die bekannten Systeme für die Langzeit-Sauerstoff-Therapie.





Lungentransplantation

Die Lungentransplantation ist eine Operation, die bei weit fortgeschrittenen chronischen Lungenerkrankungen eingesetzt wird. Es handelt sich dabei um Erkrankungen im Endstadium, bei denen die medikamentöse Therapie ausgeschöpft ist und eine Lebenserwartung von weniger als 2–3 Jahre besteht. Weltweit werden jährlich 2.000, in Deutschland etwa 250 Lungen transplantiert. Derzeit stehen bei Eurotransplant mehr als 800 Patienten aus Deutschland auf der Warteliste für eine Lungentransplantation. Eurotransplant ist die zentrale Verwaltungsstelle in Holland, die neben den Daten der potentiellen deutschen Empfänger die entsprechenden Informationen für gelistete Patienten aus Ländern wie Österreich, Niederlande, Luxemburg, Slowenien und Belgien verwaltet. Durch das Missverhältnis zwischen geringem Organangebot und deutlich höheren Zahlen an potentiellen Organempfängern verstirbt jeder 6. Patient auf der Warteliste.

Indikationen

Die Lungentransplantation ist eine Therapiemöglichkeit für Patienten, bei

denen die Lungenfunktion, die körperliche Belastbarkeit, die Lungenfunktion und die Lebensqualität eingeschränkt sind und die Lebenserwartung weniger als 2–3 Jahre beträgt.



Dr. med. Urte SOMMERWERCK

Die häufigsten Indikationen zur Lungentransplantation sind das Lungenemphysem sowie die Lungenversteifung, auch Lungenfibrose genannt. Bei diesen Erkrankungen sind prinzipiell sowohl Einzel- als auch Doppellungentransplantationen möglich. Sind die Grunderkrankungen mit komplizierten Bakterienbesiedlungen vergesellschaftet oder liegt ein Bluthochdruck im kleinen Kreislauf vor, muss eine Doppellungentransplantation durchgeführt werden. Dies trifft beispielsweise auf die Mukoviszidose zu. Dabei handelt es sich um eine angeborene Erkrankung, bei der Körpersekrete sehr zähflüssig sind und in den Lungen bereits im Alter von 20–30 Jahren zur Verstopfung der Luftwege und dadurch zu schwerer Atemnot führen.

Es existiert eine obere Altersgrenze von 60 Jahren bei der Doppellungentransplantation und von 65 Jahren bei der Einzellungentransplantation. Die Entscheidung über die Lungentransplantationslistung ist jedoch individuell zu treffen. So kann es sein, dass ein 65-jähriger biologisch jüngerer ehemaliger Sportler eher akzeptiert wird als ein 55-jähriger Patient, der vorgealtert wirkt und nie in seinem Leben Sport getrieben hat. Neben diesen allgemeinen Kriterien werden jedoch während der Listung zur Lungentransplantation alle Organsysteme auf ihre Funktion überprüft. Voraussetzung ist ein ausreichender Muskelstatus sowie eine angemessene Herzfunktion ohne erhebliche Herzkrankheit. Die Entscheidung über die Listung zur Lungentransplantation wird in spezialisierten Lungentransplantationszentren gestellt.

Immobilie oder nur wenige Schritte bewältigende Patienten sind in der Regel nicht für eine Transplantation geeignet. Ein gutes Maß für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit ist der 6-Minuten-Gehtest, der standardisiert in den meisten pneumologischen Abteilungen durchgeführt wird. Der Transplantationskandidat schafft in dieser Zeit meist weniger als 400 Meter. Sollte die Gehstrecke unter 200 Meter absinken, gilt der Patient als ungeeignet für eine Transplantation. Die Rehabilitation als Therapie chronisch obstruktiver Lun-

generkrankungen kann auch in fortgeschrittenen Stadien eine Besserung der Belastbarkeit für die Transplantation erreichen. Häufig besteht Über- oder Untergewicht, welches im Rahmen der Patientenschulung ausgeglichen werden sollte.

Im Einzelnen besteht die Indikation zur Lungentransplantation ...

Beim Lungenemphysem (Lungenüberblähung) bei einer FEV1 (Einsekunden-Kapazität) < 20 %.

Bei der Lungenfibrose (Lungenversteifung) bei Notwendigkeit einer Sauerstofflangzeittherapie, Abfall der Sauerstoffsättigung sO₂ unter 90 % unter Belastung und bei einem schnellen Abfall des Lungenfunktionsparameters IVC (inspiratorische Vitalkapazität = Dehnbarkeit der Lunge) über eine kurze Zeiteinheit.

