

NEWSLETTER



**Selbsthilfegruppe COPD&Lunge Region Oberbayern
Standort München**

Unsere Selbsthilfegruppe trifft sich jeweils am 3.Samstag um 14:30 Uhr

**Adresse: Gasthof „Zur Post“
Seminarräume im I. Stock
Kirchenplatz 1,
85540 Haar**

Gruppenleiter: Mary-Lou Schönwälder, Arnikaweg 1, 85521 Ottobrunn, Tel: 089/6095153

E-Mail:

ml.schoenwaelder@copdundlunge.de

Stellvertreter: Georg Gerstner, Frühlingsstr. 10, 82008 Unterhaching, Tel: 089/6113520

E-Mail:

g.gerstner@copdundlunge.de

Die Termine für das Jahr 2019:

19.1.19	16.2.19	16.3.19	20.4.19	18.5.19	15.6.19
20.7.19	3.8.19	21.9.19	19.10.19	16.11.19	14.12.19



Inhalt:

- Weg vom Beatmungsgerät
- Verbessert eine Beatmung ohne Maske ...
- Nicht-invasive Beatmungstherapie kann die Lebensqualität und –erwartung steigern
- Abhilfe gegen Beeinträchtigungen der Denkleistung und Stimmung bei Lungenpatienten
- Rauchstopp senkt das Risiko für kognitive Störungen
- Bewegung und Lungensport wirken antidepressiv
- Methoden zur Verkleinerung eines Lungenemphysems
- Bestimmte Form von Lungenhochdruck mit Krebsmedikament therapierbar
- Asthma-Antikörper kann COPD-Exazerbationen nicht verhindern
- Strahlentherapie erzielt bei bestimmten Lungenkrebspatienten doppelte Überlebenszeit
- Welche Vorteile hat die Metagenomik
- Saubere Lunge dank Laserprozessabsaugung
- COPD-Patienten haben erhöhtes Risiko für Knochenschwund und Brüche
- Betroffene so früh wie möglich erkennen und behandeln
- Was ist zu tun bei akuter Lungenembolie
- Zahl der COPD-Diagnosen deutlich angestiegen
- Zu viel Vitamin E kann die Ausbreitung von Lungenkrebs beschleunigen
- Krebszellen benötigen Antioxidantien zur Abwehr von oxidativen Stress
- Vor allem Raucher sollten von Nahrungsergänzung mit Antioxidantien absehen
- Umweltamt startet App zu Luftqualität
- Idiopathische Lungenfibrose: Behandlung mit Pentraxin-2
- Körperliche Fitness im mittleren Alter kann COPD-Risiko senken
- Bewegung und Sport

Weg vom Beatmungsgerät



Mit dem [Gesetzesentwurf zum „Reha- und Intensivpflege-Stärkungsgesetz“](#) will Gesundheitsminister Jens Spahn die Versorgung der betroffenen Patienten deutlich verbessern und die Fehlentwicklungen und Fehlanreize der letzten Jahre korrigieren. Der Gesetzesentwurf folgt weitestgehend den Forderungen der Deutschen Gesellschaft für [Pneumologie](#) und Beatmungsmedizin e.V. (DGP). Die DGP hatte sich für eine nachhaltige Änderung der [Versorgungsstruktur von intensivpflegebedürftigen Langzeitbeatmeten](#) sowohl im stationären und als auch im ambulanten Sektor stark gemacht, um [unnötige Beatmungen](#) zu vermeiden, die dem Patienten entscheidende Lebensqualität nimmt und das Gesundheitssystem wirtschaftlich stark belastet. Den neuen Gesetzesentwurf begrüßen die DGP sowie der Verband pneumologischer Kliniken e.V. (VPK) und fordern seine schnelle Umsetzung.

Fehlentwicklungen und Fehlanreize führen zu einem enormen [Anstieg der Zahl der nicht-invasiv und invasiv dauerhaft beatmeten Patienten](#) in Deutschland. „Viele der Patienten werden von Intensivstationen, in denen die Akutbehandlung durchgeführt wurde, in die Langzeitbeatmung entlassen, ohne dass eine [Entwöhnbarkeit von dem Beatmungsgerät](#) ausreichend überprüft wurde“, erklärt Prof. Dr. med. Michael Pfeifer, Präsident der DGP. „Die Entwöhnung vom Beatmungsgerät, das sogenannte Weaning, kann in vielen Kliniken aufgrund fehlender Intensiv-Kapazitäten und nicht vorhandener Expertise nicht ausreichend und nicht qualitativ hochwertig durchgeführt werden“, ergänzt Pfeifer. „Das führt dazu, dass viele Patienten nach Entlassung außerklinisch weiter beatmet werden, teilweise ohne ausreichende Betreuung durch entsprechend ausgebildete Ärzte.“ „Viele Menschen bleiben so unnötig 24 Stunden am Tag an ihr Beatmungsgerät gebunden, und das, obwohl die Erfolgsaussichten einer Beatmungsentwöhnung in spezialisierten Weaning-Zentren sehr gut sind“, sagt Dr. med. Jens Geiseler, Sprecher des [WeanNet](#) – ein von der DGP initiiertes Kompetenznetzwerk von Zentren, die sich auf die Entwöhnung vom Beatmungsgerät spezialisiert haben. „In den mittlerweile 46 im WeanNet von der DGP zertifizierten Entwöhnungszentren konnten zwei Drittel der behandelten Patienten erfolgreich vom Beatmungsgerät entwöhnt werden“, betont der Experte. Knapp ein Fünftel braucht keine invasive Beatmung über die Luftröhre mehr, sondern konnten [mit einer nicht-invasiven Methode, zum Beispiel einer Atemmaske](#), weiter behandelt werden. Patienten, die eigenständig oder mit einer Atemmaske atmen, haben eine höhere Lebensqualität, ohne dass gesundheitliche Nachteile entstehen.

Der neue Gesetzesentwurf folgt den in den letzten Jahren von der DGP immer wieder vorgebrachten Empfehlungen, die Entwöhnungsbehandlung in den Kliniken effektiver zu strukturieren und zu regeln, die bundesweit bestehenden Weaning-Zentren zu stärken und erhöhte, einheitliche Qualitätsanforderungen an die ambulante Intensivpflege vorzugeben. Kritisch sieht die DGP jedoch die weitgehende Streichung der Eins-zu-eins-Versorgung der Patienten zu Hause, die für viele – vor allem jungen Patienten – trotz der Schwere der Erkrankung, ein lebenswertes Leben ermöglicht. „Die DGP – ebenso wie der Verband Pneumologischer Kliniken (VPK) – begrüßen und unterstützen diesen Gesetzesentwurf grundsätzlich und ausdrücklich – insbesondere in Hinblick auf die Lebensqualität der Betroffenen“, so der DGP-Präsident.

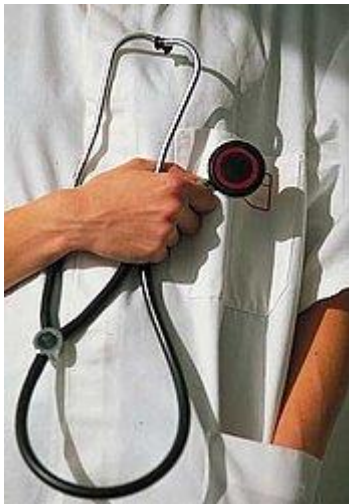
Quelle: Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP)

**Die Räuber von Geld werden hingerichtet,
die Räuber von Ländern zu Königen gemacht.**

aus Japan

Verbessert eine Beatmung ohne Maske das Leben von schwer Lungenkranken?

Ab dem kommenden Jahr soll eine deutschlandweite Studie herausfinden, ob eine nicht-invasive Beatmungsmöglichkeit ohne Maske (nasaler High flow) das Leben von COPD-Patienten verbessert.



Ob und wie der "nasale High flow", eine nicht-invasive Beatmungsmöglichkeit ohne Maske, das Leben von COPD-Patienten im fortgeschrittenen Stadium erleichtern kann, wird ab dem kommenden Jahr in einer deutschlandweiten Studie unter Leitung von Prof. Hubert Wirtz, Leiter der Abteilung für Pneumologie am Universitätsklinikum Leipzig, und Dr. Jens Bräunlich, ehemaliger Oberarzt am UKL und nun Chefarzt der Inneren Medizin am Klinikum Emden, untersucht.

Die Studie mit mindestens 700 Patienten an 25 Zentren in Deutschland soll zeigen, wie sich der Einsatz von „nasalem High flow“ in akuten Situationen eignet. Im Gegensatz zu bereits etablierten Beatmungsmöglichkeiten müssen Patienten hier beispielsweise keine Atemmaske tragen, was ihren

Handlungsspielraum erweitert. Die Studie ist Teil des Förderprogramms „Klinische Studien“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und muss nur noch formell von der Ethikkommission geprüft werden. Start ist im März 2020. Die Fördersumme beträgt drei Millionen Euro.

Beim „nasalen High flow“ tragen Patienten keine Atemmaske, sondern erhalten Sonden in die Nasenlöcher. Eine kleine Maschine bläst mittels einer Turbine 20 bis 60 Liter Luft pro Minute durch die Sonde. Diese besitzt einen größeren Durchmesser als die üblichen Sauerstoff-Sonden. „Die eingeführte Luft ist dank ausgeklügelter Technik ausgewogen befeuchtet und temperiert und wird kurz vor dem Taupunkt in die Nase eingeführt, denn es darf keinen Unterschied zur Körpertemperatur in der Nase geben“, erläutert Prof. Wirtz die Wirkungsweise. Die Technik erlaube dabei auch die präzise Regulierung des Sauerstoffgehalts, erklärt er. So atme der Patient entweder normale Raumluft oder Luft mit deutlich höherem Sauerstoffanteil.

„Beim normalen Ein- und Ausatmen atmen wir immer auch einen gewissen Anteil von gebrauchter Luft ein, was bei gesunden Menschen kein Problem für die Lunge darstellt“, erläutert Prof. Wirtz weiter. Für Lungenkranke stellt die Kombination aus „gebrauchter Luft“ und „Totraum“ jedoch ein Problem dar. Der so genannte Totraum umfasst Bereiche auf dem Weg der Luft in die Lunge, in denen kein Gasaustausch stattfindet, wie zum Beispiel die Luftröhre.

