

Jetzt anmelden!



www.Internisten-im-Netz.de

ISSN 1863-9216

BDI aktuell

Mitgliederzeitung Berufsverband Deutscher Internisten BDI e.V. • www.bdi.de

Nr. 2 • Februar 2008

Inhalt

„Zwei-Klassen-Gesundheitssystem“ Medizinischer Mercedes zum Golfpreis?

Manche behaupten, im deutschen Gesundheitssystem bezahle der GKV-Bürger einen Mercedes und fahre doch nur mit einem Golf. Oder sollten gleich alle im Einheits-Trabi sitzen? Mehr Fairness wünscht sich BDI-Präsident Dr. Wolfgang Wesiack.



Seite 4

Studie des WIP

Ausgabenintensive Fälle im Gesundheitswesen

20 % der Versicherten verursachen 80 % der Ausgaben im Gesundheitswesen – so eine gängige These. Eine Studie des Wissenschaftlichen Instituts der PKV konnte dies nicht bestätigen. Gesundheitsausgaben sind im Alter gleichmäßiger verteilt als bisher angenommen.

Seite 5

Innere Medizin in Norwegen

Wo sich Wolf und Rentier gute Nacht sagen

Als Facharzt nach in Norwegen, nördlich des Polarkreises? „Kein Problem“, meint die Internistin Dr. Marit Heger, die dort arbeitet. „Die Arbeitsbedingungen sind hier viel besser als in Deutschland.“

Seite 8

Blutbild, Knochenmarkaspiration und Zytogenetik

Diagnostik der CML

Die ersten Symptome einer chronischen myeloischen Leukämie sind unspezifisch. Mit einer Knochenmarkbiopsie kann die Verdachtsdiagnose gesichert werden.

Seite 10

Impressum

Seite 16

Hausarztverträge der AOK Baden-Württemberg

Der Verlierer steht schon fest, aber wer wird gewinnen?

In Nordhessen hat es ganz klein angefangen. Der VdAK hat für drei Landkreise die vertragsärztliche Versorgung ausgeschrieben (siehe BDI aktuell 1/2008). Für die Hessische Kassenärztliche Vereinigung ist dieses Vorgehen deshalb so prekär, weil es nicht nur um die hausärztliche Versorgung nach § 73 b geht. Hier hätte sie noch mitbieten können. Nein, es geht um die gesamte vertragsärztliche Tätigkeit, einschließlich der Fachärzte. Hier ist sie ausgeschlossen, weil in den Verträgen nach § 73 c eine KV nicht vorgesehen ist.

Entsprechend geht die Kassenärztliche Vereinigung mit den Vertragswilligen in Nordhessen um und ist bereits per Gericht bezüglich ihrer Verbote und Aktivitäten zurückgepfiffen worden. Alle Kundigen sind dabei sicher, dass die Umsetzung dennoch schwierig wird, wenn nicht sogar unmöglich ist. Aber ein Versuch ist es dem VdAK schon wert. Man kann für zukünftige Projekte nur dazu lernen. An anderer Stelle der Republik wird bezüglich selektiver Verträge ebenfalls

ein Fass aufgemacht – in Baden-Württemberg und zwar von der AOK.

Hier geht es um die hausärztliche Versorgung gemäß § 73 b. Die Ausschreibung erfolgt aber nicht regional, sondern für die AOK Baden-Württemberg bundesweit. AOK-Versicher-



Bild: PhotoDisc

Startschuss für die Selektivverträge. Doch wer auf der Zielgeraden vorne liegt, ist noch nicht ausgemacht. Nur die KV scheint bereits als Verlierer festzustehen.

te aus diesem Land gehen nämlich auch auf Reisen und lassen sich grenznah auch in anderen Bundesländern behandeln, also muss man für eine flächendeckende bundesweite Versorgung sorgen.

Lesen Sie weiter
auf Seite 2

DRGs und die Realität

Wer behandelt den akuten Schlaganfall?

Nach den Abrechnungen der DRGs muss man in der deutschen Krankenhausgesellschaft davon ausgehen, dass der Schlaganfall in der internistischen Abteilung immer seltener auftritt. Alle, die an der täglichen Versorgung teilnehmen, haben aber nicht diesen Eindruck. Insbesondere in Regionen, in denen Schlaganfallzentren nicht etabliert sind, kommt den internistischen Abteilungen eine große Bedeutung bei der Versorgung dieser Patienten zu.

Bei der Bewertung der DRGs entsteht der gegensätzliche Eindruck. Der

Schlaganfall verliert an Bedeutung für die Innere Medizin, was den tatsächlichen Verhältnissen, vor allen Dingen auch bei Pathogenese nicht entspricht. Der BDI wird deshalb die zuständigen Abteilungschefärzte und Abteilungsarzte in den internistischen Kliniken anschreiben, in Zukunft bei der Dokumentation der DRGs besondere Aufmerksamkeit auf den Schlaganfall zu richten.

Es muss aus der Sicht des BDI verhindert werden, dass der Schlaganfall aus der Kompetenz des Internisten endgültig verschwindet. Wir bitten, die Mitteilung des Internistenverbandes dazu deshalb besonders zu beachten.



