

Patienten-Bibliothek

Arzt und Patient im Gespräch – mehr wissen, aktuell und kompetent informiert



Foto © Gennadiy Poznyakov
– Fotolia

Patientenzeitschrift zum 132. Chirurgenkongress in München
in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

Bluttransfusion

Chronischer Kreuzschmerz

Chirurgische Heilkunst im Wertewandel

Deutschland 2,50 €



Herbst 2015
2. Jahrgang

Patientenzeitschrift CHIRURGIE
bei Ihrem Haus- oder Facharzt,
der Apotheke und in der Klinik





Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Kongressmotto des diesjährigen Chirurgenkongresses „Chirurgische Heilkunst im Wertewandel“ spiegelt das Spannungsfeld wider, in dem sich die Chirurgie aufgrund rasanter gesellschaftlicher und ökonomischer Rahmenbedingungen befindet.

Im Mittelpunkt der chirurgischen Tätigkeiten steht für uns der Patientennutzen. Wir Chirurgen befassen uns intensiv mit dieser Thematik und daher hat die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie vor allem die Themen Patientensicherheit und Wissenschaftlichkeit mit der Etablierung ihres Studienzentrums in Heidelberg und dem Aufbau eines Studiennetzwerkes in den Mittelpunkt gestellt.

In vier wesentlichen Bereichen vollzieht sich der Fortschritt der Chirurgie:

Chirurgisches Können und chirurgische Technik

Die hohe Wirksamkeit der chirurgischen Therapie hängt unmittelbar mit dem chirurgischen Können, aber auch der chirurgischen Technik zusammen, die sich auch in der Medizintechnik realisiert. Gerade hier ist es wichtig Nutzen und Schaden gegeneinander abzuwägen, die Machbarkeit und Grenzen im Sinne des Wohlergehens der Patientinnen und Patienten abzuwägen und sinnvoll einzusetzen.

Chirurgisches Management

Eine wesentliche Säule im immer komplexer werdenden Gesundheitssystem stellt das chirurgische Management dar. In Kliniken und Praxen erfordern die Behandlungsabläufe sinnvolle, effiziente und sichere Strukturen, damit Ihnen als Patientinnen und Patienten das gesamte Spektrum moderner chirurgischer Leistungen optimal zugute kommt.

Konservative Therapieoptionen

Chirurgie bedeutet nicht alleine das Operieren, sondern beinhaltet auch nicht-operative Behandlungsmethoden. Dazu zählt das gründliche Aufklärungsgespräch, die körperliche Untersuchung unter Einschluss moderner bildgebender Verfahren und eine gründliche Abwägung der Notwendigkeit einer Operation und Erörterung der Behandlungsalternativen. Bei Problemen oder Komplikationen ist in vielen Fällen auch die nichtchirurgische, konservative Behandlung ein geeignetes Mittel. Insofern stellt die Chirurgie eine umfassende operative und nicht-operative Patientenbehandlung dar.

Chirurgische Wissenschaft

Die chirurgische Wissenschaft ist die Basis der Erkenntnis und des Fortschritts. Hier werden nicht nur neue Techniken erdacht, erprobt und wissenschaftlich aufgearbeitet, sondern auch bestehende Verfahren und medizintechnische Produkte sorgfältig evaluiert. So vergibt die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie dieses Jahr ihren höchsten Wissenschaftspreis, den von-Langenbeckpreis, einem chirurgischen Forscher für seine multizentrische Vergleichsstudie zum Nutzen eines speziellen infektionsresistenten Nahtmaterials. Diese und weitere Ansätze werden auch in der Zukunft begleitend den chirurgischen Fortschritt untermauern.

In der vorliegenden Ausgabe der „Patientenzeitschrift Chirurgie“ finden Sie die zahlreichen spannenden Höhepunkte des 132. Chirurgenkongresses zusammengefasst.

Mit Ihrem Wissen um die Möglichkeiten der modernen Chirurgie haben Sie nun eine gute Basis für ein informatives Gespräch mit Ihrem behandelnden Arzt.

Ihr

Prof. Dr. med. Peter M. Vogt, Berlin,
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH) 2014/2015

Inhalt

Editorial

Professor Dr. Peter M. Vogt, Berlin

Ethik und Ökonomie: Die Optimierungsfalle

Medizinprodukte in der Chirurgie: Warum Neues nicht immer nützlich ist

Blutmanagement: Bluttransfusion gefährlich oder nützlich?

Endoprothetik bei Osteoporose: Probleme und Lösungsstrategien

Rheuma: Perioperatives Management

Chronischer Kreuzschmerz: Möglichkeiten und Grenzen stabilisierender Operationen

Eine Schraube wird zu Knochen – das intelligente Implantat

Antirefluxmedizin: Gesellschaftliche Nutzenabwägung

Pneumothorax: Luft im Brustkorb

Hinweis:

In diesem Online-Magazin finden Sie einige Zusammenfassungen / Abstracts von Vorträgen, die anlässlich des Deutschen Chirurgie Kongresses 2015 in München gehalten wurden.

Die Beiträge wurden redaktionell nicht bearbeitet.



SALZBURG GLOBAL SEMINAR

Die Salzburger Erklärung zur partizipativen Entscheidungsfindung

Im Dezember 2010 nahmen 58 Personen aus 18 Ländern am Salzburg Global Seminar teil, um zu erörtern, welche Rolle Patienten bei Entscheidungen über ihre eigene Gesundheit spielen können und sollen. Die nachfolgend aufgeführten Teilnehmer haben eine Erklärung verabschiedet, die Patienten und Ärzte dazu aufruft, als Co-Produzenten von Gesundheit an einem Strang zu ziehen.

Wir rufen Ärzte dazu auf,

- anzuerkennen, dass es ihre ethische Pflicht ist, wichtige Entscheidungen zusammen mit ihren Patienten zu treffen
- einen wechselseitigen Informationsfluss anzuregen und ihre Patienten zu ermutigen, Fragen zu stellen, ihre Lebensumstände zu erklären und ihre persönlichen Präferenzen zum Ausdruck zu bringen
- genaue Informationen über Behandlungsalternativen, deren Unwägbarkeiten, Nutzen und mögliche Folgeschäden entsprechend den Grundsätzen guter Risikokommunikation zu vermitteln
- die Informationen auf die individuellen Bedürfnisse von Patienten zuzuschneiden und ihnen genügend Zeit zu lassen, ihre Wahlmöglichkeiten abzuwägen
- anzuerkennen, dass die meisten Entscheidungen nicht sofort getroffen werden müssen, und Patienten und deren Familien Zeit, Ressourcen und Unterstützung für ihre Entscheidungsfindung zu geben.

Wir rufen Ärzte, Forscher, Verleger, Journalisten und andere Akteure dazu auf,

- sicherzustellen, dass sie Informationen herausbringen, die klar, evidenzbasiert und aktuell sind, und dass sie Interessenskonflikte offen legen.

Wir rufen Patienten dazu auf,

- sich zu trauen, Bedenken und Fragen offen zu äußern und deutlich zu machen, was für sie wichtig ist
- zu erkennen, dass sie ein Recht darauf haben, an ihrer Versorgung gleichberechtigt mitzuwirken
- qualitativ hochwertige Informationen zu Gesundheitsfragen zu suchen und zu nutzen.

Wir rufen politische Entscheidungsträger dazu auf,

- politische Rahmenbedingungen zu schaffen, die die partizipative Entscheidungsfindung und deren Messung als Anreiz zur Verbesserung fördern
- durch Gesetzesänderungen die Entwicklung von Fähigkeiten und Instrumenten zur partizipativen Entscheidungsfindung zu unterstützen.

Warum?

Ein großer Teil der Versorgung wird gemäß den jeweiligen Fähigkeiten und der Bereitschaft der Ärzte erbracht, eben diese Versorgung bereitzustellen. Nicht immer entspricht sie den allgemein anerkannten Standards oder geht auf die Wünsche und Präferenzen der Patienten ein.

Ärzte erkennen häufig nur unzureichend, wie groß der Wunsch von Patienten nach Beteiligung ist, um ihre gesundheitlichen Probleme zu verstehen, für sie zur Verfügung stehende Behandlungsalternativen zu kennen und Entscheidungen auf Grundlage ihrer persönlichen Präferenzen zu treffen.

Viele Patienten und deren Familien erleben es als schwierig, bei Entscheidungen über ihre eigene Gesundheitsversorgung einen aktiven Part zu übernehmen. Manche scheuen sich davor, das Handeln von Ärzten und anderem Gesundheitspersonal zu hinterfragen. Viele haben nur begrenzte Kenntnisse über das Thema Gesundheit und gesundheitliche Einflussfaktoren und wissen nicht, wo sie Informationen bekommen können, die klar, vertrauenswürdig und leicht verständlich sind.

Salzburg Global Seminar: The Greatest Untapped Resource in Healthcare? Informing and Involving Patients in Decisions about Their Medical Care, 12. - 17. Dezember 2010 (Session 477)

Weitere Informationen: <http://www.SalzburgGlobal.org/go/477>

TEILNEHMER: Robinah N. Alambuya, Shayma Ali, Kathi Apostolidis, Molly T. Beinfeld, Sanjay R. Bijwe, Paulina Bravo, William Brocklehurst, Rachel Davis, "e-Patient Dave" deBronkart, Anubhav Dixit, Carole R. Dodd, Marie-Anne Durand, Simon Eaton, Marjan Faber, Christine M. Fislser, Peg A. Ford, Marion Grote Westrick, Dance Gudeva Nikovska, Mark A. Hendy, Carole Johnson, Robert Johnstone, Steven Laitner, Lydia S. Lam, Daniel M. Lee, Holly F. Lynch, Parag C. Mankeekar, Lairumbi M. Mbaabu, Layla McCay, Marco Monti, Benjamin W. Moulton, Tendani C. Muthambi, Jennifer T. Paguio, Tessa Richards, Nadia N. Sawicki, Medha S. Talpade, Ruth Tunick, Eckhard Volbracht, Bruce H. Wade, Richard M. Wexler, Biao Xu. **REFERENTEN:** Michael Barry, Kate Clay, Angela Coulter, Jennifer Dixon, Susan Edgman-Levitan, Glyn Elwyn, Gerd Gigerenzer, Carol Mangione, Ray Moynihan, Albert Mulley, Gary Schwitzer, Anne Stiggelbout, John Wennberg. **MITARBEITER:** Kathrin Bachleitner, John Lotherington, Sinja Strangmann.