Mit der neuen Technik, so UKL-Experte Wirtz, verringere sich der Anteil des Totraums, zudem verhindere sie das Einatmen von gebrauchter Luft. Der starke Luftfluss von bis zu 60 Litern je Minute spült dabei ständig die oberen Atemwege durch und wäscht so das Kohlendioxid aus dem Körper. „Bei Lungenkranken wird die Atmung dadurch effizienter. Man erspart der Lunge regelrecht Arbeit“, erläutert der Pneumologe. „Das tut den Patienten

gut." Weil diese dabei keine Maske anhaben müssten, könnten sie ein solches Gerät am Tag länger tragen und anwenden. „Den Patienten ist es möglich, währenddessen zu reden, zu essen und zu trinken“, beschreibt Prof. Wirtz die Vorteile.

Erste Studien auf diesem Gebiet haben ergeben, dass sich die [nicht-invasive Beatmung mit Maske](#) oder durch „nasalen High flow“ bei starker COPD etwa gleich gut auswirken. Die neue Studie soll diese Ergebnisse oder eventuell sogar die Vorteile der maskenfreien Beatmung bestätigen. Als Co-Studienleiter steht Prof. Hubert Wirtz sein bisheriger Oberarzt Dr. Jens Bräunlich zur Seite, trotz seines Anfang Juni erfolgten Wechsels als Chefarzt an das Klinikum Emden.

Quelle: Universitätsklinikum Leipzig

Nicht-invasive Beatmungstherapie kann die Lebensqualität und -erwartung steigern

Die positiven Effekte einer nicht-invasiven Beatmungstherapie (NIV) für [COPD](#)-Patienten, deren Atemmuskulatur überlastet ist, erläutert PD Dr. med. Thomas Köhnlein, niedergelassener Facharzt für Innere Medizin, Pneumologe und Schlafmedizin im Facharztzentrum Teuchern, in seinem Vortrag auf dem Symposium Lunge 2019.

Bei Patienten mit der [chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung COPD](#) führt die ständige [Verengung \(Obstruktion\) der Atemwege](#) dazu, dass die Belastung der [Atemmuskulatur](#) stark ansteigt: Jeder Atemzug der Betroffenen ist mit erhöhtem Kraftaufwand verbunden. Wenn die Kapazität der Atemmuskulatur nicht mehr ausreicht, kommt es zu einer unbewussten Abflachung der einzelnen Atemzüge und zu einer erhöhten Atemfrequenz. Allerdings wird durch die schnellere, abgeflachte [Atmung](#) weniger Sauerstoff aufgenommen und vor allem wird das Kohlendioxid, das kontinuierlich im Körper entsteht, nicht mehr vollständig abgeatmet. Das Kohlendioxid kann sich im Körper ansammeln und dann zahlreiche Stoffwechselfvorgänge empfindlich stören. Konkret bedeutet das für die Patienten eine noch schlechtere körperliche Belastbarkeit und eine höhere Anfälligkeit für Infekte und [Exazerbationen](#).

Die einzige Therapie für die [überlastete Atemmuskulatur](#) ist eine [mechanische Beatmung](#). Bei Patienten mit schwerer COPD erfolgt das heute meistens in Form von [nicht-invasiver Beatmung \(NIV\)](#): Mit Hilfe von Masken, die im Bereich von Mund und Nase luftdicht abschließen, können die Patienten für einige Stunden täglich mit einem speziellen Beatmungsgerät zu Hause (außerklinisch) beatmet werden. Nach bisherigem Wissen profitieren nur Patienten mit weit fortgeschrittenem Krankheitsbild von dieser Therapieform, eine Verallgemeinerung auf alle COPD-Patienten ist nach heutigem Wissensstand nicht möglich.

Diese Therapieform ist für den Patienten gewöhnungsbedürftig und muss individuell mithilfe eines [Atmungstherapeuten](#) angepasst werden. Dazu ist in der Regel ein stationärer Aufenthalt von drei bis fünf Tagen erforderlich. Aus einer riesigen Auswahl von

Beatmungsmasken muss für den individuellen Patienten die richtige gefunden werden. Außerdem gibt es eine Vielzahl von Beatmungsgeräten und Einstellungsmöglichkeiten, die ebenfalls nur durch klinische Testung optimal auf den Patienten angepasst werden können. Die entscheidende Untersuchung, ob die Beatmungseinstellung passt, ist die [Messung der Blutgase durch eine kleine Blutprobe](#). Die Handhabung der Gerätschaften ist für den geschulten Patienten einfach. Die Beatmungsmaske kann jederzeit selbständig an- und abgelegt werden.

Während der maschinellen Beatmung übernimmt das Beatmungsgerät die Arbeit des [Zwerchfells](#). Das Zwerchfell und die weiteren Atemmuskeln werden dadurch in einen Ruhe- und Erholungszustand versetzt. Die Theorie geht davon aus, dass ähnlich wie bei einem Wanderer, der nach einer langen Gehstrecke eine Pause einlegt und seine Beinmuskeln entspannt, auch das Zwerchfell von einer „Auszeit“ profitiert. Wenn die Muskeln nicht beansprucht werden, können sie sich erholen und nach einiger Zeit mit frischer Kraft wiedereingesetzt werden. Im Falle der Atemmuskulatur sollte also nach einer Beatmungsphase von ca. 6 Stunden eine regenerierte Atempumpe zur Verfügung stehen. Der Patient soll dann während seiner normalen Spontanatmung ohne Maske von größerer körperlicher Leistungsfähigkeit und deutlich weniger Luftnot profitieren.

Studien zufolge ist die Langzeit-NIV eines der wenigen Verfahren im Bereich der pneumologischen Therapien, für das ein deutlich positiver Effekt auf die Gesamtsterblichkeit gezeigt werden konnte. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die Lebensqualität in der Kontrollgruppe gleichbleibt, während die Angaben der beatmeten Patienten auf eine relevante (und statistisch signifikante) Besserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität hinweisen. Außerdem führt die Beatmung tendenziell zu einer besseren körperlichen Leistungsfähigkeit, der sich mit zunehmender Dauer der Beatmung noch verstärkt.

Passend zu diesem Thema hat der COPD Deutschland e.V. in Zusammenarbeit mit der Patientenorganisation [Lungenemphysem](#)-COPD Deutschland einen Patientenratgeber mit dem Titel: „Nicht-invasive Beatmung - BiPAP bei COPD und Lungenemphysem - Was ist notwendig, was ist medizinisch sinnvoll?“ herausgegeben, den Sie sich in den Ausstellungszelten an den Ständen 1 und 33 kostenlos abholen können. (Ausstellungsplan siehe Seiten 14-15)

Quelle: Vortrag von PD Dr. med. Thomas Köhnlein, niedergelassener Facharzt für Innere Medizin, Pneumologe und Schlafmedizin im Facharztzentrum Teuchern auf dem [12. Symposium Lunge](#) am Samstag, den 7. September 2019 von 9:00 -17:00 Uhr in Hattingen (NRW).

Abhilfe gegen Beeinträchtigungen der Denkleistung und Stimmung bei Lungenpatienten

Ein möglichst früher [Rauchstopp](#) kann bei [COPD](#)-Patienten auch das Risiko für eine spätere Entwicklung von kognitiven Störungen senken. Regelmäßiges körperliches Training (zweimal pro Woche) führt außerdem zu einer deutlichen Verminderung depressiver Symptome und kann auch Ängste abmildern. Darauf weisen die Lungenärzte der Deutschen Gesellschaft für [Pneumologie](#) und [Beatmungsmedizin](#) (DGP) unter Berufung auf aktuelle Studienergebnisse hin.



Patienten mit chronischen [Lungenerkrankungen](#) leiden mit zunehmendem Alter häufig auch unter depressiven Verstimmungen, Ängsten und kognitiven Störungen. Um das Risiko für diese Begleitsymptome zu verringern, sollten betroffene Patienten bereits im mittleren Alter mehr Unterstützung bei der [Raucherentwöhnung](#) und mehr Anregung zu Bewegung und [Lungensport](#) erhalten. Darauf weisen die Lungenärzte der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) hin unter

Berufung auf die Ergebnisse zweier aktueller Studien.

Rauchstopp senkt das Risiko für kognitive Störungen

Die erste Untersuchung, eine US-amerikanische Langzeitstudie mit mehr als 14.000 Teilnehmern (siehe [American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, Online-Veröffentlichung am 1.6.2019](#)), hat ergeben, dass das Risiko für eine Beeinträchtigung der Denkleistung (kognitive Störung) im späteren Leben für Patienten im mittleren Alter mit einer [restriktiven Lungenerkrankung](#) wie z. B. [Lungenfibrose](#) um 58 Prozent erhöht ist, und mit einer [obstruktiven Lungenerkrankung](#) wie COPD um 29 Prozent. „Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen weisen weniger Sauerstoff im Blut und damit eine geringere Sauerstoffversorgung aller Organe auf, was Entzündungsprozesse fördern kann, die unter Umständen auch zu einer Schädigung der Blutgefäße im Gehirn führen. Ein möglichst früher [Rauchstopp](#) würde daher nicht nur die Entwicklung einer Lungenerkrankung bzw. deren Fortschreiten verhindern, sondern gleichzeitig auch das Risiko für die Entwicklung kognitiver Störungen senken“, erläutert Prof. Dr. med. Michael Pfeifer, Präsident der DGP und Medizinischer Direktor der Klinik Donaustauf sowie Chefarzt der Klinik für Pneumologie und konservative Intensivmedizin im Krankenhaus Barmherzige Brüder in Regensburg.

Bewegung und Lungensport wirken antidepressiv

Die zweite Studie aus Melbourne (Australien) mit 734 COPD-Patienten (siehe [Chest, Online-Veröffentlichung am 26.7.2019](#)) hat aufgezeigt, dass ein körperliches Training zweimal pro Woche zu einer deutlichen Verminderung depressiver Symptome führt und auch Ängste abmildert. „Ein solches körperliches Training muss nicht - wie in der australischen Studie - im Rahmen einer [pneumologischen Rehabilitation](#) erfolgen, sondern kann auch selbständig zu Hause durchgeführt oder durch aktive Teilnahme an einer [Lungensportgruppe](#) absolviert werden. Aerobe Bewegung verbessert nicht nur die Durchblutung, sondern fördert auch die Leistungsfähigkeit, steigert das Selbstwertgefühl und Wohlbefinden der Patienten und kann sogar antidepressiv wirken. Wichtig ist, dass das Bewegungstraining regelmäßig und mit moderater Intensität durchgeführt wird. In einer [Lungensportgruppe](#) kann die Interaktion mit Gleichgesinnten zusätzlich die Stimmung aufhellen und gegen Einsamkeit helfen“, betont Prof. Pfeifer.