Bild: Dr. Schlaganfall-Hilfe

Es muss verhindert werden, dass der Schlaganfall aus der Kompetenz des Internisten verschwindet.

HFS

Krankenhausreport 2007

Fallpauschalen – ein Erfolg aus AOK-Sicht

Die Neugestaltung des Krankenhausmarktes steht auf der politischen Tagesordnung. Der aktuelle Krankenhaus-Report 2007, herausgegeben vom Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIDO), macht Vorschläge, wie das 2000 in Deutschland neu eingeführte Vergütungssystem der Fallpauschalen (DRG-System) weiterentwickelt werden kann. Eine zentrale Aussage des klar von der AOK-Sichtweise geprägten Reports: Mehr Wirtschaftlichkeit und Qualität sind möglich, wenn Einzelverträge mit Krankenhäusern zugelassen werden. Krankenkassen könnten dann in bestimmten Leistungsbereichen bessere Qualität bei geringeren Preisen erzielen.

Der Gesetzgeber hat die Einführung des neuen Vergütungssystems im Krankenhaus als einen schrittweisen Prozess angelegt, um die Krankenhäuser damit nicht zu überfordern. Die sogenannte Konvergenzphase (stufenweise Anpassung der Vergütungen an das landesdurchschnittliche Preisniveau) begann im Jahr 2005 und soll 2009 enden. Im aktuellen Krankenhaus-Report werden die Erfahrungen mit der DRG-Einführung und Perspektiven der ordnungspolitischen Weiterentwicklung von renommierten Autoren diskutiert. Die DRG-Einführung ist nach der Einschätzung AOK-naher Beobachter insgesamt positiv verlaufen und hat die Krankenhausvergütung stärker in Richtung auf das Prinzip „eine Leistung, ein Preis“ hin entwickelt.

Lesen Sie weiter auf Seite 3

DKG und BDI setzen auf Kooperation

Keine gnadenlose Konkurrenz zwischen Klinik und Praxis

Auf der letzten Vorstandssitzung des BDI Anfang Dezember 2007 in Berlin betonten der Präsident des Berufsverbands Deutscher Internisten (BDI e.V.), Dr. Wolfgang Wesiack, und der Präsident der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), Dr. Rudolf Kösters, übereinstimmend, dass die sektorenübergreifende Zusammenarbeit das Erfolgsgeheimnis für das Gesundheitswesen der Zukunft ist.

Die durch die Gesundheitsreform geschaffenen neuen Möglichkeiten der Krankenhäuser, ambulant tätig zu werden, dürfen nach ihrer Auffassung nicht zu einer gnadenlosen Konkurrenz zwischen den Sektoren führen. Kösters bedauerte, dass mit dem GKV-WSG nicht die Abkoppelung der Ausgaben von der Lohnentwicklung gekommen ist.

Lesen Sie weiter auf Seite 3

Editorial

Auch im neuen Jahr sind die gesundheitspolitischen Probleme die alten geblieben

Fehlende nachhaltige Finanzierung des Gesundheitssystems, weitere Zunahme von Bürokratisierung und der rigide Zugriff des Staatsapparates auf ärztliche Entscheidungsprozesse mit der Folge der Einengung ärztlicher Entscheidungsfreiheit für unsere Patienten sind nur einige unserer wesentlichen Kritikpunkte. Nicht ausreichende finanzielle Ausstattung führt zu reduzierten diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten einschließlich sinkender Struktur- und Ergebnisqualität. Daran wird auch der mehr und mehr um sich greifende Wettbewerb nichts ändern. Im

Gegenteil: Leistungserbringer gegen Leistungserbringer, Klinik gegen Niedergelassene, Krankenkasse gegen Krankenkasse, jeder gegen jeden – zum Schluss ist der Patient der Dumme und wird auf der Strecke bleiben. Unsere Patienten sind eben keine Schnäppchenjäger, Gesundheit ist keine Ware und Wettbewerb kein Allheilmittel, um mehr Qualität zu niedrigeren Preisen im Gesundheitsmarkt durch zu setzen. Bessere Qualität zu niedrigeren Preisen: dies funktioniert nicht in unserer Marktwirtschaft, erst recht wird es in unserem Gesundheitssystem nicht funktionieren.

Für uns als Ihr Berufsverband ist es wichtig, in diesen schwierigen Zeiten Kurs zu halten und Ihnen Orientierung und Halt zu geben. Mit dem Start des Gesundheitsfonds am 1. Januar 2009 beginnt eine neue Gesundheitswelt, die bereits in 2008 ihre langen Schatten werfen wird. Der Bedeutung von KV und Ärztekammer wird geringer, der Einfluss der Berufsverbände wichtiger. Der Berufsverband Deutscher Internisten als zentraler Verband aller Internisten ist sich dieser Verantwortung bewusst. Es ist uns gelungen, unsere internistische Identität zum Wohle unserer



Präsident
Dr. med. Wolfgang Wesiack,
Hamburg

Patienten zu bewahren und zu stärken.