Die Optimierungsfalle

Ethik und Ökonomie

Die Ethik und die Ökonomie stehen seit jeher in einem angespannten Verhältnis zueinander. Die Einen sind der Ansicht, dass die Ökonomie frei von jeglichen ethischen Geboten agieren muss, dass gerade der Markt der gesellschaftliche Bereich ist, in welchem es nicht um moralische Fragen geht, sondern um die materielle Subsistenzsicherung aller. Die Anderen vertreten die Ansicht, dass sich die Ökonomie unter das Primat der Ethik zwingen solle und betonen, dass alle Handlungen, gleichgültig welchem Ziel sie folgen, nach ethischen Kriterien gerechtfertigt sein müssen – ungeachtet dessen, ob zum Beispiel Arbeitsplätze verloren gehen.

Diese widersprüchlichen Ansichten haben das Verhältnis tiefer zerrüttet und die Ethik und die Ökonomie zu Gegenspielern werden lassen, die anscheinend nur im Streit, nicht aber im Guten zur Vereinigung gelangen können. Entweder gewinnt die ökonomische Prämisse, nur das garantiert ökonomischen Erfolg, oder die ethische, dann kann aber ein ökonomischer Erfolg nicht mehr garantiert werden. Seltsamerweise wird dabei gerne übersehen, dass ein Mensch handelt, der Werte hat, der eine Persönlichkeit ist und dass sich hier nicht theoretische Systeme – das der Ökonomie und das der Ethik – gegenseitig ausspielen. Ein Blick auf die antike Tugendlehre, welche auf Aristoteles und Platon gründet, hilft ein vollständigeres Bild des Verhältnisses von Ethik und Ökonomie zu zeichnen.

Merkwürdigerweise hat die praktische Philosophie der Moderne die Tugend-Dimension verloren. Aber sich Gedanken über Tugenden zu machen, bedeutet sich zu vergegenwärtigen, welche bestimmten Charaktermerkmale bzw. Fähigkeiten eines Menschen für die Erreichung eines bestimmten „Zieles“ (telos) notwendig sind. Der deutsche Ausdruck „Tugend“ ist eine Übersetzung aus dem griechischen areté und dem lateinischen virtus. Tatsächlich sind die Bedeutungen dieser drei Ausdrücke jedoch keineswegs identisch. Für Aristoteles ist es ganz selbstverständlich, von der „Tugend des Messers“ zu sprechen, womit er die spezifische Fähigkeit zu schneiden meint. Im Falle des Verhältnisses von Ethik und Ökonomie betrachten wir also diejenigen personalen Bedingungen menschlicher Praxis, die für unser Verhalten und unsere Handlungen im Wirtschaftsraum unerlässlich sind. Platon führte die sogenannten vier Kardinaltugenden ein: Sophia (Weisheit), andreia (Tapferkeit), sophrosyne (Besonnenheit) und die überwältigende, alles umfassende Tugend der dikaiosyne

(Gerechtigkeit). Wollen wir diese Tugenden modernisieren, können wir die sophia als Urteilskraft, andreia als Entscheidungsstärke, sophrosyne als Besonnenheit und die all umfassenden dikaiosyne als Integrität interpretieren.

Es ist offenkundig, dass diese vier Tugenden für den ökonomischen Erfolg einer Einzelperson, eines Unternehmens, einer Branche, der Volkswirtschaft als Ganzer, unverzichtbar sind. Von daher ist eine Entwicklung, die die Persönlichkeitsbildung an den Schulen und Hochschulen marginalisiert, die auf abfragbares Wissen und oberflächliche Kompetenzen hin orientiert ist, ökonomisch dysfunktional. Das humanistische Ideal der Persönlichkeitsbildung ist heute aktueller denn je, vor allem deswegen, weil konkurrierende Bildungsziele wie die der Anhäufung von möglichst viel Wissen und Fertigkeiten heute durch unterschiedliche Systeme der elektronischen Datenverarbeitung geleistet werden und daher als Bildungsziel weitgehend entwertet sind. Urteilskraft, Entscheidungsstärke und Besonnenheit, drei zentrale Tugenden, die die Persönlichkeitsentwicklung und die Bildungsinhalte leiten sollten, sind heute wichtiger als je zuvor.

Professor Julian Nida-Rümelin
Professor für Philosophie und politische Theorie
Lehrstuhl für Philosophie IV, Ludwig-Maximilians-Universität München



Medizinprodukte in der Chirurgie

Warum Neues nicht immer nützlich ist

Medizinprodukte reichen in ihrem Spektrum von einfachen Produkten, z. B. Fieberthermometern, bis zu sehr komplizierten Produkten, z. B. Herzschrittmachern. In Chirurgie und Orthopädie spielen vor allem Implantate, z. B. künstliche Hüftgelenke, eine große Rolle. Der Patient verlässt sich darauf, dass nur solche Medizinprodukte verkauft und von den Krankenkassen bezahlt werden, die sicher und wirksam sind. Verschiedene Skandale haben allerdings in den letzten Jahren Zweifel daran aufkommen lassen, dass die jetzigen Regeln ausreichen, um schlechte Medizinprodukte vom Patienten fernzuhalten. In diesem Artikel wird erklärt, welche Kriterien Medizinprodukte erfüllen müssen, um in chirurgischen Kliniken in Deutschland verwendet werden dürfen. Es wird auch beschrieben, wie man aktuell die Regulierung von Medizinprodukten auf europäischer und deutscher Ebene verbessern will.

Wenn ein neu entwickeltes Implantat auf den Markt gebracht wird, muss der Hersteller Daten vorlegen, die Qualität, Sicherheit und medizinische Zweckerfüllung nachweisen. Meist reichen hierfür technische Dokumente. Nur wenn ein Implantat „ganz neu“ (also ohne Vorgängerprodukt) ist, müssen auch kleinere Studien an Patienten gemacht werden. Mit dem CE-Kennzeichen wird am Ende bescheinigt, dass ein Medizinprodukt in ganz Europa verkauft werden darf. Nach dem Skandal um minderwertige Brustimplantate will die Europäische Kommission nun die Gesetze so ändern, dass z. B. Kontrollen beim Hersteller vor Ort auch unangemeldet erfolgen können. Man will jedoch keine weitergehenden Änderungen einführen.

Kritisch ist aber vor allem, dass der Nutzen vieler Medizinprodukte unbekannt ist, weil dies beim Marktzugang gar nicht geprüft wird. „Nutzen“ meint hierbei, dass das neue Medizinprodukt gegenüber der bisherigen Behandlung einen Vorteil für den Patienten bietet. Gerade bei Implantaten kann es gefährlich sein, wenn der Patient ein Produkt erhält, dessen Vor- und Nachteile unzureichend untersucht sind. Mehrere Beispiele haben gezeigt, dass neue Medizinprodukte sich als nutzlos oder im Einzelfall sogar als schädlich herausstellten. Was können Ärzte, Patienten und Politiker daher tun, um neue Medizinprodukte in deutschen Kliniken besser einzusetzen?

Patienten sollten Neuerungen kritisch betrachten, denn Neues ist nicht immer besser. Neue Medizinprodukte können trotz Zertifizierung große Risiken bergen. Im Zweifelsfall sollte man vor einer Operation nachfragen, seit wann das Implantat bereits verwendet wird und welche Erfahrungen damit vorliegen. Eine gute chirurgische Klinik informiert sich selbst sehr genau, bevor ein neues Implantat verwendet wird. Weil aber die Unterlagen aus dem Zertifizierungsprozess nicht öffentlich sind, ist es selbst für Ärzte oft schwierig vollständige und unabhängige Informationen zu erhalten

(siehe Beispiel). Einzelne Krankenhäuser stören sich leider wenig an diesem Problem und betreiben stattdessen Werbung mit ihren „innovativen Therapien“.

Die Bundesregierung will daher, dass in Zukunft alle neuen Behandlungsmethoden mit riskanten Medizinprodukten auf ihren Nutzen hin überprüft werden. Ähnliches hat sich bereits bei Medikamenten als sehr sinnvoll erwiesen. Wenn sich die Behandlung mit dem Medizinprodukt in der Bewertung als eindeutig nachteilig erweist, würde diese Behandlung nicht mehr von den Krankenkassen bezahlt werden. In vielen Fällen aber dürfte der Nutzen neuer Medizinprodukte unklar sein, weil entsprechende Daten fehlen. Diese Wissenslücke muss dann vom Hersteller mit einer klinischen Studie geschlossen werden. Auf diese Weise können Patienten in Deutschland weiterhin mit neuen vielversprechenden OP-Methoden behandelt werden, während gleichzeitig ermittelt wird, ob die neue Methode wirklich eine Verbesserung für die Patienten bedeutet.

PD Dr. med. Stefan Sauerland
Leiter Ressort
Nichtmedikamentöse Verfahren
Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), Köln



Beispiel: Magnetischer Speiseröhrenpförtner

Patienten mit Sodbrennen haben oft eine sogenannte Reflux-Erkrankung, bei der Magensäure in die Speiseröhre zurückfließt. Wenn Medikamente nicht helfen, sollte der Pförtnermuskel verstärkt werden, der für die Abdichtung zwischen Speiseröhre und Magen sorgt. Eine solche Operation, genannt Fundoplikatio, ist medizinischer Standard und kommt ohne Implantat aus. Seit einigen Jahren aber wird in Europa auch ein Metallkettchen verkauft, das der Chirurg um das untere Ende der Speiseröhre legt. Dieses Implantat verhindert durch einen magnetischen Verschlussmechanismus den Rückfluss von Säure. In Deutschland zahlen Krankenkassen diese Operation, obwohl das neue Implantat etwa 2000 bis 3000 € kostet. Kritischer als der Preis aber ist das unzureichende Wissen, das zum magnetischen Speiseröhrenpförtner vorliegt. Bislang gibt es keine Studie, die die alte OP-Methode (ohne Implantat) mit der neuen OP-Methode (mit Implantat) verglichen hat. Patienten und Chirurgen tappen also völlig im Dunkeln, wenn sie sich zwischen alter und neuer OP-Methode entscheiden müssen. Da Implantate-Hersteller bislang nicht verpflichtet sind, Vergleichsstudien durchzuführen, wird sich an dieser unbefriedigenden Situation in den nächsten Jahren vermutlich nichts ändern. Solche Situationen will der Gesetzgeber in Zukunft vermeiden.