Autor: äin-red

Methoden zur Verkleinerung eines Lungenemphysems

Chirurgische und bronchologische Verfahren zur Verkleinerung eines [Lungenemphysems](#) wird Prof. Dr. med. Heinrich Worth, Vorsitzender der AG Lungensport in Deutschland e.V. im Facharztforum Fürth, in seinem Vortrag auf dem Symposium Lunge 2019 vorstellen.

Das schwere Lungenemphysem wird in der [Lungenfunktionsuntersuchung](#) anhand eines erhöhten Residualvolumens festgestellt, also des Lungenvolumens, welches nach maximaler [Ausatmung](#) in der [Lunge](#) verbleibt. Liegt dieses über 175 % des Wertes, der bei Lungengesunden gemessen wird, spricht man von einem schweren Lungenemphysem. Für diese Patientinnen und Patienten mit schwerem Emphysem bestehen nach Ausschöpfung aller medikamentöser und nichtmedikamentöser Maßnahmen, insbesondere der pneumologischen [Rehabilitation](#), die Möglichkeit einer chirurgischen Entfernung oder endoskopischen Ausschaltung überblähter Lungenbezirke.

Die chirurgische Lungenvolumenreduktion (LVRS) beim Lungenemphysem beinhaltet die Entfernung von stark emphysematös veränderten Lungenbezirken mit dem Ziel, die Überblähung zu vermindern und dadurch die Atemnot zu lindern, die [Lungenfunktion](#) zu verbessern und die [Leistungsfähigkeit der Atemmuskeln](#) zu steigern. Gegenüber der medikamentösen Therapie verbessert die LVRS bei Patienten mit schwerem oberlappenbetontem Lungenemphysem und geringer Belastbarkeit nach präoperativer Rehabilitation Belastbarkeit und Lebenserwartung. Es können nur Patienten für die LVRS berücksichtigt werden, bei denen präoperativ eine Rehabilitation erfolgte und alle medikamentösen Therapieoptionen ausgeschöpft wurden. Weiterhin ist eine mehrmonatige [Abstinenz des Tabakrauchens](#) erforderlich.

Ziel der bronchologischen (endoskopischen) Lungenvolumenreduktion (LVRB) ist die Verringerung der Überblähung bei schwerem Emphysem unter Vermeidung der bei den chirurgischen Verfahren deutlich höheren Sterblichkeit. Durch die Verminderung der Überblähung werden die Funktion von Lunge und Atemmuskeln verbessert, die Atemnot gelindert sowie Belastbarkeit und Lebensqualität gesteigert. Für die LVRB wurden endobronchiale Ventile, endobronchial applizierbare Klammern aus Nitinolstahl (Coils), [Stents](#), heißer Dampf sowie Hydrogelschaum in Frage.

In Deutschland werden in Abhängigkeit von der [Emphysemverteilung in den beiden Lungen](#), die durch eine Dünnschichtcomputertomographie (HR-[CT](#)) mit Hilfe unterschiedlicher Softwareprogramme analysiert werden kann, in erster Linie Ventile und Coils implantiert. Von großer Bedeutung für die Auswahl des Verfahrens ist die Unterscheidung zwischen einem heterogenen (unterschiedlich stark ausgeprägtes Emphysem in verschiedenen Lungenbezirken) und einem homogenen Emphysem (gleichmäßige Verteilung des Emphysems in verschiedenen Lungenabschnitten). Bei homogenem Emphysem werden in erster Linie Coils, beim heterozygoten Emphysem vorwiegend Ventile eingesetzt. Die besten Ergebnisse bei der endobronchialen Ventilapplikation werden bei heterogenem Emphysem erreicht, wenn keine Luftverbindung zwischen benachbarten Lappen (kollaterale Ventilation) besteht. Bei Patienten mit geringer kollateraler Ventilation und erhaltenen Lappengrenzen lassen sich Lebensqualität, körperliche Belastbarkeit und [Lungenfunktion](#) deutlich besser und nachhaltiger steigern als bei Patienten, bei denen keine erhaltene Lappengrenzen bzw. eine kollaterale Ventilation vorhanden sind. Hauptkomplikation der Ventilimplantation ist der nach dem Eingriff auftretende [Pneumothorax](#) in bis zu 25% der Fälle.

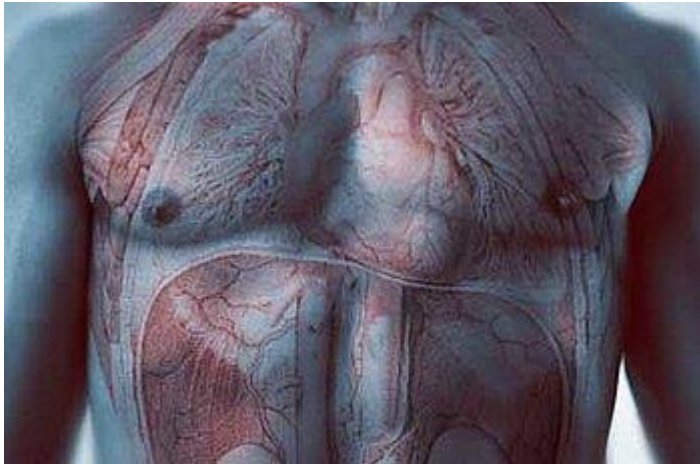
Endobronchiale Coils, die in etwa Klammern oder Heftzwecken aus Nitinolstahl entsprechen, wurden entwickelt, um mechanisch das emphysematös veränderte Lungengewebe zu komprimieren und dadurch Gewebsspannungen in der Umgebung des Emphysems wiederherzustellen. Ziel ist es, in den behandelten Lungenlappen 10-14 Coils zwischen den [Segmentbronchien](#) und der [Pleura](#) zu implantieren. Die am häufigsten auftretenden Nebenwirkungen nach Implantation von Coils sind leichte Blutungen, die in der Regel spontan zum Stillstand kommen und nur in den seltensten Fällen interventionsbedürftig sind.

Passend zu diesem Thema hat der [COPD](#) Deutschland e.V. in Zusammenarbeit mit der Patientenorganisation Lungenemphysem-COPD Deutschland zwei Patientenratgeber herausgegeben, die Sie sich in den Ausstellungszelten an den Ständen 1 und 33 kostenlos abholen können. (Ausstellungsplan siehe Seiten 14-15)

Quelle: Vortrag von Prof. Dr. med. Heinrich Worth, Vorsitzender der AG Lungensport in Deutschland e.V. im Facharztforum Fürth auf dem [12. Symposium Lunge](#) am Samstag, den 7. September 2019 von 9:00 - 17:00 Uhr in Hattingen (NRW).

Bestimmte Form von Lungenhochdruck mit Krebsmedikament therapierbar

Im Lungengewebe von Patienten mit Pulmonaler Arterieller Hypertonie (PAH) sind Zyklin-abhängige Kinasen (CDKs) in so auffälligen Mengen vorhanden, wie man dies bisher nur bei Patientinnen mit Brustkrebs kennt. Das berichten Gießener Forschende, deshalb haben sie CDK-Inhibitoren eingesetzt und konnten den krankhaften Umbau der Blutgefäße bei PAH tatsächlich erfolgreich stoppen.



Lungenhochdruck ist eine schwere, zum Tode führende Erkrankung, die durch eine starke Verengung der Lungengefäße gekennzeichnet ist. Die Betroffenen leiden bereits bei geringster Belastung oder sogar in Ruhe unter Atemnot, blauen Lippen, Beinödemen, Brustschmerzen, und klagen allgemein über schnelle Erschöpfung und Ermüdung. Die richtige Diagnose wird zumeist erst gestellt, wenn es durch die

fortschreitende Überlastung zum Herzversagen kommt. Im an der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) angesiedelten Sonderforschungsbereich 1213 „[Pulmonale Hypertonie](#) und Cor pulmonale“ wird diese Erkrankung untersucht und die Entwicklung neuer Therapien angestrebt

Dies scheint nun für die Pulmonale Arterielle Hypertonie (PAH) gelungen zu sein: In der aktuellen Ausgabe von [Nature Communications \(2019, Band 10, Artikel Nummer 2204\)](#) berichten Prof. Dr. Friedrich Grimminger und Prof. Dr. Ralph Schermuly vom Fachbereich Medizin der JLU von der Identifizierung eines molekularen Mechanismus, der die Erkrankung PAH aus der Wand der Gefäße heraus steuert. Die Zyklin-abhängigen Kinasen (CDKs) 2, 4 und 6 sind im Lungengewebe und in isolierten Zellen von PAH-Patienten in so auffälligen Konzentrationen vorhanden wie man sie sonst nur bei Patientinnen mit Brustkrebs kennt. Die moderne Krebstherapie umfasst deshalb auch eine medikamentöse Blockade dieser Schlüsselproteine mit sog. CDK-Inhibitoren – also künstlich hergestellten Wirkstoffen, die die Wirkung der CDK hemmen.

Die Autoren setzten nun diese in der Krebstherapie etablierten CDK-Inhibitoren in vorklinischen Studien ein. Sie folgten der Hypothese, dass diese CDK-Inhibitoren auch den überaktivierten Signalweg bei den Lungenkranken so wirksam hemmen, dass die Erkrankung zum Stillstand kommt. Ihre Hoffnung, den krankhaften Umbau der Blutgefäße zu stoppen, wurde bestätigt. Überraschenderweise gelang es sogar, die bereits krankhaft verengten Blutgefäße zu regenerieren.