Bei anderen Erkrankungen gelten spezielle Kriterien, die in den Transplantationszentren untersucht werden sollten.

Kontraindikationen

Absolute Kontraindikationen sind bösartige Tumorerkrankungen in der Vorgesichte, die nicht länger als 5 Jahre erfolgreich behandelt sind. Jeglicher Konsum von Nikotin, Alkohol und anderen Drogen muss nachweislich mindestens über 6 Monate eingestellt sein. Darüber hinaus wird eine Transplantation abgelehnt, wenn der potentielle Organempfänger nicht bereit und fähig ist, an den vor und nach einer Transplantation erforderlichen Behandlungen und Untersuchungen mitzuwirken. Diese Bereitschaft (Compliance) ist Grundvoraussetzung für den Erfolg jeder Transplantation, wie jeder anderen Behandlung auch.

Relative Kontraindikationen sind z. B. chronisches Nierenversagen, Leberversagen oder Herzinsuffizienz, weil bei solchen Patienten in ausgewählten Fällen auch eine kombinierte Transplantation, also zum Beispiel der Lungen und Nieren, in Frage kommt.

Schlussendlich entscheidet das Transplantationszentrum in einem interdisziplinären Team aus Chirurgen, Pneumolo-



gen und Psychologen unter Berücksichtigung der Begleiterkrankungen und relativen Kontraindikationen, ob ein Patient für die Lungentransplantation geeignet ist oder abgelehnt werden muss.

Schwerstkranke Patienten mit schnell voranschreitendem Verlauf werden auf eine Hochdringlichkeitsliste (HU-Liste) aufgenommen und müssen bis zum Organangebot im Krankenhaus bleiben. Die mittlere Wartezeit auf der ‚normalen‘ Liste beträgt zwischen 12 und 24 Monaten. Auf der HU-Liste sollte die Wartezeit nicht länger als 4 Wochen betragen.

Bei entsprechendem Organangebot wird der Empfänger zeitgleich mit der Organentnahme beim Spender im OP vorbereitet.

Transplantationstechnik

Es besteht die Möglichkeit, einen Lungenflügel (Einzellungentransplantation), beide Lungenflügel (Doppellungentransplantation) oder eine kombinierte Herzlungentransplantation durchzuführen. Die Anzahl der Herzlungentransplantationen ist in den letzten Jahren aufgrund der verbesserten medikamentösen Therapie – insbesondere bei Bluthochdruck im kleinen Kreislauf – stark zurückgegangen.

Die Operationszeit der beidseitigen Lungentransplantation beträgt etwa 4 Stunden, die der einseitigen 2 Stunden.

Die Technik der Lungentransplantation ist weitgehend standardisiert. Die Eröffnung des Brustraums erfolgt meistens durch einen seitlichen Schnitt etwa zwischen 8. und 9. Rippe. Nach der Entfernung der erkrankten Lunge werden zuerst die Bronchien, anschließend die

Lungenvenen und am Schluss die Lungenarterien der Spenderlunge mit den entsprechenden Strukturen beim Empfänger durch eine Naht verbunden. Bei der Doppellungentransplantation wird dieses Vorgehen nacheinander mit der Gegenseite wiederholt. Ob der Patient dabei an die Herzlungenmaschine angeschlossen wird, entscheidet der Operateur. Es besteht prinzipiell die Möglichkeit der modernen „Schlüssellochoperation“ (minimal invasives Verfahren). Dies ist jedoch von der Größe des Patienten, der Schwere seines Krankheitsbildes und von der Erfahrung des Operateurs abhängig.

Nach der Operation wird der Patient auf die Intensivstation verlegt und bei komplikationslosem Verlauf meist innerhalb der ersten 24 Stunden vom Beatmungsgerät entwöhnt. Die Verlegung auf die Normalstation erfolgt innerhalb weniger Tage.

Nachsorge

Nach der Operation erfolgt eine Unterdrückung des körpereigenen Abwehrsystems mit Medikamenten (medizinisch: immunsuppressive Therapie). Dadurch soll verhindert werden, dass die körperfremde Lunge gleich wieder abgestoßen wird. Das körpereigene Abwehrsystem erkennt die neue Lunge als fremdes Zellmaterial und reagiert mit einer starken Abwehrreaktion, um den vermeintlichen Krankheitserreger zu beseitigen. Würde der Organempfänger nicht vom ersten Tag an diese sogenannten „Immunsuppressiva“ einnehmen, würde die neue Lunge innerhalb von Tagen wieder abgestoßen werden. Diese Medikamente schützen den Patienten und müssen das gesamte Leben lang eingenommen werden. Sie haben allerdings auch Nebenwirkungen. Ist das Immunsystem zu stark unterdrückt, drohen bakterielle und virale Infektionen. Ist es zu gering unterdrückt, kann eine Abstoßung der Lunge erfolgen. Im Transplantationszentrum wird der Patient sehr engmaschig kontrolliert, um einen Mittelweg zwischen Toleranz des Fremdgewebes und ausreichender Infektionsabwehr zu finden.