Blutmanagement

Bluttransfusion gefährlich oder nützlich?

Blut ist ein lebenswichtiges, flüssiges Organsystem. Ohne die flüssigen und festen Bestandteile des Blutes ist eine normale Funktion der Organe nicht möglich. Es versorgt jegliches Gewebe mit Sauerstoff und Nährstoffen, transportiert Stoffwechselprodukte und Hormone und spielt eine wichtige Rolle bei der Wundheilung und der körpereigenen Abwehr.

Blut setzt sich vereinfacht aus dem flüssigen Plasma und den festen Bestandteilen, den Erythrozyten (rote Blutkörperchen), Leukozyten (weiße Blutkörperchen) und Thrombozyten (Blutplättchen), zusammen. Die weitaus häufigsten festen Bestandteile sind die Erythrozyten. Ihre Hauptaufgabe ist der Gasaustausch zwischen Lunge und Gewebe. In Ihnen ist der rote Blutfarbstoff enthalten an welchen der Sauerstoff bindet – das Hämoglobin.

Bluttransfusion

Aufgrund der herausragenden Bedeutung für den Organismus und in der klinischen Transfusionspraxis soll im Folgenden nur auf die Übertragung von Erythrozytenkonzentraten eingegangen werden. Auch werden Erythrozyten am häufigsten übertragen (umgangssprachlich Bluttransfusion). 2014 wurden fast 3,8 Millionen Einheiten Erythrozytenkonzentrate verabreicht. Zum Vergleich wurden im selben Zeitraum 485 Tausend Thrombozytenkonzentrate und 796 tausend Einheiten Plasma transfundiert (Es handelt sich hierbei nur um gespendete Komponenten; Eigenblut und Komponenten spielen eine untergeordnete Rolle. Aktuell gibt es, trotz intensiver Forschung keine medikamentöse Alternative zur Transfusion von Erythrozytenkonzentraten.

Eine Transfusion ist eine Übertragung von Blut bzw. von Blutkomponenten. Es wird zwischen Eigenblut, welches zu einem früheren Zeitpunkt vom Patienten selbst gespendet wurde und Fremdblut von einem anderen Spender unterschieden. Ziel einer Transfusion von Erythrozytenkonzentraten ist die Vermeidung einer anämischen Hypoxie, also die Minderversorgung von Gewebe mit Sauerstoff durch zu wenige Erythrozyten. Als Ursache kommen grundsätzlich zwei Ursachen in Frage:

1. Ein akuter/chronischer Blutverlust
2. Eine chronische Störung der Neubildung von Erythrozyten.

Durch eine Vielzahl von Maßnahmen wie zum Beispiel die verbesserte Testung auf HIV und Hepatitis C sowie die Leukozytendepletion (Entfernung der weißen Blutkörperchen) in den letzten Jahrzehnten sind Blutkonserven heute sicherer denn je.

Pro und Kontra

Dennoch ist die Verabreichung einer Transfusion körperfremden Blutes nicht unproblematisch und kann mit beträchtlichen Nebenwirkungen verbunden sein. Diese umfassen allergische Reaktionen, Unverträglichkeitsreaktionen, Wundheilungsstörungen, Volumenüberladung und ungünstige immunologische Effekte.

Mehrere große, retrospektive Studien zeigen sogar, dass die Mortalität (Sterblichkeit) nach Transfusion in verschiedenen Patientenkollektiven, auch nach wenigen Transfusionseinheiten erhöht ist. Ebenso gibt es Daten die zeigen, dass bei Patienten mit malignen Erkrankungen die Rezidivraten höher sind. Dies erklärt sich durch die Beeinflussung der körpereigenen Abwehr die nach einer Transfusion kompromittiert sein kann. Nicht unerwähnt soll bleiben, dass es durchaus Studien gibt, die keinen Effekt auf die Sterblichkeit nachweisen konnten. Auch durch die Lagerung der Erythrozytenkonzentrate entstehen in den Konserven Stoffwechselprodukte, die der menschliche Organismus zwar abbauen kann, die aber sehr wohl belastend für ihn sind.

Wie bereits beschrieben sind Bluttransfusionen in manchen Situationen dennoch alternativlos. Bei akut blutenden Patienten im hämorrhagischen Schock sind sie lebensrettend. Es spielt hier nicht nur der Sauerstofftransport eine Rolle. Durch die Erythrozyten werden gerinnungsaktive Stoffe in die Außenstrombahn gebracht und kommen somit mit der Gefäßverletzung in Kontakt. Dies hat auch Eingang in die aktuelle Querschnittsleitlinie der Bundesärztekammer gefunden.

Dies zeigt das Dilemma in dem sich die Medizin befindet denn Blut ist Beides: lebensrettendes, alternativloses Agens und ein Medikament mit potentiellen schweren Nebenwirkungen. Des Weiteren ist die Studienlage zwar so, dass sie starke Hinweise für die schädlichen Wirkungen gibt, es jedoch auch andere Arbeiten gibt, die keinen so drastischen Effekt sehen.

Die aktuelle Strategie diesem Dilemma zu begegnen zielt deshalb darauf einen möglichst sparsamen Umgang mit Blutkonserven zu praktizieren. In einigen Kliniken wurden zusätzlich Maßnahmen etabliert die den Bedarf von Fremdbluttransfusionen weiter senken sollen. In diesen Kliniken werden vor elektiven Operationen eventuelle Anämien diagnostiziert und kausal therapiert, möglichst blutsparend operiert und postoperativ nur dann transfundiert wenn dies unumgänglich ist (Patientbloodmanagement®).

Dieser sparsame Umgang mit Blutkonserven ist für den Patienten sicher. Studien in der Vergangenheit haben gezeigt, dass Patienten mit einem ausgeglichenen Volumenstatus eine Anämie (Blutarmut) gut tolerieren und auch Episoden mit niedrigen Hämoglobin-Werten ohne Schaden überstehen. Dies trifft auch für Risiko-Patienten auf der Intensivstation zu. Es gibt aktuell keine Studien die Vorteile für ein liberales Transfusionsregime zeigen.

Die Mehrzahl der Transfusionen wird sicherlich nicht beim akut blutenden durchgeführt. Vielmehr sind es alte, vorerkrankte Patienten, die kreislaufstabil aber mit zu wenigen roten Blutkörperchen auf chirurgischen Stationen liegen. Bei diesen Patienten ist eine kritische, individuelle Indikationsstellung besonders wichtig und schwierig. Es gilt hierfür zu klären, ob eine anämische Hypoxie also eine Minderversorgung des peripheren Gewebes mit Sauerstoff vorliegt. Dies ist nicht immer einfach, da der Hb kein gutes Maß für die periphere Hypoxie ist. Auch andere gute Parameter für die periphere Hypoxie sind derzeit nicht verfügbar.

Die aktuelle Leitlinie der Bundesärztekammer empfiehlt deshalb neben dem erniedrigtem Hb auf das Vorhandensein von physiologischen Kompensationsmechanismen wie zum Beispiel eine Erhöhung

der Herzfrequenz, Hypotension und Dyspnoe zu achten. Beim Vorliegen von einem erniedrigtem Hb und klinischen Anzeichen für eine Hypoxie besteht nach dieser Querschnittsleitlinie dann die Indikation zur Transfusion. Auch patientenspezifische Parameter wie Alter, aktuelle Erkrankung, Vorerkrankungen spielen für die Entscheidung eine Rolle.

Fazit

Ob Blutkonserven nützlich oder schädlich sind ist nicht definitiv zu beantworten. Wie beschrieben ist es eben beides: lebensrettend und potentiell schädlich. Ein zurückhaltender Einsatz von Konserven ist deshalb meiner Meinung nach rational. Eine individuelle, gute Indikationsstellung mit genauer Nutzen- Risikoabwägung sollte vor jeder Transfusion erfolgen.

H. Held, C. Reißfelder

Dr. Hanns-Christoph Held

Facharzt für Chirurgie
Chirurgische Intensivstation,
Klinik für Viszeral-,Thorax- und
Gefäßchirurgie der TU Dresden.

Endoprothetik bei Osteoporose

Probleme und Lösungsstrategien

Hintergrund

Der endoprothetische Gelenkersatz stellt eine sehr erfolgreiche Methode zur Behandlung von schmerzhaftem Gelenkverschleiß (Arthrose) dar. Hierdurch soll die Funktionalität des jeweiligen Gelenks wiederhergestellt und die Lebensqualität zurück gewonnen werden. Auf Grund der demographischen Entwicklung sind in den letzten Jahren steigende Implantationszahlen insbesondere von Knie- und Hüftgelenkendoprothesen zu verzeichnen. Jedoch muss bei älteren Patienten mit zusätzlichen chronischen muskuloskelettalen Erkrankungen gerechnet werden. So zählen die Arthrose und die Osteoporose zu den beiden häufigsten Pathologien der Knochen und Gelenke beim älteren Menschen.

Was versteht man unter Osteoporose?

Die Osteoporose ist eine systemische Skeletterkrankung, welche mit einer niedrigen Knochenmasse und einer Verschlechterung der Knochenstruktur einhergeht. Von besonderer klinischer Bedeutung ist hierbei die Möglichkeit des Knochenbruchs (Fraktur) auf Grund der erhöhten Fragilität. Die Zahl der Patienten mit Osteoporose wird in Deutschland mit knapp acht Millionen Menschen beziffert. Zudem konnten Untersuchungen zeigen, dass bei ca. 25% der Patienten welche mit einer Endprothese am Knie- oder Hüftgelenk versorgt werden zusätzlich eine Osteoporose vorliegt.

Kann Osteoporose zu Problemen bei der Implantation von Endoprothesen führen?

Auf Grund der verminderten Knochenqualität ist der Gelenkersatz bei Osteoporosepatienten mit einer erhöhten Risikorate behaftet. So kann es beispielsweise zu einem Bruch des Beckenknochens bei der Implantation von Hüftprothesen als auch zu Frakturen des unteren Oberschenkelknochens während der Implantation von Knieprothesen kommen. Durch den beeinträchtigten Knochenstoffwechsel ist jedoch auch das Frakturrisiko nach der Operation erhöht und wird mit ca. 25% innerhalb der ersten 5 Jahre angegeben. Das Gesamtrisiko eines Osteoporosepatienten innerhalb oder nach der Operation eine Fraktur zu erleiden, liegt bei etwa 20%. Problematisch ist hierbei, dass ein nicht unerheblicher Anteil dieser Frakturen zum Teil erst nach einem Jahr diagnostiziert wird.