Die Beobachtung, dass bereits entstandene krankhafte Wandververdickungen der Blutgefäße „repariert“ werden konnten, ist ein unerwarteter Erfolg. Der Einsatz von

Krebsmedikamenten beim Herzversagen ist eine völlig neue Perspektive. Dafür wurden zwei CDK-Inhibitoren, Dinaciclib und Palbociclib, verwendet, die bereits in der Tumorbehandlung erfolgreich getestet wurden. „So ist Palbociclib aufgrund seiner hemmenden Eigenschaften auf Tumorzellen für die Behandlung des fortgeschrittenen Brustkrebses zugelassen“, erklärt Prof. Grimminger, der selbst als Onkologe arbeitet. In den isolierten Zellen führte die gezielte Hemmung der CDKs durch Abschaltung eines nachgeschalteten Signalwegs (CDK-Retinoblastoma-Protein-E2F-Signalweg) zu einer Unterbrechung des Zellwachstums und damit zu einer deutlichen Abnahme der übermäßigen Zellvermehrung. In zwei experimentellen Modellen der PAH zeigte Palbociclib eine Verringerung des krankhaften Gefäßumbaus. Damit einhergehend zeigte sich insgesamt eine deutliche Verbesserung der Herzleistung.

„Die Daten zeigen, dass die Hemmung von CDK durch Wirkstoffe wie Palbociclib eine neue Therapieoption für die Behandlung von PAH-Patienten darstellt, die am krankhaften Gefäßumbau der Lunge und des rechten Herzens ansetzt“, erklärt Prof. Schermuly. Auch wenn die Entstehung und Entwicklung einer PAH insgesamt komplex sind, lassen die Ergebnisse hoffen, dass sich das Fortschreiten der Erkrankung durch die Hemmung des Gefäßumbaus eindämmen lässt und somit der Leidensdruck der Patienten verringert wird. Die Erstautoren der Arbeit, Dr. Astrid Weiß und Moritz Neubauer, erhielten für diese Arbeit auf bei dem diesjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für [Pneumologie](#) und Beatmungsmedizin (DGP) einen Preis der Rene-Baumgart Stiftung.

Quelle: Justus-Liebig-Universität Gießen

BAUERNREGELN

- Bleiben die Schwalben lange, sei vor dem Winter nicht bange.
- Da Gott nicht alles allein machen wollte, schuf er Mütter.
- Dreht mehrmals sich der Wetterhahn, so zeigt er Sturm und Regen an.
- Es würd ein jeder Doktor sein, wenn's Wissen einging wie der Wein.
- Herrscht am Abend Sonnenschein, wird er nicht von Dauer sein.

Asthma-Antikörper kann COPD-Exazerbationen nicht verhindern

An der Entzündungsreaktion in den Atemwegen bei [Asthma](#) und in manchen Fällen von [COPD](#) sind [eosinophile Granulozyten](#) beteiligt. Deshalb wurde untersucht, ob der [Antikörper](#) Benralizumab, der bereits erfolgreich gegen schweres eosinophiles Asthma eingesetzt wird, auch bei COPD eine Therapieoption sein könnte.



[Eosinophile Granulozyten](#) sind eine spezielle Art von Immunzellen, die an bestimmten Entzündungsreaktionen in der Lunge beteiligt sind, so zum Beispiel bei schwerem eosinophilem Asthma. Auch bei etwa vier von zehn Betroffenen mit COPD tritt diese Art der Entzündungsreaktion auf und erhöht hier das Risiko für akute [Exazerbationen](#). Zur Behandlung des schweren Asthmas ist der [monoklonale Antikörper](#) Benralizumab zugelassen. Er

bindet an spezielle Strukturen der eosinophilen [Granulozyten](#), wodurch diese zerstört und damit inaktiviert werden. Deshalb wurde jetzt untersucht, ob Benralizumab auch bei COPD eine Therapieoption sein könnte (siehe [New England Journal of Medicine, Online-Veröffentlichung am 20.5.2019](#)).

In die Studien wurden insgesamt 3910 Betroffene zwischen 40 und 85 Jahren mit mittelschwerer bis schwerer COPD aufgenommen. Alle litten trotz leitliniengerechter Inhalationstherapie häufig unter akuten Krankheitsverschlechterungen, sogenannten [Exazerbationen](#). Bei 2665 der Teilnehmenden lag die Zahl von eosinophilen Granulozyten im Blut außerdem über 220 pro Mikroliter. Dieser Wert deutet darauf hin, dass diese speziellen Immunzellen an der Entzündung in der Lunge beteiligt sind.

Nach dem Zufallsprinzip erhielten die Probanden über 56 Wochen hinweg zusätzlich entweder eine Therapie mit verschiedenen hohen Dosen Benralizumab oder ein wirkstoffreies Placebo. Um einen möglichen Effekt des Antikörpers zu messen, wurde überprüft, wie oft es in den verschiedenen Gruppen zu akuten Exazerbationen kam.

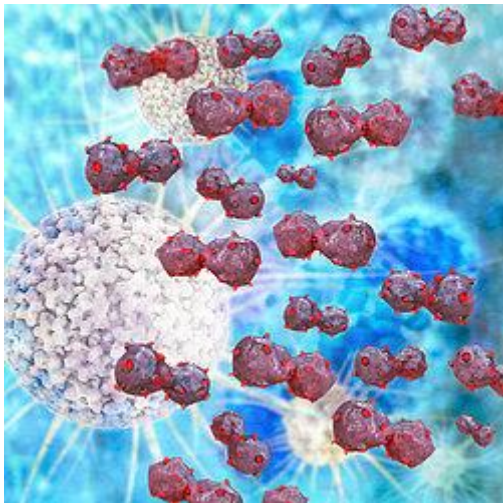
Das Ergebnis: In keiner Benralizumab-Dosierung ging die Zahl an Exazerbationen signifikant zurück, verglichen mit dem Placebo. Art und Häufigkeit von Nebenwirkungen waren bei Antikörper und Placebo ähnlich.

Die Ergebnisse zu Benralizumab stehen im Gegensatz zu Studien mit dem Antikörper Mepolizumab. Dieser greift ebenfalls in die eosinophile Entzündungsreaktion ein, jedoch an anderer Stelle. Erste Untersuchungen ergaben, dass Mepolizumab die Zahl an COPD-Exazerbationen senken kann (siehe [New England Journal of Medicine, 2017, Band 377, Seite: 1613-1629](#)). Noch ist der Wirkstoff aber nicht für COPD zugelassen.

Quellen: Deutsches Ärzteblatt vom 24.5.19 & Lungeninformationsdienst vom 3.6.19

Strahlentherapie erzielt bei bestimmten Lungenkrebspatienten doppelte Überlebenszeit

Eine Strahlentherapie zusätzlich zur Chemotherapie kann die Überlebenszeit von Patienten mit wenig metastasiertem, nicht-kleinzelligem Lungenkrebs verdoppeln.



Wenn das Wort „Metastasierung“ (d.h. die Bildung von Tochterzellen durch einen bösartigen Tumor) fällt, denken viele Patienten, dass die Krebserkrankung nicht heilbar ist oder sogar der baldige Tod zu erwarten ist. Heutzutage ist jedoch dank der modernen Medizin auch bei Metastasen meistens eine deutliche Verlangsamung des Erkrankungsverlaufes möglich, manchmal sogar eine Heilung.

Bei sogenannter Oligo-Metastasierung (aus dem Griechischen *oligo* = wenige) sind zwar bereits einzelne Tumorabsiedlungen vorhanden, der Krebs hat sich aber noch nicht unkontrolliert im Körper ausgebreitet, so dass es sinnvoll sein kann, gezielt die

Metastasen zu entfernen, um die Heilungsaussichten zu verbessern. Dies kann chirurgisch oder nicht-invasiv mit einer Hochpräzisions-Strahlentherapie erfolgen. Der sogenannte nicht-kleinzellige Lungenkrebs (*non small cell lung carcinoma* = NSCLC) ist eine Krebserkrankung, bei der es oftmals zur Oligo-Metastasierung kommt: Beim NSCLC ist bei bis zur Hälfte der Patienten die Metastasierung auf wenige Lokalisationen begrenzt. Jetzt hat sich in einer aktuellen Studie zur Behandlung von Patienten mit nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom mit maximal drei Metastasen (oligometastasiert) eine Hochpräzisionsbestrahlung zusätzlich zur Chemotherapie als hocheffektiv erwiesen und das Gesamtüberleben der Patienten erheblich verlängert (siehe [Journal of Clinical Oncology, Online-Veröffentlichung am 8.5.2019](#)).

Das Gesamtüberleben beträgt zurzeit in der Bestrahlungsgruppe median 41,2 gegenüber 17,0 Monate in der Kontrollgruppe, die nur Chemotherapie erhielten. Von den Patienten, bei denen es im Verlauf zum Fortschreiten der Tumorerkrankung (Progression) gekommen war, hatten diejenigen aus der Bestrahlungsgruppe sogar eine viermal längere Überlebenszeit, als die der Kontrollgruppe (37,6 versus 9,4 Monate). Diese Patienten wurden individuell weiterbehandelt. Von den 20 Patienten der Kontrollgruppe, die eine Tumorprogression hatten, wurden neun daraufhin ebenfalls lokal bestrahlt, ihr Überleben liegt derzeit bei durchschnittlich 17 Monaten.

Inzwischen hat das *Data and Safety Monitoring Board* (DSMB), ein unabhängiges Gremium zur Beobachtung der Daten und Überwachung der Patientensicherheit, empfohlen, die Studie vorzeitig zu beenden, um keinem geeigneten Patienten die Option der Konsolidierungsbehandlung unnötig vorzuenthalten.

Nach Ansicht des Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO) sollte dieses Studienergebnis Eingang in die Leitlinien finden: „Die Studie zeigt, dass

Patienten mit einem nichtkleinzelligen Lungenkarzinom in einem metastasierten Stadium mit bis zu drei Metastasen von einer lokalen Behandlung zusätzlich zur Chemotherapie profitieren können. Dabei hat sich die lokale Bestrahlung sehr gut bewährt, die in dieser Studie bei ca. 85% der Patienten zum Einsatz kam. Dies sollte auch Eingang in die Leitlinien finden, sodass diesen Patienten mit ein NSCLC eine lokale Konsolidierungsbestrahlung angeboten wird“, erklärt Prof. Dr. Rainer Fietkau, Erlangen, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO).