Einen klaren Kurs zu halten und unsere spezifischen internistischen Interessen für Sie konsequent weiter zu vertreten – das wird unsere Aufgabe auch in 2008 sein.

Ihr
Dr. med. Wolfgang Wesiack
Präsident

Hausarztverträge der AOK Baden-Württemberg (Fortsetzung von Seite 1)

Der Verlierer steht schon fest, aber wer wird gewinnen?

● Geld für qualitätsbewusste Hausärzte

Die Frage ist berechtigt: Warum wird den Kassen bei unserem flächendeckenden Kollektivvertragssystem überhaupt die Möglichkeit der Selektivverträge für Hausärzte eröffnet – wird die Versorgung doch allgemein als optimal beschrieben? Die AOK Baden-Württemberg teilt diese Einschätzung wohl nicht. Sie sieht Optimierungspotenzial und möchte eine qualitativ bessere Versorgung. Geld soll nur zu besonders qualitätsbewussten Hausärzten fließen. Schluss mit dem Gießkannenprinzip im Kollektivvertragssystem. Die AOK lässt über ihren Vorstandschef Hoberg mitteilen, dass sich natürlich auch die Kassenärztlichen Vereinigungen

bewerben können. Natürlich – es geht ja um Verträge nach § 73 b. Sie ist sich ihrer Bedeutung mit Sicherheit bewusst, zählt sie doch bereits in der Vergangenheit zu den reichen AOKs, die früher mehr Geld als sonst bei der AOK üblich für Vertragsärzte zur Verfügung gestellt hatte. Wer steigt in den Ring? Zunächst hat sich MEDI Baden-Württemberg mit dem Hausärzterverband Baden-Württemberg verbündet und macht ein gemeinsames Angebot, gestärkt durch das gemeinsame Feindbild Kassenärztliche Vereinigung. Sie wollen es besser machen und fühlen sich stark genug, die flächendeckende Versorgung in der gesamten Bundesrepublik Deutschland – mit Notdienst – abzubilden.

Mit Hilfe der Vertreterversammlung hat man das Angebot abgepolstert. Die Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg soll sich nach deren Ausschluss an der Ausschreibung nicht beteiligen. Sie hält sich aber nicht an diese Vorgabe – nach dem Motto, nur der Vorstand entscheidet – und reicht ebenfalls ein Angebot ein.

● KV-Vorsitzende als Diener zweier Herren

Damit aber nicht genug. Man erinnert sich: die AOK hat bundesweit ausgeschrieben. Also meinen auch die Bayern, sie könnten den Auftrag erfüllen. Unter diesen Bedingungen lässt sich die Kassenärztliche Bundesvereinigung nicht lumpen. Nur sie, sagt ihr Vorsitzender, ist in der Lage flächendeckend in der Republik von Sylt bis Konstanz, vom Emsland bis nach Frankfurt an der Oder sicherzustellen, unabhängig davon, wo sich der AOK-Versicherte aus Baden-Württemberg gerade in Deutschland aufhält. Da die KBV natürlich regional Kompetenzprobleme hat, muss ihr Angebot durch eine Kooperation mit den Kassenärztlichen Vereinigungen der Bundesländer abgesichert werden. Ob diese aber alle dabei sind? Die Hessen z. B. haben sich geschickt aus der Entscheidung heraus gehalten, wie ihre Vertreterversammlung am 15.12.2007 zeigt. Man hat die Entscheidung einfach verschoben. Mancher KV-Vorsitzende, der auch noch für den Vorstand des Hausärzterverband wichtig ist, darf sich nämlich nicht zwischen die Stühle setzen – KV oder Verband?

Es stellt sich deshalb die Frage, ob eine geschlossene Front von Kassenärztlichen Vereinigungen der Länder hinter dem Angebot des KBV-Vorsitzenden steht.