Weiterhin kann das Vorliegen einer Osteoporose zu signifikant schlechteren Langzeitergebnissen bei Endoprothesen führen. So erfolgt beispielweise die Fixierung einer zementfreien Hüftendoprothese standardisiert durch eine press fit Technik. Die Prothese verfügt hierbei über eine spezielle Oberflächenstrukturierung, sodass eine biologische Befestigung im Knochengewebe

stattfinden kann. Durch die veränderte Knochenstruktur auf Grund des pathologischen Knochenstoffwechsels ist dieser Prozess jedoch gestört. Hierdurch kann es zur verringerten Primärstabilität und daraus resultierend frühzeitigen Lockerung der Prothesenbestandteile kommen.

Gibt es Lösungsstrategien für den Osteoporosepatienten?

Um den besonderen Umständen hinsichtlich der verminderten Knochenqualität Rechnung zu tragen, kommen bei Osteoporosepatienten sowohl spezielle Operationstechniken als auch Implantate zur Anwendung. Um etwaige Problematiken einer biologischen Fixierung zu umgehen, erfolgt bei Osteoporosepatienten häufig eine zementierte Verankerung der Prothesenbestandteile. Hierdurch ist eine sofortige Belastbarkeit und Mobilisierung, die bei älteren Patienten entscheidend ist, gewährleistet. Zudem werden in der Literatur signifikant längere Standzeiten gegenüber nicht zementierten Hüftgelenksprothesen beschrieben, sodass die Zementierung des Prothesenschaftes bei Patienten mit Osteoporose derzeit als Goldstandard angesehen wird. Jedoch muss im Zusammenhang der zementierten Implantatverankerung auf die obgleich eher seltene Komplikation eines Herz-Kreislaufversagens hingewiesen werden.

Neuere Studien zeigen jedoch auch vielversprechende Ergebnisse mit zementloser Implantation von Schäften bei Patienten mit Osteoporose. Relative Kurzschafthprothesen, als besondere Subgruppe neuer Implantate, werden auf Grund der Veränderungen der Knochengeoemetrie bei Osteoporose mitunter bei diesen Patienten eingesetzt. Auch diesbezüglich wurden bereits erfreuliche Ergebnisse beschrieben. Es existieren jedoch bis dato nur wenige verwertbare Studien, sodass die Verwendung dieses Implantatdesigns zurückhaltend und als individuelle Einzelfallentscheidung erfolgen sollte.

Letztendlich muss die Entscheidung, ob die Implantation zementiert oder biologisch erfolgt, an Hand der intraoperativen Knochenqualität getroffen werden. Bei extrem fragiler Knochensubstanz ist einer zementierten Implantatverankerung der Vorzug zu geben.

Kann durch Osteoporosemedikamente ein positiver Effekt erzielt werden?

Ungeachtet einer endoprothetischen Versorgung sollte bei nachgewiesener Osteoporose eine den aktuellen Leitlinien folgende medikamentöse Therapie erfolgen. Jedoch wird immer noch eine Vielzahl der

Osteoporosepatienten nicht adäquat medikamentös behandelt. Dies liegt einerseits daran, dass diesbezüglich häufig keine Diagnostik durchgeführt wird und die Erkrankung unerkannt bleibt. Jedoch wird auch bei bekannter Osteoporose der medikamentösen Therapie oftmals keine ausreichende Beachtung geschenkt und mitunter gar nicht durchgeführt.

Bezüglich einer endoprothetischen Versorgung konnte an Hand von Registerdaten eine Verringerung der Patientenmortalität als auch eine ein deutlich verlängertes Implantatüberleben unter Osteoporosemedikation nachgewiesen werden.

So sollte im Vorfeld als auch im Anschluss an eine Endoprothesenimplantation unbedingt auf die Einnahme entsprechender Medikamente bei Vorliegen einer Osteoporose geachtet werden.

Zusammenfassung

Viele Patienten, welche mit einer Endoprothese versorgt werden, sind zusätzlich an Osteoporose erkrankt. Das Vorliegen einer Osteoporose stellt auf Grund der verminderten Knochenqualität einen relevanten Risikofaktor für das Auftreten von intraoperativen Frakturen als auch frühzeitigen Prothesenlockerungen dar. Diesem Umstand muss bei der Wahl des Implantates als auch deren Verankerung Rechnung getragen werden. So sollte bei besonders beeinträchtigter Knochenqualität einer zementierten Verankerung der Vorzug gegeben werden um Komplikationen zu vermeiden. Unter gewissen Voraussetzungen ist jedoch auch eine biologische Verankerung der Prothese möglich. Eine zusätzliche Osteoporosemedikation hat einen positiven Effekt auf das Operationsergebnis und sollte zwingend als wichtiger Behandlungsbestandteil berücksichtigt werden.



Professor Rüdiger von Eichenhart Rothe
Klinik für Orthopädie und Sportorthopädie
Klinikum rechts der Isar,
München



Dr. Florian Lenze
Klinik für Orthopädie und Sportorthopädie
Klinikum rechts der Isar,
München

Perioperatives Management

Das perioperative Management bei Patienten mit Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises stellt eine spezielle Herausforderung für das behandelnde Ärzteteam dar. Dies betrifft nicht nur die chirurgischen Verfahren selbst, sondern vor allem die Vorbereitung und Nachsorge der operativen Eingriffe, die sich teilweise erheblich von der bei anderen orthopädischen Interventionen unterscheidet und ein hohes Maß an interdisziplinärer Zusammenarbeit erfordert. Dies begründet sich mit der Vielfältigkeit dieser Systemerkrankung und den häufig bestehenden Begleiterkrankungen. Daher ist für die Betreuung von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen eine sehr gute Vernetzung stationärer, ambulanter und rehabilitativer Einrichtungen, sowie eine enge Zusammenarbeit von internistischen und orthopädischen Rheumatologen, Anästhesisten, Orthopädietechnikern, Physio-, Ergo- und Psychotherapeuten nötig.

Präoperativ ist es angezeigt, insbesondere wenn mehrere Operationen anstehen, gemeinsam mit dem Patienten einen Behandlungsplan zu entwerfen und die Reihenfolge von verschiedenen Eingriffen sowie das operative Vorgehen exakt zu planen. Eventuell auf andere körperliche Einschränkungen anzupassende Hilfsmittel sollten schon im Vorfeld bereitgestellt werden. Häufig sind z.B. spezielle Arthritis-Gehstützen erforderlich, da ein Gehen an Unterarmgehstützen aufgrund einer Affektion der Handgelenke nicht möglich ist. Internistische Begleiterkrankungen, die bei Patienten mit rheumatischen Erkrankungen gehäuft vorkommen, sollten optimal eingestellt sein. Auch eine frühzeitige Vorstellung beim Anästhesisten ist sinnvoll, um bei geplanten Operationen Zeit für eventuell notwendige Zusatzuntersuchungen zu haben. Nach längerer Erkrankungsdauer (>2 Jahre) und / oder einer entsprechenden Symptomatik sollte ein seitliches Röntgenbild der Halswirbelsäule mit nach vorne geneigtem Kopf angefertigt werden, um eine wesentliche Instabilität der oberen Halswirbelsäule im Bereich von C1 / C2 auszuschließen. Diese tritt bei bis zu 80% der Patienten mit rheumatoider Arthritis mit längerem Krankheitsverlauf auf und kann auch bei Fehlen von Symptomen zu Narkosezwischenfällen führen. Bei Vorliegen einer Instabilität kann je nach Dringlichkeit des eigentlich geplanten Eingriffs zunächst eine operative Stabilisierung der Halswirbelsäule erforderlich sein.

Auch kann bei Patienten mit rheumatischen Erkrankungen eine Bewegungseinschränkung der Halswirbelsäule vorliegen, die bei der Intubation die Überstreckung des Kopfes erschwert. Ebenfalls betroffen sein kann das Kiefergelenk, was zu einer eingeschränkten Mundöffnung und damit erschwelter Intubation führen kann. In diesen Fällen ist eine fiberoptisch Intubation indiziert werden oder -bei entsprechender Lokalisation- die Möglichkeit eines lokalen Anästhesieverfahrens zu erwägen.

Im Operationssaal ist nicht selten die Lagerung des Patienten auf dem OP-Tisch problematisch, da auf Grund von Deformitäten und Kontrakturen Bewegungseinschränkungen vorliegen. Lagerungsschäden sind zu vermeiden. Des Weiteren ist bei Patienten mit Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises und langjähriger Therapie mit Glukokortikoiden sehr häufig die Haut fragil und verletzungsanfällig. Diese Situation bedarf besonderer Vorsicht z.B. beim Auswickeln einer Extremität mit Esmarch'schen Binden oder beim Aufkleben, bzw. Abnehmen der klebenden OP-Abdeckung. Patienten mit hoher Cortison dosis (>10mg/d) sollten perioperativ einen Cortisonstoß erhalten, da sie aufgrund der auftretenden Nebennierenrinden-Insuffizienz nicht adäquat auf den Stress, den eine Operation mit sich bringt, reagieren können. Intraoperativ muss bei den meisten entzündlich betroffenen Patienten mit osteoporotisch verändertem Knochen gerechnet werden, was die osteosynthetische Versorgung erschwert bzw. bei der Implantation von Prothesen möglicherweise die Nutzung von Knochenzement zur sicheren Verankerung erforderlich machen kann.

Postoperativ gilt es, OP-Wunden mit höchster Sorgfalt zu versorgen, da die Haut sehr anfällig ist und durch die Erkrankung selbst und die medikamentöse Therapie des „Rheumatikers“ eine erhöhte Infektanfälligkeit besteht. Daher ist es sinnvoll, eine schnellstmögliche Entlassung anzustreben, um das Risiko einer Infektion mit Krankenhauskeimen zu reduzieren. Im Zuge dessen muss vom ersten Tag an eine frühzeitige und konsequente Mobilisation angestrebt werden, die sich nach dem Verlauf der Operation und den Maßgaben des Operateurs richtet.