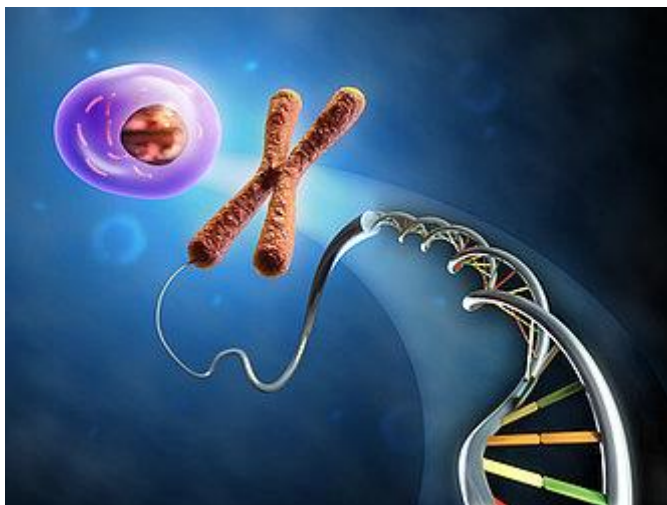
Quelle: Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie e. V.

Links:

© fotolixrender_Fotolia.com

Welche Vorteile hat die Metagenomik?

Die Metagenomik kann Erreger von Atemwegserkrankungen im Sputum innerhalb von sechs Stunden identifizieren, indem sie die gesamte Erbsubstanz (DNA) im Sputum analysiert. Darunter können allerdings auch Gene sein, die nicht von lebenden Bakterien stammen und daher für die Diagnostik irrelevant sind.



Die Metagenomik analysiert innerhalb kurzer Zeit die gesamte Erbsubstanz (DNA) im Sputum und könnte insofern die Diagnostik von Atemwegserkrankungen verbessern. Ein in *Nature Biotechnology* ([Online-Veröffentlichung am 24.6.2019](#)) vorgestelltes Verfahren lieferte bereits nach 6 Stunden ein zuverlässiges Ergebnis. Der Begriff Metagenomik stammt aus einer Kombination der Begriffe Metaanalyse (einem Prozess aus der Statistik, bei dem unterschiedliche Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen quantitativ vergleichbar

gemacht werden sollen) und Genomik, der Analyse der kompletten Erbinformation (Genom) eines Organismus.

Mehr als die Hälfte aller Antibiotika in der ambulanten Versorgung werden zur Behandlung von Atemwegserkrankungen eingesetzt. Die Behandlung erfolgt üblicherweise empirisch mit einem Breitband-Antibiotikum, da die Ergebnisse der mikrobiologischen Tests erst nach 2 bis 3 Tagen vorliegen würden. Oft wird ganz auf die mikrobiologische Diagnostik verzichtet, da die wenigsten Ärzte bei ernsthaften Infektionen aufgrund des Erregernachweises das Antibiotikum wechseln würden, solange es eine gute Wirkung zeigt. Ein Antibiotogramm wird oft erst angefordert, wenn resistente Keime Probleme bereiten.

Der „blinde“ Einsatz von Antibiotika bei Atemwegsinfektionen gilt als wichtige Ursache für die Ausbreitung von Resistenzen und die Zunahme von Darminfektionen mit *Clostridioides* (früher *Clostridium*) *difficile*. Die Möglichkeit des gezielten Gennachweises mit der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) ist in der Praxis nur selten eine Lösung, da nur

einzelne Erreger/Resistenzen nachgewiesen werden. Sie ist deshalb nur bei einem konkreten Verdacht von Nutzen.

Die Metagenomik könnte das Problem lösen, da sich mit ihr ohne vorherige Kultivierung alle in einer Probe enthaltenen Erreger bestimmen lassen inklusive der Genveränderungen (Mutationen), die für Resistenzen verantwortlich sind. Die Schwierigkeiten bei der Diagnose von Atemwegserkrankungen bestehen jedoch darin, dass im Sputum auch menschliche Zellen und deren DNA enthalten sind.

Das Team um Justin O'Grady vom Quadram Institute, einer wissenschaftlichen Stiftung in Norwich/England, hat dieses Problem durch eine chemische Vorbehandlung der Sputumproben mit Saponinen gelöst. Die Glykoside zerstören menschliche Zellen, lassen jedoch Bakterien intakt. Dadurch wurde es möglich, die menschliche DNA aus den Proben zu entfernen, was etwa 4 Stunden in Anspruch nahm. Die anschließende metagenomische Sequenzierung dauerte 2 Stunden. Das Ergebnis lag demnach nach insgesamt 6 Stunden vor. Für die klinische Medizin würde dies bedeuten, dass nach einer Probenentnahme am Vormittag die Therapie noch am gleichen Tag angepasst werden könnte, zumal die Sequenzierung mit einem tragbaren Gerät durchgeführt werden kann. Ein zeitaufwendiger Transport in ein entferntes Labor entfiel.

Die Forscher haben die Metagenomik zunächst an Sputumproben von 40 Patienten mit unteren Atemwegsinfektionen ([Pneumonien](#)) erprobt. Drei Erreger, die später in Kulturen gezüchtet werden konnten, wurden übersehen (Sensitivität 91,4 %). Nach einer Optimierung des Verfahrens wurde in einer zweiten Testserie mit 41 Patienten dann aber eine Sensitivität von 96,6 % erreicht. Es wurden häufig Erreger gefunden, die sich in der Kultur nicht anzüchten ließen (Spezifität 41,7 %). Eine anschließende PCR zeigte jedoch, dass die Erreger in den Sputumproben enthalten waren. Die Spezifität stieg damit auf 100 %. Allerdings kann die PCR nicht belegen, dass die Erreger noch intakt und für den Patienten bedrohlich waren.

Die Metagenomik kann auch Resistenzgene nachweisen. Zwei [MRSA-Infektionen](#) und eine Co-Trimoxazol-Resistenz wurden erkannt. Es wurden allerdings auch mehrmals Resistenz-Gene nachgewiesen, die dann im Antibiogramm nicht bestätigt werden konnten. Die Gründe hierfür sind nicht bekannt. Für die Metagenomik gelten im Prinzip die gleichen Einschränkungen wie für die PCR. Der Nachweis von Genen bedeutet nicht, dass sie von lebenden Bakterien stammen und dass diese lebenden Bakterien sie auch tatsächlich einsetzen, um Antibiotika abzuwehren. Die bakteriellen Kulturen der Mikrobiologie sind insofern näher am Geschehen im lebenden Organismus des Patienten.

Es bleibt deshalb abzuwarten, welchen Nutzen die Metagenomik im klinischen Alltag erzielen kann. In Großbritannien wurde hierzu eine klinische Studie gestartet. Im [INHALE-Projekt](#) wird geprüft, ob die Metagenomik die Diagnose einer im Krankenhaus erworbenen oder [Beatmungstubus-assoziierten Lungenentzündung](#) verbessern kann.

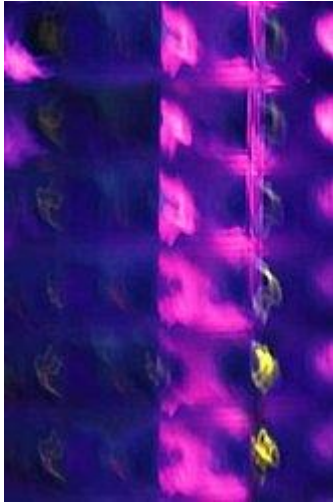
Quelle: Pressemitteilung des Quadram Institute & Ärzteblatt vom 26.6.19

Links:

© Andrea Danti_Fotolia.com

Saubere Lunge dank Laserprozessabsaugung

Mit einer Absaugvorrichtung lassen sich Partikel und Gase in der Luft verringern, die in Branchen wie der Autoindustrie bei der Produktion entstehen und Lungenschädigungen hervorrufen können. Das berichten Forschende des Dresdner Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik IWS.



Maschinenbau, Schiffbau, Luftfahrt – die Laser-Remotebearbeitung ist seit einigen Jahren in der Industrie auf dem Vormarsch. Während früher mit einem Laser an einem Bauteil jeweils nur eine Stelle nach der anderen bearbeitet werden konnte, ist es nun dank dieses Verfahrens möglich, Teile bis zu einer Größe von einem Meter an verschiedenen Stellen quasi gleichzeitig zu schneiden, zu schweißen, abzutragen oder zu strukturieren. Doch obwohl das gut funktioniert, besteht ein Problem: „Die Bearbeitung erfolgt mit einer hohen Intensität von mehreren Kilowatt innerhalb von wenigen Sekunden. Dabei entstehen gesundheitsschädliche Emissionen in Gestalt von kleinen Partikeln und Gasen“, erklärt Annett Klotzbach vom Dresdner Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS). Im Rahmen des IGF-Forschungsprojektes „CleanRemote“

hat die Leiterin der Gruppe „Kleben und Faserverbundtechnik“ sich in den vergangenen Jahren mit der Thematik befasst. Jetzt liegen konkrete Ergebnisse vor.

Mit einer speziellen Absaugvorrichtung soll sich künftig das Risiko für Anlagenbediener verringern. Diese sind vor allem gefährdet, wenn eine Fertigungsanlage neu bestückt wird und somit geöffnet werden muss. Die Partikel können so austreten und den Bediener an der Lunge schädigen. Ausgangspunkt für die Forschung war die Frage, in welche Richtung sich die kleinen Partikel bewegen, die mit bloßem Auge kaum zu sehen sind. „Das kann recht unterschiedlich sein, weil manche Partikel größer sind als andere. So haben die großen mehr kinetische Energie und fliegen deshalb höher“, erläutert Annett Klotzbach. Hinzu komme, dass der Laser mit Hilfe von verkippbaren Spiegeln innerhalb von Millisekunden von einer Position zur anderen springe, was die Berechnungen kompliziert gestaltet habe. „Unsere Partner vom Lehrstuhl für Anorganische Chemie der TU Dresden haben daher am Computer ein Strömungsmodell entwickelt, damit wir die Partikelflugbahn nachvollziehen können. Mit diesen Daten haben wir schließlich die Absaugvorrichtungen optimiert“, berichtet Annett Klotzbach. Neben gezielt angeordneten Absaughauben haben die Wissenschaftler zusätzlich einen sogenannten Querjet eingebaut. „Für Teilchen, die sich weit weg von den Absaughauben befinden, brauchen wir diesen. Sie werden so von einer Seite zur anderen geblasen und dann abgesaugt.“ Restverschmutzungen würden zudem per CO₂-Schneestrahlfverfahren beseitigt, erläutert die Wissenschaftlerin. Dabei wird zur Reinigung flüssiges Kohlendioxid als Strahlmittel eingesetzt.