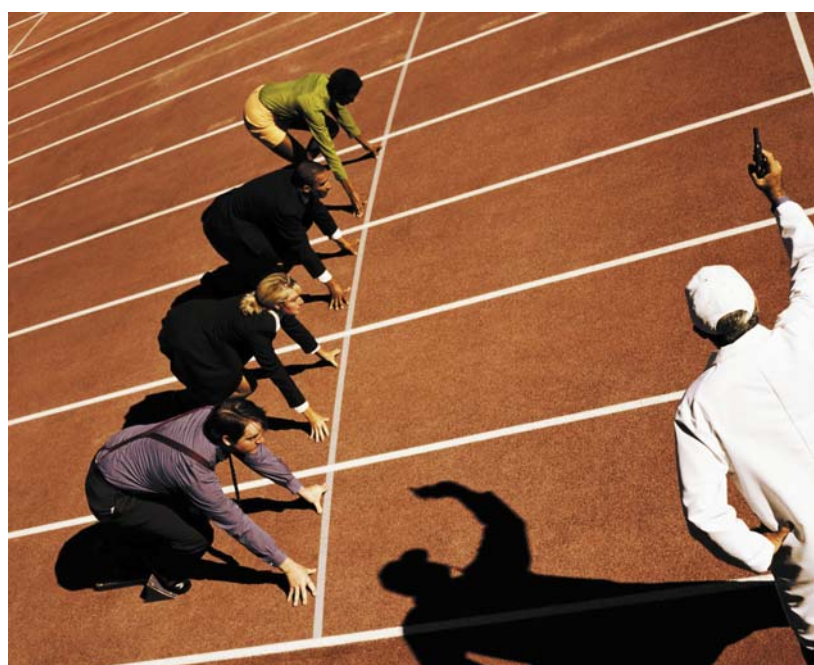
● Der Hausarzt als Lotse

Ob die AOK Baden-Württemberg für ihre Entscheidung am 19.12.2007 mit so vielen Angeboten gerechnet hat? Konkurrenz belebt das Geschäft. In diesem Fall vor allem zwischen den einzelnen Kassenärztlichen Vereinigungen. Bei dieser Ausgangslage konnte man gespannt sein, ob die AOK Baden-Württemberg sich für die freien Verbände oder für die Kassenärztlichen Vereinigungen entscheidet, die sich offensichtlich im Vorfeld nicht auf ein einheitliches Angebot einigen konnten. So war es keine Überraschung mehr, dass am 19.12.2007 bekannt wurde, dass die AOK Baden-Württemberg Verhandlungen mit der Kooperation von MEDI und dem Hausärzterverband aufnimmt. Der Vorsitzende der AOK, Dr. Rolf Hoberg lobt das Angebot dieser Berufsverbände als qualitativ hochwertig und ist sich sicher, dass die hohen Mitgliederzahlen eine Garantie für eine problemlose Umsetzung der § 73 b Verträge darstellen. Er weist nochmals darauf hin, dass der Hausarzt als Lotse verpflichtet werden soll.

● Verlierer KV

Man darf gespannt sein, welche Vertragsinhalte bis zum Zieltermin im Frühjahr 2008 erreicht werden. Bereits jetzt steht aber ein Verlierer fest: das System der Kassenärztlichen Vereinigungen. Offensichtlich ist es weder der Kassenärztlichen Vereinigung Nord-Württemberg noch der benachbarten Kassenärztlichen Vereinigung Bayern noch der KBV als Ganzes gelungen, ein schlüssiges Konzept

für einen § 73 b Vertrag vorzulegen, der die Qualitätsansprüche der AOK erfüllen kann. Hier rächt sich, dass man offensichtlich im KV-System nicht mehr in der Lage ist, geschlossenen aufzutreten. Viele haben die Einheitsbeschwerden schon in der Vergangenheit als leere Hülsen empfunden. Wenn es noch einen Beweis bedurft hätte, dass die Kassenärztlichen Vereinigungen in Deutschland nicht einheitlich auftreten können, dann durch die Diskussion um die § 73 b Verträge mit der AOK in Baden-Württemberg. Auf MEDI und den Hausärzterverband kommt eine neue Aufgabe zu. Ihr Vertragspartner AOK wird nicht bereit sein alle Vertragsärzte in das System einzubeziehen, wenn sie nicht bereit sind qualitativ hochwertige Leistungen zu erbringen. Das bereits erwähnte Gießkannenprinzip wird sich wohl nicht mehr umsetzen lassen. Man darf gespannt sein, ob Berufsverbände konsequenter mit einer an Qualität orientierten Finanzierung umgehen als die Kassenärztlichen Vereinigungen. Auch hier dürften, wie in einer Kassenärztlichen Vereinigung, Probleme bei den Mitgliedern auftreten. Nicht alle werden mit dem Vertragsabschluss am Ende glücklich sein. Die Fachärzte in Baden-Württemberg werden mit Argusaugen beobachten, ob ihre hausärztlichen Kollegen sich von der AOK verleiten lassen, das Gate-keeper-Prinzip in aller Konsequenz umzusetzen. Es wäre schon verlockend, sich Bonuszahlungen aus dem anderen Versorgungsbereich zu holen, um das eigene Honorar aufzubessern. Wenn dies das Ergebnis des Vertrages in Baden-Württemberg ist, wird MEDI vor einer Zerreißprobe stehen. Dieser Verband organisiert nämlich sowohl Hausärzte als auch Fachärzte.



Auf die Plätze – fertig – los! Wer kümmert sich künftig um die hausärztliche Versorgung der AOK-Versicherten in Baden-Württemberg?

Bild: PhotoDisc

Krankenhausreport 2007 (Fortsetzung von Seite 1)

Fallpauschalen – ein Erfolg aus AOK-Sicht

Gleichzeitig wurde die Transparenz der Krankenhausleistungen in Deutschland immer besser. Dadurch sind erweiterte Informations- und Handlungsgrundlagen für Patienten, Krankenhäuser und Krankenkassen entstanden. Die Konvergenzphase federt den Anpassungsprozess der Krankenhäuser deutlich ab. Unverändert gehören die meisten Krankenhäuser (2006: 59,4 %) zu den Konvergenzgewinnern und erhalten zusätzliche Zahlungen.

● Neue Gesundheitsreform 2011?