Eine weitere spezielle Herausforderung stellt im Rahmen eines operativen Eingriffs der **Umgang mit der**

erforderlichen Basismedikation dar. Auf der einen Seite gehen die verwendeten Medikamente zum Teil mit einem erhöhten Risiko für Wundinfektionen einher, auf der anderen Seite kann ein generelles Absetzen meist nicht empfohlen werden, da dies ein erhöhtes Risiko für einen Schub der Grunderkrankung mit negativen Auswirkungen auf die postoperative Situation des Patienten mit sich bringt. Eine entsprechende Entscheidung muss daher im individuellen Patientenkontext und in Zusammenarbeit aller beteiligten Fachdisziplinen getroffen werden. Empfehlungen dazu sind von der Kommission „Pharmakotherapie“ der dt. Ges. f. Rheumatologie publiziert und können dort heruntergeladen werden (www.dgrh.de). Studien zeigen, dass Methotrexat, Sulfasalazin, Chloroquin und D-Pencillamin perioperativ nicht abgesetzt werden müssen. Leflunomid sollte bei infektionsanfälligen knochenchirurgischen Eingriffen, vor allem am Fuß, präoperativ ausgewa-

schen werden. Immunsuppressiva wie Azathioprin, Cyclosporin A oder Mycophenolat sollten 2 Halbwertszeiten vor der Operation abgesetzt werden und erst nach sicherer Wundheilung wieder eingenommen werden. Bezüglich des Vorgehens mit Biologika liegen aktuell noch keine gesicherten Empfehlungen vor, so dass ein Absetzen in Anlehnung an die Halbwertszeit analog zu dem Verhalten bei Immunsuppressiva ratsam erscheint. Verschiedene Untersuchungen zeigen jedoch auch Hinweise, dass ein Absetzen dieser biologischen Medikamente, speziell bei jüngeren Patienten mit „risikoarmen“ Eingriffen nicht zwingend notwendig ist. Daher lautet ein aktueller Vorschlag: Biologika bei jungen Patienten ohne Begleiterkrankung, mit kurzer Krankheitsdauer und ohne medikamentöse Kombinationstherapie im Rahmen kleinerer risikoarmer Operationen perioperativ weiterzugeben und sie bei Patienten, auf die diese Kriterien nicht zutreffen, in Anlehnung an die Halbwertszeit abzusetzen.



Maximilian Raab, Assistenzarzt
AGAPLESION MARKUS KRANKENHAUS
Akademisches Lehr-KH der
Goethe-Universität, Frankfurt



Dr. med. Martina Henniger,
Oberärztin, Leiterin der Sektion
Orthopädische Rheumatologie
AGAPLESION MARKUS KRANKENHAUS
Akademisches Lehr-KH der
Goethe-Universität, Frankfurt



Prof. Dr. med. St. Rehart,
Chefarzt der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
AGAPLESION MARKUS KRANKENHAUS
Akademisches Lehr-KH der
Goethe-Universität, Frankfurt

Der tief sitzende Rückenschmerz (auch: „Kreuzschmerz“ oder „Lumbago“) ist eine Volkskrankheit. Etwa 80% der Menschen in Industrienationen leiden mindestens einmal in ihrem Leben daran, er ist die häufigste Ursache von Arbeitsunfähigkeit. Oft kann eine hinreichende Schmerzlinderung mit simplen Maßnahmen innerhalb eines akzeptablen Zeitraums erreicht werden.

Bei etwa 20% der Menschen in Deutschland besteht jedoch chronischer Kreuzschmerz. Diese Patienten leiden nicht nur unter Schmerzen, eingeschränkter körperlicher Belastbarkeit und Arbeitsunfähigkeit; sie sind auch mit der schwer durchschaubaren Vielfalt der angebotenen Therapieoptionen konfrontiert. Früher oder später steht für einen Großteil die Entscheidung an, ob eine Operation der Fortsetzung konservativer Therapie vorzuziehen ist. Dabei muss auf Ratschläge nicht verzichtet werden. Verwandte, Bekannte, Schmerztherapeuten, Heilpraktiker, Krankenkassen, mediale Gesundheitsexperten – zum Thema „Rückenoperation“ oder „Versteifung“ hat fast jeder eine Meinung.

Dem betroffenen Patienten muss klar sein, dass Meinungsmacher zumeist auch Interessenvertreter sind. Die mediale Diskussion dieses komplexen Themas wird leider nicht von Fachwissen und objektiven Tatsachen, sondern von Vereinfachungen, Emotionen und Lobbyisten geprägt. Eine differenzierte Betrachtung der verschiedenen Krankheitsbilder und Operationsverfahren findet in der öffentlichen Debatte praktisch nicht statt. So wird u.a. fälschlicherweise der Rückenschmerz zum Bandscheibenvorfall, die Halswirbelsäule zum Teil des Rückens und eine Versteifung mit behindernder Bewegungseinschränkung gleichgesetzt.

Öffentliche Diskussion

Die Frage, ob zu viele Operationen an der Wirbelsäule durchgeführt werden, wird seit Jahren öffentlichkeitswirksam gestellt. Durchaus berechtigt: Fakt ist, dass die Anzahl dieser Eingriffe zwischen 2006 und 2011 um 25% gestiegen ist. Für Aufruhr sorgte nun eine „Studie“ der Techniker Krankenkasse, die gezeigt habe, dass „nach Einholung einer Zweitmeinung 85 Prozent der geplanten Rückenoperationen nicht durchgeführt“ wurden (so z.B. der

WDR im Zusammenhang mit seiner Sendung „Lukrativer Rücken – warum die Zahl der Wirbelsäulenoperationen stark zunimmt“). Daraus wird gefolgert, dass die Operationen medizinisch nicht begründet gewesen seien und somit andere Gründe für die Operationsempfehlung vorliegen müssen. Zumeist folgen dann Zahlenspiele und die Unterstellung: Eine Operation ist teurer als ein Besuch beim Physiotherapeuten, deshalb lässt sich mehr daran verdienen, und deshalb werden Patienten unnötigerweise operiert.

Verständlich ist, dass solche Verschwörungstheorien Patienten in einer ohnehin schwierigen Lage genauso verunsichern wie das unsägliche Gebaren einiger Chirurgen, die ohne Grundlage mit dem Rollstuhl drohen, wenn nicht umgehend operiert werde.

Eine Diskussion der Ursachen erhöhter OP-Zahlen ist dringend notwendig, sie sollte jedoch auf einer sachlichen Ebene erfolgen. Dass die direkten Kosten einer Wirbelsäulenoperation erheblich sind, ist unbestritten. Außer Acht gelassen werden jedoch die indirekten Kosten, welche durch die mit chronischem Rückenleiden assoziierte Erwerbsunfähigkeit entstehen. Dass eine medizinisch korrekt begründete Operation diese erheblich reduzieren kann, wird gerne verschwiegen.

Objektive Betrachtung

Was sagt uns nun die Studie der TK bei objektiver Betrachtung? Zunächst eine Klarstellung des Ablaufs: Wenn Kassenmitgliedern aufgrund chronischer Schmerzen eine Operation empfohlen wurde, bot man ihnen eine Zweitmeinung in TK-assoziierten Schmerzzentren an. Die Zentren kamen bei 85 Prozent der Patienten zu dem Schluss, man könne weiterhin konservative Methoden anwenden. Wie ging es mit diesen Patienten weiter? Wie viele wurden geheilt, in welchem Zeitraum? Waren sie zufrieden? Das bleibt unklar. Mit Wissenschaftlichkeit hat diese Herangehensweise wenig zu tun. Der Erkenntnisgewinn ist gleich Null – selbstverständlich sollten vor jeder Operation konservative Therapieformen ausgereizt werden. Offen bleibt, was den Patienten angeboten werden kann, denen diese keine hinreichende Beschwerdelinderung erbringen.

Für den betroffenen Patienten ist die entscheidende Frage, ob er von einer Operation profitiert. Der seriöse Behandler muss diese Frage anhand seiner persönlichen Erfahrung und insbesondere auf Grundlage wissenschaftlich begründeter Fakten beantworten. Erfreulicherweise gibt es seit mehreren Jahren für viele wirbelsäulenchirurgische Fragen klare wissenschaftlich fundierte Antworten, welche auf hervorragenden Studien beruhen. Am Beispiel der drei wesentlichen degenerativen Erkrankungen der Lendenwirbelsäule, die zumeist mit chronischem Kreuzschmerz einhergehen, soll dies dargelegt werden.

Aktuelle Studienlage

Verengung des Lendenwirbelkanals

Die **degenerative lumbale Spinalkanalstenose** (Verengung des Lendenwirbelkanals) mit **Spondylolisthesis** (Wirbelgleiten) ist eine häufige Ursache chronischer Rückenschmerzen, welche oft mit belastungsabhängiger Schmerzausstrahlung in die Beine einhergehen. Hierzu existieren zahlreiche Publikationen, die aus den bahnbrechenden „SPORT Trials“ resultieren*. Hierbei handelt es sich um eine prospektive, randomisierte, kontrollierte Studie, welche die strengen Anforderungen evidenzbasierter klinischer Medizin erfüllt. Aus wissenschaftlicher Sicht sind deren Ergebnisse als bis dato einzige gültige Aussage zum Thema zu werten. Untersucht wurden Patienten, bei denen keine eindeutige Operationsindikation (beispielsweise eine schwere Lähmung oder Blasen-Mastdarm-Funktionsstörung) besteht, die also vor allem aufgrund des ausgeprägten Leidensdrucks für eine Operation in Frage kamen. Eine Gruppe wurde operiert (in 95% der Fälle mit Fusion, d.h. „Versteifung“ des betroffenen Segments), die andere mit strukturierter konservativer Therapie (u.a. Physiotherapie und Schmerzmittel) behandelt.