Zweieinhalb Jahre hat Annett Klotzbach mit ihrem Team und dem Kooperationspartner an dem Projekt gearbeitet. Nun sollen die Erkenntnisse der Wirtschaft zugutekommen, wo die Laser-Remotebearbeitung beispielsweise eine wichtige Rolle spielt, wenn der Stahlrahmen eines Autositzes verschweißt wird oder eine metallische Oberfläche gereinigt und angeraut

werden muss, um Karbonteile einzukleben. „Die Laser-Remotebearbeitung mit Hochleistungslasern wird weiter Einzug halten, insbesondere bei kleinen und mittelständischen Unternehmen. Sie können von unseren Forschungsergebnissen profitieren, um die arbeits- und umweltschutzrechtlichen Auflagen bestmöglich zu erfüllen“, betont Annett Klotzbach.

Quelle: Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) in Dresden

COPD-Patienten haben erhöhtes Risiko für Knochenschwund und Brüche

COPD-Patienten erkranken häufiger an Osteoporose und erleiden dann 1,7-fach häufiger eine Hüftknochenfraktur sowie 1,6 häufiger weitere Osteoporose bedingte Knochenbrüche im Vergleich zu Menschen ohne COPD. Deshalb ist es wichtig, Betroffene so früh wie möglich zu erkennen und zu behandeln. Darauf weisen die Lungenärzte der Deutschen Lungenstiftung hin.



Als besonders gefährdet für die Entwicklung von Knochenschwund (Osteoporose) galten bislang vor allem Frauen nach der Menopause. Doch auch Männer, die [rauchen](#) oder [früher geraucht haben](#), sind Risikopatienten, vor allem wenn Sie eine [chronisch-obstruktive Lungenerkrankung \(COPD\)](#) haben. Darauf weisen die Lungenärzte der Deutschen Lungenstiftung hin unter Berufung auf eine aktuelle Studie aus England, die das Risiko für Osteoporose bedingte Knochenbrüche bei über 80.000 COPD-Patienten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne COPD (mit über 300.000 Teilnehmern) bestimmt hat (siehe [BMJ open 2019, Band 9, Seite: e024951. doi: 10.1136/bmjopen-2018-024951](#)). Die Ergebnisse zeigen, dass COPD-Patienten häufiger an Osteoporose erkranken und dabei 1,7-fach häufiger eine Hüftknochenfraktur erleiden sowie 1,6 häufiger weitere

Osteoporose bedingte Knochenbrüche im Vergleich zu Menschen ohne COPD.

Betroffene so früh wie möglich erkennen und behandeln!

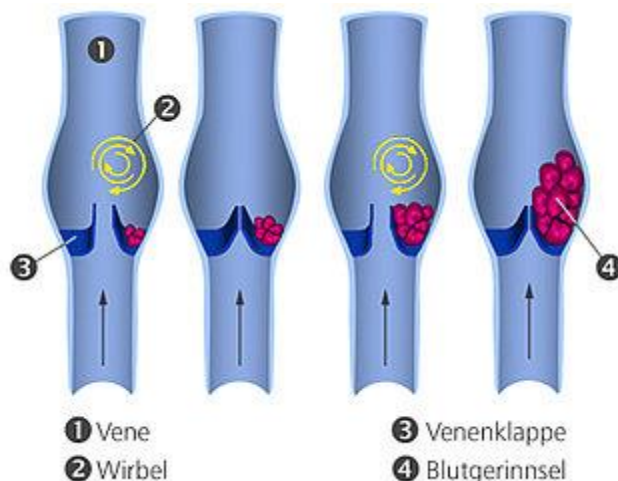
Das erhöhte Knochenbruchrisiko bei COPD-Patienten kann den Studienautoren zufolge auf verschiedene Faktoren zurückgeführt werden, die das Risiko für Osteoporose nachweislich erhöhen: [Rauchen](#), zu wenig Bewegung, Mangelernährung (insbesondere [Vitamin D](#)-Mangel), ein abnehmender [Body Mass Index \(BMI\)](#) sowie in manchen Fällen auch die Verabreichung systemischer [Corticosteroide](#) (Cortisonspritzen oder -tabletten). Deshalb sollten Ärzte Patienten auch schon in einem frühen COPD-Stadium gezielt nach möglichen Anzeichen für eine Osteoporose befragen und bei begründetem Verdacht auf Knochenschwund eine Knochendichtemessung durchführen. „Es ist ganz wichtig, Betroffene so früh wie möglich zu erkennen und medikamentös zu behandeln, wobei - neben dem [Verzicht auf das Rauchen](#) - zusätzlich auch Bewegungstherapie und eine

kalziumreiche, phosphatarmer Ernährung einen guten Beitrag leisten können“, rät Prof. Adrian Gillissen, Stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Lungenstiftung und Direktor der Abteilung für Innere Medizin und [Pneumologie](#) von der Ermstarklinik Reutlingen-Bad Urach. Ohne Behandlung schreitet eine Osteoporose weiter voran und führt zu dauerhaften Veränderungen wie z.B. abnehmender Körpergröße, Rundrücken, heftigen Knochenschmerzen und Knochenbrüchen. Gerade im Alter kann ein Knochenbruch schwerwiegende Auswirkungen haben und aufgrund von Folgeerkrankungen unter Umständen sogar tödlich sein. Bewegungseinschränkung und Dauerschmerzen sind zudem vielfach Auslöser für Invalidität und Pflegebedürftigkeit.

Hintergrund: Knochenschwund (Osteoporose) ist eine chronische Erkrankung der Knochen, bei der das Verhältnis von Knochenaufbau und Knochenabbau sowie Knochendichte und Knochenqualität gestört ist. Durch die Zerstörung der knöchernen Mikroarchitektur wird die Knochenstruktur porös und fragil. Das lässt den Knochen an typischen Stellen wie der Hüfte, der Wirbelsäule oder dem Unterarm oft schon unter dem Einfluss von Alltagskräften brechen.

Was ist zu tun bei akuter Lungenembolie?

Mehr Patienten mit einer schweren Lungenembolie könnten von einer Thrombusauflösenden Therapie (Thrombolyse) profitieren. Darauf weisen zwei Studien der Universitätsmedizin Mainz hin.



In Deutschland erleiden immer mehr Menschen eine [akute Lungenembolie](#). Mehr schwerkranke Patienten könnten von einer frühen Auflösung des Lungenthrombus mit einem Medikament profitieren. Für stabile Patienten, die einen Blutgerinnungshemmer erhalten, kommt außerdem eine frühe Entlassung in Betracht. Dies belegen zwei Studien aus dem Centrum für Thrombose und Hämostase (CTH) und dem Zentrum für Kardiologie, Kardiologie I der Universitätsmedizin Mainz (siehe *European Heart Journal*, [Online-Veröffentlichungen am 18.5.19](#) und [23.5.19](#)) und liefern

Hinweise für eine bessere Behandlung.

Eine akute Lungenembolie entsteht durch ein Blutgerinnsel, das sich zumeist in den Beinvenen bildet und von dort in die Lungenarterien eingeschwemmt wird. Die Patienten leiden an Atemnot und in schweren Fällen kann es zum Herz-Kreislaufversagen kommen. Ziel der Therapie ist es, den Thrombus möglichst schnell aufzulösen und neue Lungenembolien („Rezidive“) zu verhindern.

Die akute Lungenembolie gehört weltweit zu den häufigsten Todesursachen. In der ersten Mainzer Studie, der europaweit größten Erhebung zu diesem Krankheitsbild, wurden die Daten von rund 886.000 Patientinnen und Patienten, die zwischen 2005 und 2015 aufgrund einer Lungenembolie in Deutschland behandelt worden waren, analysiert (siehe [European Heart Journal, Online-Veröffentlichungen am 18.5.19](#)). Die Häufigkeit der Erkrankung ist in diesem Zeitraum angestiegen, vor allem bei älteren Patienten. Dagegen nahm der Anteil der Patienten, die nach einer akuten Lungenembolie im Krankenhaus starben, von 20 Prozent im Jahr 2005 auf rund 14 Prozent im Jahr 2015 ab. Dieses Ergebnis kann vermutlich weiter verbessert werden: Die Analyse zeigte nämlich, dass nur 23 Prozent der Patienten mit schwerer Lungenembolie und instabilen Kreislaufverhältnissen eine Thrombus-auflösende Therapie (Thrombolyse) erhielten.

„Die Ergebnisse unserer epidemiologischen Studie bestätigen, dass die akute Lungenembolie ein häufiges und potenziell lebensbedrohliches Krankheitsbild ist. Sie deuten ferner darauf hin, dass mehr schwer kranke Patienten mit Lungenembolie von einer Thrombus-auflösenden Therapie profitieren könnten“, so PD Dr. Mareike Lankeit, Juniorgruppenleiterin für Klinische Studien im CTH.

Nicht alle Patienten mit Lungenembolie sind schwer krank: Mehr als 95 Prozent sind zum Zeitpunkt der Diagnose stabil. Einige von ihnen kommen, insbesondere wenn sie eine gute [Herz-](#) und [Lungenfunktion](#) und keine schweren Begleiterkrankungen haben, für eine ambulante Behandlung in Frage. Die Mainzer „*Home Treatment of Pulmonary Embolism*“ (HoT-PE)-Studie untersuchte daher die Wirksamkeit und Sicherheit einer frühen Entlassung und ambulanten Behandlung sorgfältig ausgewählter Patienten, die mit einem oralen Gerinnungshemmer Rivaroxaban (Xarelto™) behandelt wurden (siehe [European Heart Journal, Online-Veröffentlichungen am 23.5.19](#)). An der HoT-PE nahmen Kliniken in sieben europäischen Ländern teil. Diese akademische Studie wurde von der Universitätsmedizin Mainz initiiert und geleitet. Sie wurde von der Bayer AG, dem Zulassungsinhaber für den Gerinnungshemmer, finanziell unterstützt.

Die Zwischenauswertung der ersten 525 Patienten zeigte, dass der primäre Endpunkt der Studie – eine symptomatische oder tödliche neue Thrombose oder Lungenembolie innerhalb der ersten drei Monate – lediglich bei drei Patienten (0,6 Prozent) auftrat. Damit war von einem positiven Ausgang der gesamten Studie mit mehr als 99,6 Prozent Sicherheit auszugehen; HoT-PE konnte somit vorzeitig mit einem positiven Ergebnis beendet werden. Todesfälle infolge der Lungenembolie oder der gerinnungshemmenden Therapie kamen nicht vor.