Mit dem Ende der Konvergenzphase ist von der Bundesregierung eine Neuordnung der Finanzierung und Vergütung der Krankenhäuser vorgesehen. Der Münchner Gesundheitsökonom Prof. Günter Neubauer geht davon aus, dass die Regierung am Ende der Konvergenzphase die derzeitigen Regelungen verlängern und eine weiterreichende Reform in die nächste Legislaturperiode verlagern wird. Eine weitere Gesundheitsreform ist für 2011 zu erwarten, die insbesondere die Finanzierungsgrundlagen zum Thema haben wird. Die Frage, ob statt des Landesbasisfallwerts ein Bundesbasisfallwert eingeführt werden sollte, halten die Autoren Wulf-Dietrich Leber, Jürgen Malzahn und Johannes Wolff vom AOK-Bundesvorstand für nachrangig. Sie gehen davon aus, dass nach 2009 die Landesbasisfallwerte vorerst erhalten bleiben. Die Krankenkassen würden die Vereinheitlichung so lange nicht befürworten, wie die ausgabenneutrale Angleichung nicht garantiert sei. Einer Anhebung des Basisfallwerts z.B. von Schleswig-Holstein müsste eine im Ausgabenvolumen entsprechende Absenkung des Berliner Basisfallwerts gegenüberstehen. Differenzen des Basisfallwerts seien zudem ökonomisch begründbar und durchaus sinn-

voll im Sinne regionalisierter Gesundheitspolitik.

● Wichtige Krankenhaus-Kennzahlen

Der Report enthält wichtige Kennzahlen des Krankenhausesektors: Im Jahre 2005 gab es in Deutschland 2139 Krankenhäuser (2004: 2166, -1,2 %) mit insgesamt 523 824 Betten (-1,4 %). Während die Zahl der Krankenhaufälle mit knapp 16,9 Mio. gegenüber dem Vorjahr leicht zunahm (0,4 %), sank die durchschnittliche Verweildauer auf 8,6 Tage (-1,9 %). Die Bettenauslastung hat sich mit 75,6 % gegenüber dem Vorjahr praktisch nicht verändert. Sie stagniert damit auf niedrigstem Stand, hatte sie doch vor fünf Jahren noch 81,9 % betragen. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf vorgehaltene Überkapazitäten. Die Kosten je Fall stiegen gegenüber dem Vorjahr leicht an auf durchschnittlich 3362 Euro (0,6 %). Beim Personal findet sich auch 2005 ein starkes Wachstum bei der Zahl der Krankenhausärzte (3,3 %), während die Zahl der Pflegekräfte weiter abnahm (-2,3 %). Vergleicht man die Bundesländer, so zeigen sich deutliche Unterschiede. Die Bettendichte, bezogen auf 100 000 Einwohner, schwankt zwischen 552 in Niedersachsen und 854 in Bremen. Dabei ist freilich zu berücksichtigen, dass manche Regionen über ihre eigene Bevölkerung hinaus auch ihre Nachbarregionen mitversorgen. Dies lässt sich an der sogenannten Versorgungsquote ablesen. Sie setzt die in Krankenhäusern eines Bundeslandes versorgten Patienten in Beziehung zu den Krankenhauspatienten, die im betreffenden Bundesland wohnen. Für Bremen beträgt dieser Indikator beispielsweise 137,5 %, was auf eine Versorgung über die Grenzen des Bundeslandes hinaus hinweist. Auch für die

übrigen Stadtstaaten zeigt sich eine solche Mitversorgung benachbarter Regionen, während beispielsweise bei Brandenburg der Indikator nur 90 % beträgt.

Deutliche regionale Unterschiede zeigen sich auch hinsichtlich der Häufigkeit von Krankenhaufnahmen. Die meisten Krankenhausbehandlungen je 100 000 Einwohner weisen Sachsen-Anhalt (22 164) und das Saarland (21 786) auf. Am seltensten wurden Baden-Württemberger im Krankenhaus behandelt (17 212 je 100 000 Einwohner). Die Kosten je vollstationärem Fall schwanken zwischen 3 125 Euro in Brandenburg und 4 884 Euro in Hamburg. Weitere Analysen zu regionalen Unterschieden finden sich in den statistischen Kapiteln des Krankenhaus-Reports. Die häufigste Diagnose war bei stationären Behandlungsfällen im Jahr 2005 die Geburt. Wertet man die Geburt nicht als Krankheitsbild, so liegen bei den Männern wie im Vorjahr alkoholbedingte psychische und Verhaltensstörungen an der Spitze der häufigsten Diagnosen, gefolgt von Angina pectoris und dem Leistenbruch. Bei den Frauen hat die Zahl der Behandlungen wegen Herzinsuffizienz stark zugenommen und damit den Brustkrebs von der Spitzenposition der häufigsten Diagnose verdrängt. An dritter Stelle folgen die Gallensteine. Die durchschnittliche stationäre Krankenhauspatientin war 53 Jahre alt (Männer: 51 Jahre) und blieb 8,7 Tage (Männer: 8,5 Tage) im Krankenhaus. 35 % aller Krankenhauspatienten bleiben maximal 3 Tage, 64 % maximal 7 Tage im Krankenhaus. Bei rund 7 % der Patienten erstreckt sich der Aufenthalt länger als drei Wochen. Fast 393 000 Menschen verstarben 2005 in einem Krankenhaus, das waren ca. 47 % aller Todesfälle dieses Jahres.