Welche Ergebnisse erzielen die beiden Therapieformen? Welche Komplikationen sind zu erwarten? Gelten Besonderheiten für bestimmte Patientengruppen? Zahlreiche Fragen wurden klar beantwortet:

- Die Ergebnisse beider Methoden sind gleich gut. Dies hat sich inzwischen auch im langfristigen Verlauf bestätigt.
- Die operierten Patienten schneiden hierbei zu allen Beobachtungszeitpunkten besser ab. Insbesondere sind die operierten Patienten schneller gesund als die konservativ behandelten. Sie können schneller wieder beruflich tätig und körperlich aktiv werden.
- Ernsthafte langfristige Schäden sind bei beiden Behandlungsformen nicht zu erwarten. Plötzliche und dann dauerhaft bestehende neurologische Ausfälle kommen bei Operationen praktisch nicht vor, sie treten aber auch nicht auf, wenn nicht operiert wird. Geringfügige Komplikationen, die zwar lästig, aber behebbar sind (z.B. Wundheilungsstörungen, Nachblutungen), sind selten.
- Patienten, bei denen mehrere Segmente der Lendenwirbelsäule betroffen sind, profitieren ebenfalls, allerdings in geringerem Ausmaß als Patienten mit monosegmentaler Erkrankung*.
- Patienten mit Adipositas (Fettleibigkeit) profitieren weniger von der Operation als normalgewichtige Patienten. Da diese Gruppe aber noch weniger von konservativer Therapie profitiert, ist der Vorteil der operierten gegenüber den nicht operierten Patienten mit Adipositas größer als in den anderen Gruppen*.

Isthmische Spondylolisthesis

Ein weiteres Krankheitsbild ist die **isthmische Spondylolisthesis**, bei der das Wirbelgleiten durch eine knöcherne Unterbrechung („Lyse“) oder krankhafte Verlängerung („Dysplasie“) des Wirbelbogenansatzes bedingt ist. Die einzelnen Studien sind von etwas geringerer wissenschaftlicher Qualität und Aussagekraft als der o.g. SPORT Trial, sie kommen jedoch alle zu demselben und somit eindeutigen Ergebnis: Die Operation mit Fusion („Versteifung“) des betroffenen Segments ist einer konservativen Therapie überlegen; dies gilt auch für den langfristigen Verlauf*.

Mehrere Studien weisen darauf hin, dass eine Operation mit Instrumentierung (Schrauben-Stab-System mit oder ohne Platzhalter zwischen den Wirbelkörpern) zusätzlich zur alleinigen Fusion die besseren Ergebnisse erbringt*, zur endgültigen Klärung dieser Frage sind jedoch weitere Studien vonnöten.

Degenerative Wirbelsäulenerkrankung und chronischer Kreuzschmerz

Nicht so eindeutig ist die Datenlage für die dritte Gruppe von Patienten mit **degenerativer Wirbelsäulenerkrankung und chronischem Kreuzschmerz**, bei denen eine unspezifische Degeneration mit Verschleiß u.a. der kleinen Wirbelgelenke und Bandscheiben vorliegt („Spondylarthrosis“, „Osteochondrosis“, „Spondylosis“).

Das aktuelle Wissen zur konservativen und operativen Behandlung dieses **unspezifischen Kreuzschmerzes** wurde 2013 in einer hervorragenden Übersichtsarbeit zusammengefasst*. Die Autoren untersuchten die qualitativ hochwertigen Studien der letzten 20 Jahre von 1992 bis 2012. Hier zeigte sich ein Dilemma. Nur sechs von 39 Studien befassten sich mit der entscheidenden Frage: Ist irgendeine operative Therapie der konservativen Therapie überlegen? Die Antwort bleibt offen, denn die Studien kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Statt dieser Frage weiter nachzugehen, untersuchte und verglich man in den übrigen 33 Studien verschiedene Operationstechniken.

Hier offenbart sich ein weit verbreitetes Problem, hinter dem zwei Dinge stehen: Zum einen das Interesse der Industrie an Technikstudien, zum ande-

ren die „Technikaffinität“ der Chirurgen. Selbstverständlich sollte zunächst geklärt werden, ob eine Operation überhaupt einen Vorteil für den Patienten erreichen kann. Dem widmete sich eine aktuelle Untersuchung der Langzeitergebnisse dreier hochwertiger Studien aus Norwegen und Großbritannien*. Hier ergab sich für operierte und nicht operierte Patienten kein Unterschied im Ergebnis. Wichtig ist, dass die Patienten hier alle eine strukturierte konservative Therapie (interdisziplinäre kognitive Verhaltenstherapie und körperliches Übungsprogramm) erhielten, ein wesentlicher Unterschied zu anderen Studien, die eine Überlegenheit der Operation ergaben.

Die Schlussfolgerung dieser Studie ist daher, dass eine strukturierte konservative Therapie die Methode der Wahl zur Behandlung des unspezifischen Kreuzschmerzes ist. Die Aussagekraft bleibt jedoch angesichts qualitativer Mängel eingeschränkt, u.a. weil sich ein Viertel der initial konservativ behandelten sich letztlich doch für eine Operation entschied.

Die Datenlage lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Abgesehen von Notfällen mit schweren Ausfallerscheinungen oder selteneren Ursachen (z.B. Tumor oder Infektion) bleibt ein konservativer Therapieversuch in allen Fällen des Kreuzschmerzes das erste Mittel der Wahl. Alles Weitere muss mit dem Patienten in einer angstfreien Atmosphäre anhand der genauen Diagnose, o.g. Studienergebnisse und vor dem Hintergrund seiner individuellen Situation besprochen und entschieden werden.

Fakt ist, dass die konservative Therapie bei einem großen Teil der Patienten auf längere Sicht an ihre Grenzen stößt und die Operation in vielen Fällen nachweislich helfen kann. Bei Patienten mit isthmischer Listhesis ist die Fusionsoperation der konservativen Therapie eindeutig überlegen. Auch bei Patienten mit degenerativer Stenose und Listhesis ist die Operation anhand der o.g. Studienergebnisse klar zu empfehlen. Die Studien zum unspezifischen Kreuzschmerz ergeben hingegen, dass die strukturierte konservative (Verhaltens-)Therapie die primäre Methode der Wahl ist, nicht jedoch, dass nie eine chirurgische Maßnahme indiziert ist. Die Operation sollte hier nur extrem zurückhaltend und in jedem Fall erst nach einer strukturierten konserva-

tiven Therapie angeboten werden.

Anders als so oft suggeriert sind Wirbelsäulenoperationen erwiesenermaßen bei zahlreichen Krankheitsbildern (neben den genannten z.B. auch bei Bandscheibenvorfällen und einfache Spinalkanalstenosen) effektiv und sicher.



Prof. Dr. Bernhard Meyer
Direktor der Neurochirurgischen Klinik
Technische Universität München
Klinikum rechts der Isar, München



Dr. med. Hanno S. Meyer
Neurochirurgische Klinik und Poliklinik
Klinikum rechts der Isar, München

*Literatur bei den Verfassern.

EINE SCHRAUBE WIRD ZU KNOCHEN- DAS INTELLIGENTERE IMPLANTAT

Wurde bei einem Patienten bisher eine Operation in der Orthopädie/Unfallchirurgie geplant, bei der auch ein Implantat verwenden sollte, so musste man hierfür Schrauben aus Stahl oder Titan einsetzen, die als Fremdmaterial im Körper verbleiben, Probleme verursachen und eine zweite Operation zur Metallentfernung erfordern können. Dies bedeutet für die Patienten i.d.R. zusätzliche Risiken (Narkose, Infektion), Schmerzen und einen erneuten Arbeitsausfall.

Dank des Fortschritts in der Medizin ist es heute möglich, Verletzungen von Sehnen, Bändern und Knochen mit Materialien zu versorgen, die sich im Körper auflösen und in körpereigenes Gewebe umgewandelt werden. Das gilt nicht nur für Nähte (z.B. bei einer Bauch-Operation), sondern jetzt auch erstmals für eine Schraube aus Metall. Diese löst sich aber nicht nur auf, sie kann mehr: wo vorher Schraube war, wächst wieder körpereigner Knochen nach.

WER DENKT SICH SOWAS AUS?

Zur Marktreife wurde das Produkt durch die Syntellix AG aus Hannover gebracht, ein inzwischen international agierendes Medizintechnik-Unternehmen, das sich auf die Erforschung, die Entwicklung und den Vertrieb von sich selbst auflösenden Metallimplantaten spezialisiert hat. Für ihre Arbeit wurde die Syntellix AG inzwischen mehrfach ausgezeichnet: 2013 mit dem „Innovationspreis der deutschen Wirtschaft“ und 2015 als „Top-Innovator“ des deutschen Mittelstandes.

MAGNEZIX® – DER STOFF, AUS DEM DER KNOCHEN WIRD Metall, das zu Knochen wird ... Sie denken, das geht gar nicht? Mit Innovationskraft und Ingenieurskunst wurde ein vollkommen neuer Werkstoff erdacht – und es funktioniert! Mit MAGNEZIX® ist somit eine medizinische Revolution gelungen: Der magnesiumbasierte Werkstoff ist ähnlich stabil wie Stahl oder Titan, wird vom Körper jedoch vollständig abgebaut und durch Knochengewebe ersetzt.

Im Vergleich zu herkömmlichen Metallimplantaten sind die Eigenschaften von MAGNEZIX® denen des menschlichen Knochens in vielerlei Hinsicht ähnlich – ein Vorteil für die Patienten und ein neuer Maßstab in der Knochenchirurgie. Das Implantat löst sich schrittweise und kontrolliert im Körper auf. Da Magnesium zudem osteokonduktive Eigenschaften besitzt, d.h. das Knochenwachstum aktiv anregt, begünstigt die Schraube den Heilungsverlauf. Der neugebildete, heilende Knochen passt sich nach und nach an und kann über die Zeit immer mehr Last tragen.

WIE SICHER IST MAGNEZIX® CS?

MAGNEZIX® CS weist Stabilitätswerte auf, die weit über den Werten anderer bisheriger bioresorbierbarer Materialien und nah an denen des harten Knochens liegen. Dadurch wirkt MAGNEZIX® einem möglichen Knochenschwund während der Ruhigstellung entgegen. Beim Abbauprozess entsteht zudem ein bakterienfeindliches Milieu um das Implantat

herum, weshalb MAGNEZIX® CS Infekten vorbeugt.

MAGNEZIX® CS Implantate sind Medizinprodukte der sog. Klasse III und unterliegen damit der höchsten Sicherheitsstufe mit den strengsten Anforderungen an Sicherheit und Qualität. Die Syntellix-Implantate sind vom TÜV geprüft und für Europa zugelassen (CE-Zertifikat). Zusätzlich erfüllt MAGNEZIX® CS die besonders hohen Qualitätsstandards der international renommierten Zulassungsbehörde in Singapur. Weltweit ist MAGNEZIX® CS in 40 Ländern zugelassen (Stand Juli 2015) und hat sich schon mehrere Tausend Male bewährt. MAGNEZIX® - Schrauben sind von höchster Qualität „made in Germany“. Denn: alle Produkte werden ausschließlich in Deutschland hergestellt!