„Die Ergebnisse dieser Studie belegen, dass wir anhand der in HoT-PE getesteten Kriterien Patienten mit Lungenembolie und einem niedrigen Risiko sicher und zuverlässig als Kandidaten für eine frühe Entlassung und ambulante Behandlung identifizieren können“, so Univ.-Prof. Dr. Stavros Konstantinides, Ärztlicher Direktor des CTH und Leiter der Studie.

„Dank dieser Strategie können die mit dem Krankenhausaufenthalt verbundenen Komplikationen vermieden und Behandlungskosten reduziert werden.“

Quelle: Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Zahl der COPD-Diagnosen deutlich angestiegen

Donnerstag, 15. August 2019



/urbans78, stock.adobe.com

Berlin – Die Diagnoseprävalenz der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) ist von 5,1 Prozent im Jahr 2009 auf 6,4 Prozent im Jahr 2016 gestiegen und blieb im Folgejahr auf dem gleichen Niveau. Dies entspricht einer Zunahme von 25 Prozent in acht Jahren, wie das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (Zi) heute mitteilte.

Betroffen sind der Zi-Analyse zufolge vor allem ältere Menschen. Während die Diagnoseprävalenz in der Altersgruppe der 40- bis 44-Jährigen 2017 bei 1,3 Prozent lag, rangierte sie bei den 85- bis 89-Jährigen bereits bei 14 Prozent. Ein höheres Erkrankungsrisiko bei Männern sei unter anderem auf das Raucherverhalten und häufigere berufliche Exposition gegenüber Schadstoffen zurückzuführen.

Da die Erkrankung altersassoziiert sei und die Bevölkerung in Deutschland immer älter werde, sei davon auszugehen, dass die Erkrankungszahlen in den nächsten Jahren weiter ansteigen, prognostiziert das Zi. Regional bestehen den Wissenschaftlern zufolge erhebliche Unterschiede in der Häufigkeit. So sind zum Beispiel Niedersachsen und Thüringen besonders betroffen.

Zu viel Vitamin E kann die Ausbreitung von Lungenkrebs beschleunigen

Zusätzlich eingenommene Antioxidantien wie z. B. Vitamin E können nicht - wie gern erhofft - Lungenkrebszellen hemmen, sondern verhelfen ihnen vielmehr dazu, sich durch eine beschleunigte Bildung von Tochtergeschwülsten ([Metastasen](#)) weiter im Körper auszubreiten. Darauf weisen die Lungenärzte des Verbands Pneumologischer Kliniken (VPK) unter Berufung auf die Ergebnisse zweier aktueller Studien hin.



Die Hoffnung, Krebs durch die Einnahme von antioxidativen Nahrungsergänzungsmitteln wie z. B. Vitamin E verhindern zu können, sollte besser aufgegeben werden. Denn in gleich zwei aktuellen Studien haben schwedische und US-Forscher herausgefunden, dass Antioxidantien [Lungenkrebszellen](#) nicht hemmen, sondern ihnen vielmehr dazu verhelfen, sich durch eine beschleunigte Bildung von Tochtergeschwülsten (Metastasen) weiter im Körper

auszubreiten. Darauf weisen die Lungenärzte des Verbands Pneumologischer Kliniken (VPK) hin.

Krebszellen benötigen Antioxidantien zur Abwehr von oxidativem Stress

Krebszellen verbrauchen viel Energie in Form von Glukose, um zu wachsen und zu metastasieren. Dazu benutzen sie einen anderen, schnelleren Energiebeschaffungs-Mechanismus als normale Zellen, der aber auch den Nachteil hat, dass sich nebenbei freie Sauerstoffradikale bilden, die sehr reaktionsfreudig sind und chemischen Stress auf die Krebszellen ausüben. In den zwei genannten, neuen Studien wurde an Gewebezellen von Menschen und Mäusen nachgewiesen, dass Lungenkrebszellen auf Antioxidantien angewiesen sind, um diesen oxidativen Stress aushalten zu können. Die US-Studie (siehe [Cell 2019, Band 178/2, Seite: 330-345](#)) hat zwei Genveränderungen (Mutationen) gefunden, die Lungenkrebszellen dazu befähigen, die Antioxidantien zur Abwehr des oxidativen Stresses selbst herzustellen. Das sei bei etwa 30 Prozent der häufigeren Lungenkrebsform (nicht-kleinzelliges [Bronchialkarzinom](#), abgekürzt NSCLC aus dem Englischen: non small cell lung cancer) der Fall. Lungenkrebszellen können aber auch Antioxidantien aus der zugeführten Nahrung (bzw. zusätzlicher Nahrungsergänzung) verwerten, um sich vor oxidativem Stress zu schützen, wie die schwedische Studie belegt (siehe [Cell, Online-Veröffentlichung am 27.6.19](#)). Beide Studien haben außerdem festgestellt, dass die Verringerung von oxidativem Stress durch Antioxidantien zur Anhäufung eines Proteins (namens BACH1) in den Lungenkrebszellen führt, welches die

Bildung von Metastasen aufgrund einer verbesserten Versorgung der Lungenkrebszellen mit Glukose fördert.

Vor allem Raucher sollten von Nahrungsergänzung mit Antioxidantien absehen

„Gerade [Raucher](#), die aufgrund ihres Tabakkonsums ein [erhöhtes Lungenkrebsrisiko](#) haben, sollten von einer zusätzlichen Einnahme von Vitamin E als Nahrungsergänzung absehen, weil sie damit Krebs nicht verhindern, sondern womöglich die Bildung von Metastasen sogar fördern“, warnt Dr. med. Thomas Voshaar, Vorstandsvorsitzender des Verbands Pneumologischer Kliniken (VPK) und Chefarzt des Lungenzentrums am Krankenhaus Bethanien in Moers. Nach Ansicht der Forscher könnten ihre Studienergebnisse auch die Möglichkeit eröffnen, neue Medikamente gegen [Lungenkrebs](#) zu entwickeln, die z. B. das Protein BACH1 beeinflussen und dadurch eine Metastasenbildung unterbinden.

Literatur:

- [Cell 2019, Band 178/2, Seite: 330-345](#)
- [Cell, Online-Veröffentlichung am 27.6.19](#)

Autor: äin-red

Umweltbundesamt startet App zu Luftqualität

09. Sep 2019

Aktuelle Informationen zu Feinstaub, Stickstoffdioxid und Ozon direkt aufs Handy? Das ist ab jetzt möglich, mit der App "Luftqualität" des Umweltbundesamtes. Die App informiert über die Luftqualität in ganz Deutschland und gibt unter anderem Gesundheitstipps zu Aktivitäten im Freien.



Informationen über die Luftqualität per App erhalten. © bongkam - Fotolia.com

Wie gut ist die Luft, die wir atmen? Um dies herauszufinden, erfassen über 400 Messstationen der Bundesländer und des Umweltbundesamtes rund um die Uhr die

Qualität der Luft in ganz Deutschland. Über die neue App „Luftqualität“ des Umweltbundesamtes sind die Messwerte jetzt schon kurze Zeit später mobil abrufbar. So können Interessierte stündlich aktualisierte Daten für die Schadstoffe Feinstaub (PM₁₀), Stickstoffdioxid (NO₂) und Ozon einsehen.

Aus den gemessenen Konzentrationen der drei Schadstoffe ermittelt die App auch einen Luftqualitätsindex, der in fünf Klassen eingeteilt ist: sehr gut, gut, mäßig, schlecht und sehr schlecht. Auf einen Blick wird man so über die Luftqualität an jeder einzelnen Messstation informiert. Je nach Messergebnis bewertet die App, ob die Luftverschmutzung gesundheitlich bedenklich ist oder Aktivitäten im Freien empfehlenswert sind. Auch der Empfang von Warnhinweisen kann eingestellt werden, um bei schlechter Luftqualität schnell informiert zu sein.

Die App ist sowohl für Android als auch für iPhones erhältlich und werbe- sowie kostenfrei.

Aktualisiertes Luftdatenportal im Internet

Zeitgleich zum Erscheinen der App hat das Umweltbundesamt auch sein Luftdaten-Webportal weiterentwickelt und übersichtlicher gestaltet. Das Portal ist über <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten> erreichbar und ermöglicht noch umfassendere Informationen und Recherchen zur Luftqualität aktuell und in der Vergangenheit.

Wie in der App kann man auch im Portal den aktuellen Luftqualitätsindex (LQI) einsehen. Diagramme zeigen zudem die Entwicklung des LQIs von der Vergangenheit bis zum aktuellen Tag. Zusätzlich zu Feinstaub, Stickstoffdioxid und Ozon bietet das Internetportal auch Informationen zu den Konzentrationen von Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid an den einzelnen Messstationen – sowohl tagesaktuell als auch für die Vergangenheit. Individuell können Interessierte die Daten mehrerer Stationen oder Stoffe für verschiedene Zeiträume zusammenstellen und auch herunterladen. Weitere Funktionen des Luftdaten-Webportals sind zum Beispiel:

- Ozonvorhersage für den aktuellen Tag und die kommenden zwei Tage
- deutschlandweite Konzentrationskarten zu den einzelnen Stoffen
- Angaben zu Grenz- oder Zielwertüberschreitungen von Feinstaub (PM₁₀), NO₂ und Ozon
- Jahresbilanzen zurück bis zum Jahr 2000

Quelle:

Umweltbundesamt: [Umweltbundesamt startet App zu Luftqualität für Android- und iPhone-Geräte](#). Pressemitteilung vom 20.8.2019

Idiopathische Lungenfibrose: Behandlung mit Pentraxin-2

19. Aug 2019

Eine Behandlung mit Pentraxin-2 kann bei Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose (IPF) den Rückgang der Lungenfunktion verlangsamen. Das zeigen die Ergebnisse zweier Studien. Auch den 6-Minuten-Gehtest beeinflusst die Therapie positiv.



Pentraxin 2 - eine neue Therapiemöglichkeit bei IPF?