Komplikationen nach Lungentransplantation

Der lungentransplantierte Patient kontrolliert täglich dreimal seine Lungenfunktion mit einem kleinen Handmessgerät, das in die Handtasche passt (Asthmamonitor). Er kann damit bereits klei-

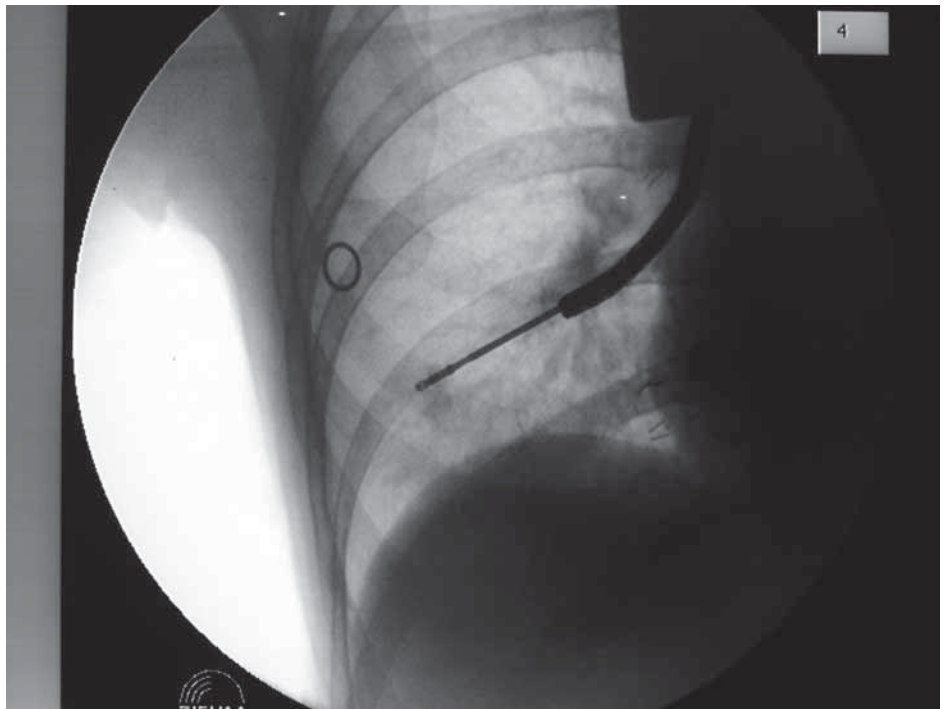
ne Abfälle seiner Atmungskapazität erkennen, was auf eine Abstoßung oder eine Infektion hinweisen kann. Insbesondere in den ersten 6 Monaten nach der Transplantation ist der Patient durch Abstoßungen und Infektionen durch Bakterien, Viren und Pilze bedroht. Häufig verläuft eine Abstoßung, ohne dass der Patient dies wahrnimmt. Erst in der Bronchoskopie (Spiegelung der Luftwege) wird diese durch Gewebeprobenentnahme nachgewiesen und kann durch Cortison behandelt werden. Infektionen äußern sich meist als Lungenentzündungen, können jedoch auch zu Infekten des Magen-Darm-Traktes, der Nieren und der Harnwege oder des Nervensystems führen. Schlimmstenfalls kann es zu einer Ausschwemmung der Bakterien ins Blut und dem Ausfall von Organen führen (Sepsis). Die häufigsten Ursachen sind Bakterien, Viren (Cytomegalie) sowie Pilze (*Aspergillus fumigatus*, *Pneumocystis jirovecii*). Durch eine gute medikamentöse Prophylaxe können diese Infektionen meistens verhindert oder in deren Schweregrad verringert werden.