KS

Klauber, Robra, Schellschmidt (Hrsg.): Krankenhaus-Report 2007
Schwerpunktthema: Krankenhausvergütung – Ende der Konvergenzphase?
Schattauer-Verlag, Stuttgart 2008. 49,95 €

DKG und BDI setzen auf Kooperation (Fortsetzung von Seite 1)

Keine gnadenlose Konkurrenz zwischen Klinik und Praxis

Die Bundesregierung habe statt dessen eine wachsende Steuerbeteiligung ins Spiel gebracht, aber wenn dies nicht grundgesetzlich festgelegt werde, könne man kaum darauf vertrauen, dass Steuergelder wirklich in nennenswerter Höhe in den Gesundheitssektor fließen. Der DKG-Präsident befürchtet, dass es sich hier lediglich um politische Versprechungen handelt.

Jedenfalls bleibt es zunächst bei der Anbindung an die Grundlohnsumme, was für 2008 ein Wachstum von 0,64 % bedeutet. Die Zukunft der Krankenhäuser wird unter diesen Voraussetzungen immer härter werden. Sie stehen unter dem Druck, alle Wirtschaftlichkeitsreserven offen zu legen. Die Gebote für morgen heißen Kooperation und Abstimmen von Leistungen. Die Kliniken werden laut Kösters eine Fusionswelle und immer mehr Verkäufe erleben. Geändert werden müssen nicht nur die Stellenpläne, was auf einen Abbau von Stellen hinausläuft, sondern auch die Prozessabläufe. Hier sind nach seinen Worten noch enorme Pfunde zu heben. Die Arbeitsverteilung im Krankenhaus und zwischen den Berufen wird neu definiert werden. Es werde neue Berufsgruppen geben, z. B. den „Physician assistant“, der die Ärzte von nicht ärztlichen Arbeiten entlasten soll. Auf dem Programm steht weiter eine völlige Neuordnung der Warenwirtschaft sowie der Krankenhaus-Technik und -Verwaltung.

● Wettbewerb um den Patienten

Das DRG-System zwingt die Krankenhäuser in einen starken Wettbewerb

um die Patienten, bestätigte der DKG-Präsident. Dabei werden zunehmend die neuen Versorgungsformen wie Integrierte Versorgung oder Medizinische Versorgungszentren eingesetzt. Die Krankenhäuser wollen darüber hinaus die neuen Möglichkeiten des Vertragsarztrechts-Änderungsgesetzes für eine engere Kooperation mit den niedergelassenen Ärzten nutzen. Die im § 116b SGB V geschaffene Möglichkeit für die Krankenhäuser zur ambulanten Behandlung von hochspezialisierten Leistungen, seltenen Erkrankungen und Erkrankungen mit besonderen Krankheitsverläufen ist in Kösters Augen nur eine Wiederherstellung des Zustands der früheren Ermächtigung von Krankenhausärzten, die im Laufe der Jahre immer mehr reduziert worden sei. Es sei der starke Wunsch der Krankenhäuser, hieran wieder anzuschließen, beteuerte er. Durch mangelnde Kooperation zwischen KV, Aufsichtsbehörde und Krankenhäusern ist es allerdings regional bei der Umsetzung des § 116b zu erheblichen Verwerfungen gekommen. Sinnvoller wäre es nach Ansicht einzelner BDI-Vorstandsmitglieder, wenn zwischen den Beteiligten Absprachen getroffen würden, die die derzeitige Versorgungssituation berücksichtigten. Aus Sicht des BDI dürfte auch die Reaktion der Krankenhäuser interessant sein, wenn sie mit der unzureichenden Vergütung im EBM und in der regionalen Honorarverteilung ihre ambulanten Ambitionen abbilden wollen.

KS



Leserbrief „Todsünde eines Experten: Verbreiten falscher Sicherheit“

Gastkommentar von K. Koch und P. T. Sawicki, in BDI aktuell 1/08

In ihrem Gastkommentar führen sich Koch und Sawicki selbst ad absurdum: Die Tatsache, dass es 2004 abweichende Experten-Meinungen zur SARS-Epidemie gab, wird zum Anlass genommen, Expertenwissen in Grund und Boden zu verdammen. Die Argumentation hat eine deutliche intellektuelle Schwäche: die Datenlage zu SARS hat Aussagen mit einem Evidenzgrad über dem einer Expertenmeinung gar nicht zugelassen. Umgekehrt müsste man formulieren: Wie gut, dass es wenigstens Experten gab, die den Mut und die Bereitschaft hatten, ihre Meinung zu sagen, trotz eines aufgrund der Datenlage absehbaren hohen Fehlurteil-Risikos. So kam wenigstens etwas Struktur in die medial überhitzte Debatte.