WO KANN MAGNEZIX® CS EINGESETZT WERDEN?

Anwendungsgebiete für MAGNEZIX® CS sind Operationen, bei denen zeitweise eine Stabilisierung des Knochens durch ein Implantat benötigt wird. Abhängig von der Größe kann MAGNEZIX® CS zur Fixierung von kleinen bis mittleren Knochen und Knochenfragmenten eingesetzt werden, wie z. B.:

- Ruhigstellung von Knochenbrüchen
- Korrekturen von Fehlstellungen, z. B. Hallux-Valgus-
- Korrekturen
- Korrekturen von Falschgelenk-Bildungen (Pseudarthrosen)
- Versteifungen von Gelenken
- Abrisse von Bändern und Sehnen
- Absprengungen von Knorpelstücken an Gelenkflächen

Die bislang am häufigsten durchgeführte Operation ist die Korrektur des (oft sehr schmerzhaften) Ballenzehs (Hallux valgus) sowie die Versorgung des Kahnbeins an der Hand. Aber auch an anderen Stellen wie dem Speichenknochen, der Hüfte oder dem Sprunggelenk sind die Schrauben längst mit Erfolg angewendet worden.

WAS HABEN SIE DAVON?

Kaum einer von uns möchte, dass nach einer Operation Metall dauerhaft im Körper zurückbleibt. Noch weniger will man sich aber auch einer Metallentfernung unterziehen, da man sich des Infektionsrisikos bewusst ist und auch mobil bleiben möchte. MAGNEZIX® CS ist das ideale Implantat, Sie profitieren von:

- halben Schmerzen, halbem Leid
- halben Kosten, halber Zeit!

Prof. Dr. Martin Kirschner
Medical Director Syntellix AG,
Hannover



Antirefluxmedizin Gesellschaftliche Nutzenabwägung

Mehr als 25% der erwachsenen Bevölkerung in westlichen Gesellschaften leiden zumindest zeitweise unter Sodbrennen, einem der Kardinalsymptome der gastroösophagealen Refluxerkrankung (GERD = GastroEsophageal Reflux Disease). Die Refluxerkrankung ist überwiegend auf Lebensgewohnheiten wie Übergewicht, Fehlernährung und mangelnde Bewegung zurückzuführen und in den meisten Fällen mit einem Zwerchfellbruch assoziiert.

Die chronische Exposition der unteren Speiseröhre mit saurem Mageninhalt kann bei langer Bestehensdauer zu einer Veränderung der Schleimhaut führen, dem sog. Barrett-Ösophagus. Basierend hierauf konnte in den letzten Jahren ein exponentieller Anstieg des Barrett-Karzinoms in der westlichen Welt, lokalisiert am Übergang zwischen Speiseröhre und Magen, festgestellt werden. Weitere prädisponierende Faktoren des Barrett-Karzinoms sind – neben der Refluxerkrankung und dem Übergewicht – der Nikotinkonsum, geschlechtsspezifische Faktoren mit einer starken Dominanz des männlichen Geschlechts, und die Helicobacter pylori-Infektion mit einer inversen Korrelation, also einer Zunahme des Barrett's nach Eradikation des Bakteriums bei Nachweis im Magen. Insgesamt zählen der Barrett-Ösophagus und das Barrett-Karzinom zu den Zivilisationserkrankungen unserer Zeit.

Neben der medikamentösen Therapie der gastroösophagealen Refluxerkrankung mit Säureblockern (sog. „Protonenpumpeninhibitoren“ = PPI) stehen (i) bei gutem Ansprechen, jedoch Intoleranz der PPI sowie (ii) bei Patienten mit persistierenden und beeinträchtigenden Refluxsymptomen, insbesondere Regurgitationen, trotz PPI-Therapie unter Abwägung des potentiellen Benefits der Operation versus deren Nebeneffekte, die laparoskopische Antirefluxchirurgie (Fundoplikatio) zur Verfügung (vgl. Leitlinien der AGA = American Gastroenterologic Association und deutsche S3-Refluxleitlinie). Unter den möglichen Nebenwirkungen auf PPI, welche den Therapieentscheid zur Operation begünstigen, sind Infektionen mit Clostridium difficile, bakterielle Überbesiedlungen des Dünndarms,

Pneumonien, Osteoporose/-penien, akute interstielle Nephritiden und Vitamin B12- und Eisenmangel zu nennen.

Insbesondere aber bei fehlendem Ansprechen auf die medikamentöse Therapie ist die Indikation zur Operation besonders kritisch abzuwägen. In diesen Situationen kann – neben einem besonders refraktären Verlauf – eine nicht-erosive Refluxerkrankung (NERD = Non-Erosive Reflux Disease), ein säurehypersensitiver Ösophagus oder funktionelles Sodbrennen vorliegen. Eine Operation bei diesen Diagnosen kann zu schwerwiegenden Funktionsstörungen führen. Die erweiterte ösophageale Funktionsdiagnostik mittels Langzeit-pH-Metrie sowie High Resolution-Impedanz-Manometrie, nach Endoskopie und Breischluck, liefert hier – neben dem Symptomenscore – wertvolle Informationen zur Differentialdiagnostik und OP-Notwendigkeit. Fraglich ist – gemäß aktueller Literatur – ob auch Patienten mit extraintestinalen Refluxmanifestationen (z.B. pulmonalen Symptomen oder pharyngo-laryngealem Reflux) von einer laparoskopischen Antirefluxoperation profitieren bzw. ob die Operation die Progression vom Barrett-Ösophagus zum –Karzinom verhindern kann.

Vergleicht man die Lebensqualität (z.B. erhoben im SF-36 Fragebogen) bei Patienten mit Antirefluxoperation gegenüber der säureblockierenden Medikation, so zeigte sich in einem Cochrane Review ein eindeutiger Benefit zugunsten des chirurgischen Vorgehens. Zudem konnte ein systematisches Review mit Metaanalyse sowohl bessere Ergebnisse für Sodbrennen und Regurgitationen als auch eine signifikant höhere Zufriedenheit nach Fundoplikatio verglichen mit der medikamentösen Therapie aufweisen. Die Metaanalyse der Lebensqualitäts-Aspekte favorisierte eindeutig das chirurgische Vorgehen mittels Fundoplikatio – und zwar hinsichtlich der gesundheitsbezogenen UND der GERD-bezogenen Lebensqualität. Auch im „REFLUX-TRIAL“, einer prospektiv-randomisierten Studie mit 810 Patienten, welche über 5 Jahre die laparoskopische Fundoplikatio mit der PPI-Therapie verglich (mit jährlichen Lebensqualitäts-Fragebögen sowie Dokumentation der Nebenwirkungen und Komplikationen der jeweiligen Therapieoption), konnte ein signifikanter Vorteil zugunsten des chirurgischen Vorgehens nachgewiesen werden.

Berechnet man nun die Kosteneffizienz der Behandlungen im „REFLUX-TRIAL“ (Patienten mit randomisierter Behandlung nach Protokoll und Nachbeobachtung von einem Jahr), so ist bei primärer Betrachtung die medikamentöse Therapie deutlich günstiger (370 € versus 2709 €). Die laparoskopische Fundoplikatio erbringt allerdings einen Kostenersparnis von 3110 € / QALY (= Quality Adjusted Life Year) unter der Voraussetzung, dass der Effekt der Operation > 1 Jahr anhält und keine größeren, die Lebensqualität beeinträchtigenden Komplikationen der Operation auftreten. Bekanntermaßen ist in diesem Zusammenhang die Komplikationsrate der Fundoplikatio einerseits sowie der Einfluss von chirurgischen Komplikationen auf die Lebensqualität nach diesem Eingriff andererseits als sehr gering einzustufen.

Zusammenfassung

Durch die hohe Prävalenz der gastroösophagealen Refluxerkrankung ist die sozialmedizinische Bedeutung sowie die gesellschaftliche Nutzenabwägung der Antirefluxmedizin von großem Interesse. Zusammenfassend belegen die Daten der aktuellen Literatur eine höhere Lebensqualität nach laparoskopischer Fundoplikatio – verglichen mit der medikamentösen Therapie durch Säureblocker. Die Komplikations- und Nebenwirkungsraten der Operation sind heutzutage als äußerst gering zu bewerten. Auch gesundheitsökonomische Erwägungen spielen in der modernen Medizin bei der Wahl der Therapiemöglichkeiten heutzutage eine nicht unerhebliche Rolle. Hier konnte eine große britische Studie aufzeigen, dass die laparoskopische Fundoplikatio langfristig die kostengünstigere Variante für das Gesundheitssystem und somit für die Gesellschaft darstellt.

Ines Gockel, Undine Gabriele Lange

Prof. Dr. Ines Gockel, MBA
Klinik für Viszeral-, Transplantations-,
Thorax- und Gefäßchirurgie
Department für Operative Medizin
(DOPM)
Universitätsklinikum Leipzig



Beitrag für die „Patientenzeitschrift Chirurgie“

Pneumothorax (Luft im Brustkorb) und Leitlinie

Anatomie der Lunge

Der Brustkorb wird innen von dem Rippenfell ausgekleidet. Die Lunge ist von dem Lungenfell überzogen, füllt den Brustkorb beidseits des Herzens aus und ist nur an der Lungenwurzel durch die Gefäße und den Bronchus (rechter und linker Hauptbronchus bzw. Bronchien) mit dem übrigen Körper verbunden. Die Lunge selbst besteht aus den Bronchien und deren Aufzweigungen bis zu den Lungenbläschen. Das Blut fließt vom rechten Herzen über die Lungenschlagader an den Lungenbläschen vorbei zurück zum linken Herzen. Dabei nimmt das Blut Sauerstoff auf und gibt Kohlendioxid ab. Die Atemmuskeln, allen voran das Zwerchfell, sorgen durch die Bewegung der Lunge für den Gaswechsel in den Lungenbläschen.

Die Lunge ist entfaltet, weil Luft zwischen Lungenfell und Rippenfell vom Körper aufgenommen wird. Dadurch entsteht eine Druckdifferenz zwischen dem atmosphärischen Druck in den Atemwegen und den Lungenbläschen auf der einen Seite und dem Pleuraspalt auf der anderen Seite (Abb. 1).