Chronische Abstoßung

Die wichtigste und schwerwiegendste Komplikation nach der Lungentransplantation ist die Bronchiolitis obliterans (BOS= Bronchiolitis obliterans Syndrom) als Korrelat der chronischen Abstoßung. Es kommt dabei etwa ab dem 2. Jahr – teilweise sogar früher – zu einer fortschreitenden Verschlechterung der Lungenfunktion, ohne dass eine Ursache dafür gefunden werden kann. Unter dem Mikroskop sieht man in den Gewebeproben selten eine Verstopfung der kleinsten Bronchien. Die Ursachen hierfür sind nach wie vor unbekannt und Gegenstand intensiver Forschung. Man weiß mittlerweile jedoch, dass vorausgegangene akute Abstoßungen, wiederholte Infekte – insbesondere mit CMV –, aber auch nicht erkanntes saures Aufstoßen (gastroösophagealer Reflux) und mangelnde Kooperation des Patienten eine zentrale Rolle spielen.

Die Prophylaxe des BOS besteht in der konsequenten frühzeitigen Behandlung von akuten Abstoßungen und Infekten, der Therapie des Reflux sowie die intensive Patientenbetreuung, um die Medikamenten-Compliance zu verbessern.

Die Therapie des BOS ist schwierig. Ein Drittel verbessert sich wieder unter intensivierter Immunsuppression, ein Drittel zeigt einen stabilen Verlauf. Bei einem Drittel kommt es zu einer anhal-



Mit einer transbronchialen Biopsie wird nach der Lungentransplantation histologisches Material unter Röntgenkontrolle entnommen.

tenden Verschlechterung, so dass teilweise eine erneute Transplantation (Retransplantation) diskutiert werden muss.

Nephrologische Komplikationen

Die Therapie der lungentransplantierten Patienten mit Immunsuppressiva ist notwendig, um eine Organabstoßung zu verhindern. Allerdings haben diese Medikamente erhebliche Nebenwirkungen, insbesondere auf die Niere. Es kommt zunehmend zu einer Einschränkung der Nierenfunktion. Im ersten Jahr verlieren die Patienten durchschnittlich 50 % ihrer Nierenfunktion. Um den Verlust möglichst klein zu halten, sind engmaschige Blutspiegelkontrollen notwendig.

Tumoren

Insbesondere bei älteren Patienten kommt es unter Immunsuppression zur Ausbildung von Tumoren. Das Plattenepithelkarzinom der Haut ist der häufigste Tumor nach Lungentransplantation. Danach folgen Lymphome, d. h. bösartige Tumoren der lymphatischen Zellen (Post Transplant Lymphoproliferative Disorders, PTLD). Diese Erkrankung ist häufig mit dem Epstein-Barr-Virus assoziiert. Die Patienten haben unspezifische Symptome, wie Fieber, Lymphknotenschwellungen, Gewichtsverlust, und einen Atemstoßverlust im Asthmonitor. Eine Behandlung ist mit einem Antikörper (AntiCD20) möglich und zeigt gute Erfolgsaussichten.

Langzeitergebnisse

Das *Bronchiolitis obliterans Syndrom* (BOS) ist nach Transplantation die häufigste Todesursache jenseits des ersten Jahres und ist sicher das zentrale Problem der Lungentransplantation. Weltweit leben 5 Jahre nach einer Lungentransplantation noch 51 % der Patienten. Durch verbesserte Medikamente und eine intensive Nachbetreuung konnten die 5-Jahres-Überlebensraten in europäischen Zentren auf über 60 % angehoben werden. Es sollte jedoch abschließend hervorgehoben werden, dass sich unabhängig von der Überlebenszeit die Lebensqualität der Patienten erheblich verbessert hat. Der lungentransplantierte Patient kann wieder am Berufsleben teilnehmen, in Urlaub fliegen, Sport treiben und sich manchmal sogar das erste Mal verlieben.

Informationen

■ Dr. med. Urte Sommerwerck
Ärztin für Innere Medizin,
Pneumologie und Allergologie
Oberärztin Lungentransplantation
Abteilung Pneumologie
Universitätsklinik Ruhrlandklinik
Westdeutsches Lungenzentrum
Universitätsklinikum Essen
Tüschener Weg 40
45239 Essen
Tel. 0201.43301
urte.sommerwerck@ruhrlandklinik.
uk-essen.de

Soledum® Kapseln forte – Die Intensiv-Therapie bei entzündeten Atemwegen.



Reines Cineol – bisher vor allem bekannt aus der effektiven Behandlung von Nebenhöhlenentzündungen und Bronchitis – ist der einzige natürliche Wirkstoff, der jetzt auch in der Zusatzbehandlung von chronischen und entzündlichen Atemwegserkrankungen, wie Asthma und COPD, zugelassen ist.