Die Argumentation ist entlarvend: Im Zweifel ist jedes Mittel Recht, einer „reinen“ Studien-basierten EbM das Wort zu reden. Sonst entfele die Existenzberechtigung von IQWiG o. ä... Die Wahrheit ist, dass alle in Praxis und Klinik tätigen Ärzte im Umgang mit EbM um Lichtjahre weiter sind als Prof. Sawicki und Kollegen. Nach Einführung schneller Internetzugänge und Suchmaschinen bestand anfänglich besonders in der Klinik eine gewisse Euphorie in Bezug auf eine „reine“ EbM. Schnell wurde aber allen klar, dass die ausschließliche Konzentration auf die Einschätzung der Evidenz aller Prozeduren und Maßnahmen zu absurden Diskussionen und Situationen führen kann. Im schlimmsten Fall gereicht

diese Herangehensweise sogar zum Nachteil des Patienten. Nach wie vor ist die Basis allen ärztlichen Handelns die intensive Zuwendung zum Patienten, das Erfassen seiner physischen und psychischen Ressourcen, die genau körperliche Untersuchung, die gemeinsame Bewertung von Ergebnissen aus apparativer und klinisch-chemischer Diagnostik. Auf dieser Basis erarbeiten Arzt und Patient gemeinsam das weitere Vorgehen. Wenn die Datenlage dann auch noch die Einschätzung der Evidenz ermöglicht, kann hierdurch das Vorgehen beeinflusst werden, es muss aber im Individualfall nicht entscheidend sein. Weist der behandelnde Arzt eine umfangreiche Erfahrung auf, die ihm z. B. ermöglicht, Studienergebnisse in einen für den Patienten sinnvollen Kontext zu setzen, so ist seine „Expertise“ nach wie vor besonders wertvoll. Ich kann verstehen, dass sich viele Ärzte in Praxis und Klinik inzwischen von Prof. Sawicki und Mitarbeitern im wahrsten

Sinne des Wortes „für dumm verkauft fühlen“. Der Wert ihres täglichen ärztlichen Handelns ist noch und leider nach wie vor nur begrenzt „messbar“. Die theoretische Einordnung der Evidenz einer Prozedur ist dagegen inzwischen ein Kinderspiel. Deshalb sollte, wie bei allen praktisch tätigen Ärzten schon lange üblich, auch von IQWiG o. ä. Transparenz eingefordert werden: Es sollte nicht nur für den Außenstehenden klar erkennbar sein, wer in der neu entstandenen „Branche“ welche Posten bekleidet und welche Verflechtungen zwischen den einzelnen Personen bestehen. Es sollte ebenso transparent sein, welche konkreten Leistungen für die teilweise üppigen Saläre erbracht werden. BDI/DGIM sollten nach meiner Ansicht die entsprechenden Institutionen „kritisch begleiten“.

Dr. Thomas Lessmann,
Wilhelmshaven

Die Redaktion von BDI aktuell freut sich über jeden Leserbrief. Bitte richten Sie Ihre Leserbriefe an bdi-aktuell@thieme.de oder schreiben Sie an den Berufsverband Deutscher Internisten e.V., Schöne Aussicht 5, 65193 Wiesbaden.

Der Gastkommentar

Mogelpackung mit eingebautem Sprengsatz

Auf den ersten Blick mag sich mancher über den neuen EBM 2008 gefreut haben, bietet er doch durchweg eine Erhöhung der Leistungsbewertung. Die Freude weicht jedoch sofort trotztloser Ernüchterung, denn von einer zusätzlichen Finanzierung dieser Punkte ist keine Rede. Das Ganze wird im Jahr 2008 unverändert unter dem Budgetdeckel der gleichen Gesamtvergütung abgewickelt, d. h. mit abermals sinkenden Auszahlungspunkten. Hausgemachte Inflation eben. Was nützt es, Leistungsbewertungen vorzunehmen, ohne auch nur im Mindesten eine ausreichende Gegenfinanzierung zu sichern? Was sollen wir mit ungedeckten Schecks?

Die KBV verkündet landesweit, ab 2009 breche das goldene Zeitalter an. Dann nämlich sollen die Leistungen budgetfrei in Euro ausbezahlt werden. Auch das nichts als leere Luft! Zwar wird das Budget abgeschafft, so wie es im Gesetz vorgeschrieben ist, gleichzeitig werden aber mengenbe-

grenzende Regelleistungsvolumina auf der Basis eines festen „Orientierungspunktwertes“ installiert. Die Kassen erklären schon jetzt, dass dieser Orientierungspunktwert ohne nennenswerte Erhöhung der Gesamtvergütung an die erforderliche Leistungsmenge angepasst werden müsse. Im Klartext, sie verlangen die gesamte Leistungsmenge zu niedrigeren Preisen. Im Ergebnis weiß man dann möglicherweise, wie viel „Gehalt“ der Einzelne zugestanden bekommt. Wie damit aber der Bedarf auch nur annähernd abgebildet werden kann, ist ein Rätsel. Des Rätsels Lösung: die Ärzte arbeiten eben wie schon heute, zu einem erheblichen Teil umsonst. Der EBM 2008 mit seiner fabelhaften betriebswirtschaftlichen Kalkulation ist wie immer eine Mogelpackung und das Papier nicht wert, auf dem er steht.