Wenn Luft in den Brustkorb eindringt und der Unterdruck aufgehoben wird, fällt die Lunge in sich zusammen. Dies kann geschehen, wenn der Brustkorb von außen eröffnet wird (Verletzung, Operation) oder wenn ein Loch in der Lunge selbst auftritt und wird als Pneumothorax bezeichnet.

Mögliche Ursachen

Offene Verletzungen

Offene Verletzungen sind in Deutschland selten. Hierzu zählen Stich- und Schussverletzungen sowie Arbeitsunfälle. Die Luft kann herbei von außen in den Brustkorb eindringen. Zusätzlich kann auch die Lunge selbst verletzt sein, so dass auch hier Luft in den Brustkorb austritt.

Spontanpneumothorax

Ein Loch in der Lungenoberfläche ohne äußere Einflüsse tritt viel häufiger auf. Den Kollaps der Lunge (Abb. 2) nennt man dann einen spontanen Pneumothorax. Das klingt auf den ersten Blick dramatisch. Ist der Patient ansonsten jedoch lungengesund, merkt der Patient außer vorübergehenden Schmerzen nicht sehr viel. Eine Lunge (ein Lungenflügel) genügt für die Sauerstoffaufnahme in Ruhe und bei leichter Belastung vollkommen aus. Das Loch in der Lunge tritt bevorzugt bei jungen Männern zwischen 18 und 25 Jahren auf. Die Ursache ist nicht bekannt. Rauchen erhöht das Risiko für einen Pneumothorax erheblich. Es treten etwa 6000 Fälle pro Jahr in Deutschland auf.

Ist das Loch klein, kann es spontan heilen und durch die Aufnahme der freien Luft über die Pleura entfaltet sich die Lunge ohne weiteres Zutun. Bei einem größeren Loch mit komplettem Kollaps der Lunge kann die Einlage einer Drainage mit Absaugen der Luft notwendig sein (Abb. 3). Leider ist das Risiko, dass der Pneumothorax nach primär erfolgreicher Behandlung wieder auftritt, hoch (bis 50%).

Schwere Lungenerkrankungen

Ganz anders verhält sich die Situation bei Patienten mit schweren Lungenerkrankungen.

Die Lungenerkrankung stellt hier die Ursache des Pneumothorax dar. Gleichzeitig ist die Lungenreserve bei den Patienten gering. Fällt eine Lunge (ein Lungenflügel) aus, besteht das Risiko, dass der Patient bereits in Ruhe Luftnot hat. Daraus kann sich ein Notfall mit der Gefahr des Erstickens entwickeln. Zum Glück sind diese Fälle seltener als der Pneumothorax bei jungen gesunden Patienten. Die Behandlung besteht darin, sofort eine Drainage einzulegen und daran zu saugen, damit sich die Lunge wieder ausdehnt. In den Fällen, wo eine Drainage nicht reicht, weil das Loch



Abb.1. Endoskopischer Blick auf eine gesunde Lunge. Durch die Luft im Brustkorb ist die Lunge von der Brustwand (Hintergrund) getrennt

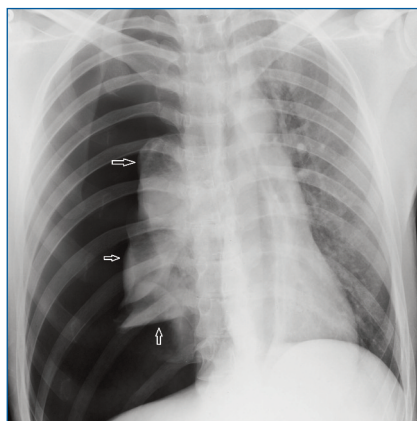


Abb. 2: Röntgenbild, Kollaps der rechten Lunge (im Röntgen seitenverkehrt!). Die Pfeile markieren den Rand der kollabierten Lunge.

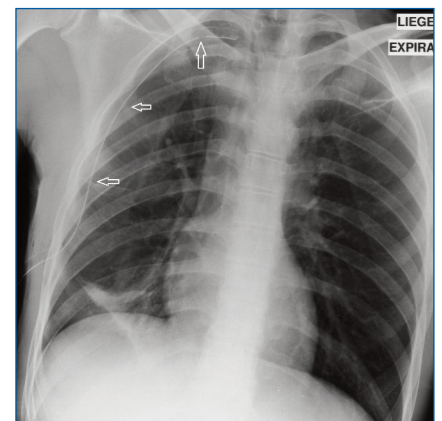


Abb. 3: Röntgenbild, Nach Einlage einer Thoraxdrainage (s. Pfeile) ist die Lunge rechts wieder vollständig ausgedehnt

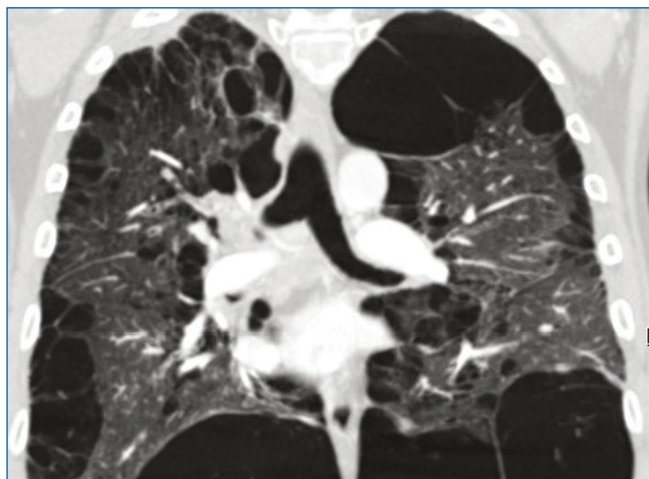


Abb. 4: Computertomogramm des Brustkorbes: Lunge eines Rauchers mit Lungenemphysem: Die Lungenbläschen sind in den Randbereichen der Lunge zugunsten von Blasen aufgelöst worden

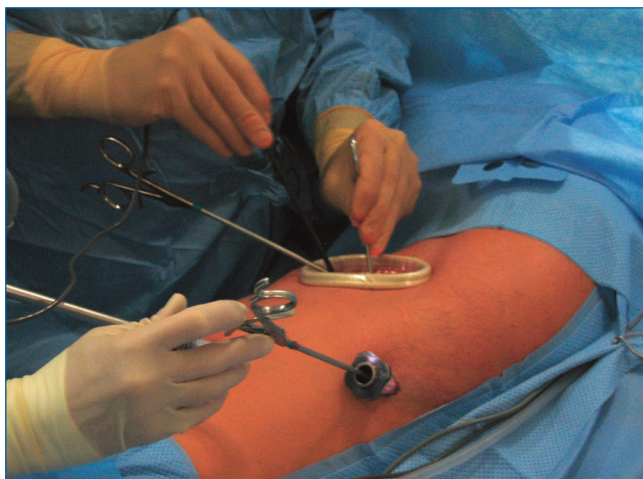


Abb. 5: Spiegelung der Brusthöhle und Operation (videoassistierte Chirurgie)

nicht abheilt oder nach kurzer Zeit wieder auftritt, ist eine **Operation** notwendig. Hierzu wird eine Spiegelung des Brustkorbes vorgenommen (Abb. 5). Das Lungengewebe mit dem Loch wird chirurgisch entfernt und das Lungengewebe durch Naht verschlossen. Das Rippenfell wird so behandelt, dass die Lunge mit der Brustwand im oberen Drittel verklebt. Dadurch soll die Gefahr eines Rezidivs (erneuter Pneumothorax) verringert werden.

Leitlinie Pneumothorax

Patienten mit einem Pneumothorax werden in der Regel über die Notaufnahmen der Kliniken behandelt. Die Zahl der Fälle pro Jahr in Deutschland und damit auch die Erfahrung pro Arzt sind relativ gering. Deshalb hat sich die Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie entschieden in Kooperation mit an-

deren Fachgesellschaften unter dem Dach der wissenschaftlichen Fachgesellschaften (AWMF) einen wissenschaftlich basierten Leitfaden für die Behandlung des Pneumothorax zu entwickeln. Dadurch soll den behandelnden Kollegen in den Notaufnahmen ein sicheres und effektives Behandlungsschema des Pneumothorax an die Hand gegeben werden. Dies soll die Qualität der Patientenbehandlung deutschlandweit verbessern.

Professor Dr. med. Erich Stoelben

Chefarzt Thoraxchirurgie,
Lungenklinik Köln Merheim
Private Universität
Witten Herdecke
Kliniken der Stadt Köln gGmbH



Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie

... mehr Wissen

www.awmf.org

Das Portal der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.

Die medizinische Versorgung des Pneumothorax wird zum Teil sehr unterschiedlich durchgeführt mit unter Umständen erheblichen Folgen für den Betroffenen, insbesondere hinsichtlich thorakaler Schmerzen. Neuere, komplikations- und schmerzärmere Applikationsformen der Anlage von Thoraxdrainagen in Seldin-

ger-Technik sind zum Teil wenig bekannt. Bislang lag für die Versorgung von Patienten mit Pneumothorax eine S1-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie aus dem Jahr 2000 vor.

Aus diesen Gründen erscheint die Implementierung einer interdisziplinären aktuellen evidenzbasierten S3-Leitlinie notwendig. Die geplante Fertigstellung der Leitlinie unter Leitung von Professor Dr. Stoelben, Köln, ist für den 31.08.2016 geplant und kann unter diesem Link eingesehen werden:

<http://www.awmf.org/leitlinien/detail/anmeldung/1/II/010-007.html>



www.Patienten-Bibliothek.de



Ratgeber, Informationsfolder und Patienten-Zeitschriften der Patienten-Bibliothek entstehen in engen Kooperationen und unter fachlich kompetenter Beratung. Das Angebot umfasst derzeit 130 Medien, wird kontinuierlich erweitert, Neuauflagen stetig aktualisiert. Über das Bestellsystem der www.Patienten-Bibliothek.de können Selbsthilfekontaktstellen, Ärzte, Kliniken, Therapeuten, Apotheken, Sanitätshäuser etc. die vorliegenden Ratgeber und Zeitschriften zur Weitergabe an Patienten kostenfrei und in erforderlicher Anzahl anfordern. Fragen Sie bei Ihrem Arzt, Apotheker, Therapeuten, Kontaktstelle oder Ihrer Klinik nach, sicher bestellt man dort gerne für Sie.