©everythingpossible - Fotolia.com

Bereits 2018 berichteten Forschende in der Fachzeitschrift „JAMA“ über ihre randomisierte, doppelblinde Phase-2-Studie, in der sie eine Behandlung mit dem Pentraxin-2-Protein und einem wirkstofffreien Placebo verglichen. 117 Patienten mit [idiopathischer Lungenfibrose](#) nahmen an der Studie teil. 24 Wochen lang erhielten sie alle 28 Tage

entweder eine intravenöse Therapie mit Pentraxin-2 oder das Placebo. Um einen möglichen Behandlungseffekt des Medikaments zu messen, prüften sie den Verlauf der forcierten Vitalkapazität (FVC) in beiden Gruppen. Nach 28 Wochen nahm der FVC-Wert in der Placebogruppe im Schnitt um 4,8 Prozent ab, mit Pentraxin-2 ging er nur um 2,5 Prozent zurück – ein statistisch eindeutiger Unterschied.

Jetzt wurden die Ergebnisse der anschließenden Open-Label-Verlängerungsstudie veröffentlicht: 111 Patientinnen und Patienten, die die erste Studie abgeschlossen hatten, nahmen daran teil. Alle erhielten Pentraxin-2 über weitere 19 Monate. Hauptziel der Studie war es, die langfristige Sicherheit und Verträglichkeit des Wirkstoffs zu testen. Hierfür werteten die Forschenden die unerwünschten Ereignisse aus. Nach Aussage der Studienautoren entsprachen diese im Wesentlichen den langfristigen Folgen einer IPF.

„Ergebnisse sprechen für weitere Studien mit mehr Teilnehmenden“

Außerdem wurde untersucht, wie sich die Pentraxin-2-Behandlung weiter auf die [Lungenfunktion](#) und den 6-Minuten-Gehtest auswirkt. Bei allen Teilnehmenden zeigten sich dabei positive Effekte. Diese wurde besonders in der Gruppe deutlich, die erst in der Verlängerungsstudie Pentraxin-2 erhielt. Bei ihnen ging die forcierte Vitalkapazität im ersten Studienteil, also unter Placebo, um etwa 9 Prozent zurück, unter Pentraxin-2 war es anschließend im gleichen Zeitraum nur noch etwa 1 Prozent. Ähnliches ergab der [6-Minuten-Gehtest](#). Mit Placebo verringerte sich die zurückgelegte Wegstrecke um 55 Meter, 6,5 Meter waren es anschließend mit Pentraxin-2.

Aus den Ergebnissen ziehen die Forschenden eine positive Bilanz: Die Langzeitbehandlung mit Pentraxin-2 sei bei Personen mit IPF gut verträglich und beeinflusse die Lungenfunktion und die 6-Minuten-Gehstrecke positiv. Weitere Studien mit mehr Personen sollten daher folgen, so die Wissenschaftler.

Die Studie wurde von der pharmazeutischen Industrie finanziert.

Was ist Pentraxin-2?

Pentraxin-2 ist ein körpereigener Stoff, der verhindert, dass sich Vorgängerzellen zu sogenannten Fibrozyten entwickeln. Dieser Zelltyp steht im Verdacht für die [krankhaften Gewebsveränderungen bei IPF](#) eine Rolle zu spielen. Studien zeigen, dass die Pentraxin-2-Werte im Blut von IPF-Patienten erniedrigt sind. In präklinischen Studien am IPF-Tiermodell hat Pentraxin-2 bereits gute Erfolge gezeigt.

Quellen:

Raghu, G. et al.: Effect of Recombinant Human Pentraxin 2 vs Placebo on Change in Forced Vital Capacity in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. In: JAMA, 20. Mai 2018. doi:10.1001/jama.2018.6129

Raghu, G. et al.: Long-term treatment with recombinant human pentraxin 2 protein in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: an open-label extension study. In: The Lancet Respiratory Medicine, 1. August 2019, Vol 7, Issue 8

Körperliche Fitness im mittleren Alter kann COPD-Risiko senken

18. Jul 2019

Eine gute Herz- und Lungenfitness im mittleren Alter könnte das Risiko senken, auf lange Sicht die chronisch obstruktive Lungenkrankheit COPD zu entwickeln. Dies ergibt sich aus einer dänischen Studie, in der die Krankheitsgeschichten von über 4.500 Männern über mehrere Jahrzehnte verfolgt wurden.



Kann Bewegung helfen, das COPD-Risiko zu senken?

Für die Studie wurden Anfang der 1970er Jahre 4.730 Männer im Alter von 40 bis 59 Jahren rekrutiert und ihre Krankheitsgeschichte bis 2016 nachverfolgt. Alle Studienteilnehmer beantworteten zu Beginn Fragen zum [Rauchen](#), Alkoholkonsum, zur körperlichen Aktivität, ihrem Bildungsabschluss, Beruf und einem eventuell

vorliegenden [Diabetes](#).

Die kardiorespiratorische Fitness (CRF), also die Herz- und Lungenfitness, wurde mit Hilfe eines $VO_2\text{max}$ -Tests bewertet. $VO_2\text{max}$ steht für die Sauerstoffaufnahmekapazität, dies ist die maximale Menge an Sauerstoff, die der Körper während hoher Belastung, z.B. beim Training, aufnehmen kann. Diese reproduzierbare Messung kann als Maß der körperlichen Fitness herangezogen werden. Die CRF wurde anhand der Messung in die Kategorien niedrig, normal oder hoch eingestuft, verglichen mit dem altersentsprechenden Durchschnittswert.

Geringeres Erkrankungsrisiko und spätere Diagnose

Bis zum Ende der Studie entwickelten insgesamt 626 Teilnehmer eine [COPD](#) (13,2 Prozent), bei 233 galt die Erkrankung als offizielle Todesursache. Im Vergleich zu den Teilnehmern mit niedriger CRF war das Risiko eine COPD zu entwickeln bei Männern mit normaler Herz- und Lungenfitness um 21 Prozent, bei denjenigen mit hoher CRF sogar um 31 Prozent geringer.

Und auch das Risiko an COPD zu sterben, war abhängig von der Herz- Lungenfitness im mittleren Alter: So war das Risiko bei normaler CRF um 35 Prozent geringer als bei niedriger Fitness. Und bei hoher CRF sogar um 62 Prozent niedriger als in der Gruppe von Männern mit geringer Herz- Lungenfitness. Bei Männern mit hoher und normaler CRF trat die COPD-Erkrankung außerdem im Schnitt 1,3 bis 1,8 Jahre später auf.

Da es sich um eine reine Beobachtungsstudie handelt, können aus den Ergebnissen keine direkten Schlüsse auf Ursachen gezogen werden, sagen die Autoren. Dennoch stimmen die Ergebnisse mit denen früherer Studien überein, und liefern weitere Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen der Herz- und Lungenfitness und dem langfristigen [COPD-Risiko](#) – und das über einen außergewöhnlich langen Zeitraum.

Wie genau die Herz- und Lungenfitness mit der Entstehung und dem Fortschreiten der COPD in Verbindung steht, ist bisher nicht geklärt. Die Forschenden vermuten jedoch, dass Entzündungsreaktionen, die mit mangelnder Bewegung in Verbindung stehen, eine Schlüsselrolle spielen könnten.

Quelle:

Hansen, G. M. et al.: Midlife cardiorespiratory fitness and the long-term risk of chronic obstructive pulmonary disease. In: Thorax, 17. Juni 2019 doi:10.1136/thoraxjnl-2018-212821

© Alexander Raths - Fotolia.com

BEWEGUNG UND SPORT



© pavel_812 - Fotolia.com

Körperliche Bewegung ist gut für die Gesundheit. So stärken Spaziergänge oder sportliche Aktivitäten nachweislich das Herz-Kreislauf-System und die körpereigene **Immunabwehr**. Bewegung kann zudem Krankheiten wie **Diabetes** vorbeugen oder dabei helfen, bereits vorhandene Erkrankungen zu lindern oder ihren Fortgang zu bremsen.

Menschen mit chronischen Lungenkrankheiten wie **Asthma** oder **COPD** können ebenfalls sehr von Bewegung und sportlicher Betätigung profitieren. Bleiben sie aktiv, ist es möglich

- Atemnot zu reduzieren,
- das gesundheitliche Befinden zu verbessern und
- die Teilhabe am Leben zu verbessern.

Dem steht allerdings entgegen, dass die Patienten durch ihre Krankheit häufig schnell außer Atem und nur eingeschränkt belastbar sind, sodass sie körperliche Belastungen eher vermeiden. Dies kann leicht in einem Teufelskreis enden. Ohne Bewegung werden Herz, Kreislauf und Muskulatur geschwächt, die Atemnot nimmt zu und die Lebensqualität ab. Nicht selten wird dies auch von Depressionen und zunehmender sozialer Isolation begleitet.

Geeignete Trainingsprogramme, die dem Schweregrad der Erkrankung angepasst sind, können dieser Abwärtsspirale entgegenwirken.

**Ich wünsche Euch tollen, sonnigen Monat, genug Wind
um die Nase und jeden Tag ein Lächeln**

Mary-Lou Schönwälder



Mitteilungen:



Wer will kegeln?

Montags vom 18.00 -21.00 Uhr hättet Ihr die Möglichkeit zu kegeln.

Im Sportpark Neubiberg, Zwergerstr.
Ruf mich an!

Spielenachmittag

Unser Spielenachmittag lies sich schon ganz gut an!

Wir können es auf Euren Wunsch wiederholen.

Bitte melden wer Lust hat.



gefunden auf FUNPOT.NET

**Genieße das Leben, denn
es hat ein Ablaufdatum.**



gefunden auf **FUNPOT.NET** 

Im Krankenhaus fragt das eine Baby dem anderen :

- bist du ein Junge o. Mädchen ?
- Junge !
- Beweis es mir !
- okay wenn die Krankenschwester weg ist.

(Krankenschwester geht)

- der Junge zieht die Decke auf sich weg und sagt 'Guck 'Blaue Söckchen' ...

Dieser und weitere Sprüche auf www.likemonster.de

*"Die Krankenschwester fragt Herrn Kraus: „Sind Sie verheiratet?“
 Herr Kraus: „Schon, aber die Verletzungen kommen vom Fahrradunfall.“"*



"Herr Nagel beklagt sich bei der Schwester über das andauernde Stöhnen seines Bettnachbarn und bittet sie: „Könnten Sie den Patienten nicht auf die Sterbestation bringen?“ Die Krankenschwester erwidert: „Aber was glauben Sie denn, wo Sie hier sind?“"

Wenn man seinen Furz wieder riechen kann, ist die Erkältung vorbei.

Altes indianisches Sprichwort.