Dennoch lohnt es sich, etwas genauer hinzuschauen. Dabei erkennt man, dass die neuen Bewertungen zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen.

Generell ist bei den Hausärzten eine Steigerung von mehr als 20 % zu erwarten, bei Fachärzten je nach Fachgruppe zwischen minus 5 % und plus 10 %. Wenn es bei einem einheitlichen Punktwert für alle bleiben sollte, kommt es allein durch diese unterschiedliche Neubewertung zu einem möglichen Honorartransfer von den Fachärzten zu den Hausärzten in Milliardenhöhe. Da stellt sich jetzt einmal für die Facharztseite die Frage, so wie sonst immer die Hausärzte eine Trennung der KV zu fordern. Der Sprengsatz ist jedenfalls schon mal platziert. Die Lunte ist auch schon da: Die Erhöhung der Bewertungen folgt zwei Prinzipien. Einmal der Steigerung des kalkulatorischen Ansatzes des Arztgehaltes um ca. 10 % sowie der Berücksichtigung der Mehrwertsteuererhöhung von 16 % auf 19 %. Bekanntlich sind die Bewertungen des EBM geteilt in technische und ärztliche Leistungsanteile. Die 10 %-Steigerung wirkt auf den Arztanteil, 3 %-Steigerung gibt es bei der technischen Leistung. Je höher



Dr. Jörg-Andreas Rüggeberg ist Präsident des Facharztverbands GFB.

der Arztanteil (bei der so genannten sprechenden Medizin), umso höher ist auch die relative Verbesserung. Diejenigen, die mehr technikgestützte Leistungen anbieten (vor allem Fachärzte) profitieren nur von der 3 %-Steigerung und wenig von der 10 %-Erhöhung, ziehen also den Kürzeren. Damit wird ohne dass dies in der Öffentlichkeit transparent gemacht würde, bereits durch den EBM eine massive Bevorteilung der Hausärzte vorgenommen.

Fehlt noch das Streichholz für die Lunte: Wiederum ist der Zündfunke die kalkulatorische Aufteilung der Bewertung in technische (TL) und ärztliche (AL) Anteile. Die technischen Teile sind reine Kosten und müssen in den Praxen in harten Euro bezahlt werden. Der Arztanteil entspricht dem tatsächlichen Honorar. Beides ist auf

Basis 5,11 Cent in Punkte umgewandelt worden. Wenn nun der Auszahlungspunkt vom ursprünglichen Wechselkurs nach unten abweicht, die Kosten aber naturgemäß unverändert bleiben, wirkt sich dieser Inflationseffekt ausschließlich auf das Honorar des Arztes aus. Unter der Annahme, TL und AL seinen zu je 50 % in die Bewertung eingeflossen, wirkt ein Punktwertverfall von 20 % naturgemäß dann mit 40 %, weil er ja nur auf dem hälftigen Arztanteil aufsetzen kann. 40 % „Sozialrabatt“ sind vielleicht geeignet, das Gute im Menschen herauszukehren, aber doch nur mit Mühe zu verkraften.

Dummerweise sind aber gerade die fachärztlichen Leistungen mit einer Relation von 80 zu 20 zwischen TL und AL kalkuliert. Das heißt, hier wäre ein Punktwertabsturz von 20 % unter 5,11 bereits Arbeit zum Nulltarif, noch weniger bedeutet dann: Bitte eigenes Geld mitbringen, um dem Hobby der Patientenbehandlung zu frönen!

Dr. J.-A. Rüggeberg

„Zwei-Klassen-Gesundheitssystem“

Medizinischer Mercedes zum Golfpreis?

In unserem „Zwei-Klassen-(GKV/PKV)-Gesundheitssystem“, so ein Professor mit Fliege aus Köln, bezahle der GKV-Bürger einen Mercedes und fahre doch nur mit einem Golf. Mit dieser Metapher argumentieren aber auch andere Politiker und Kassenvertreter und weisen damit auf angebliche Verschwendung von Versicherungsgeldern durch sogenannte Leistungserbringer, also Ärztinnen und Ärzte, hin. Das deutsche Gesundheitssystem, so ihr Vorwurf, sei teuer, ineffizient und ungerecht.

Gut gehe es nur dem privilegierten PKV-Bürger, der jedoch risikoäquivalente Beiträge auch für jedes zusätzliche Familienmitglied zahle, der beim Chefarzt „shoppen“ könne und der von der Ärzteschaft bevorzugt behandelt werde.

Davon abgesehen, dass der Golf ein hervorragendes Auto ist, geht daraus implizit hervor, dass es zwei Wege zur Abschaffung dieses ungerechten „Zwei-Klassen-Gesundheitssystems“ gibt: Alle bezahlen einen Mercedes wie die Angehörigen der PKV und dürfen dann auch im Mercedes fahren oder alle bezahlen „nur“ einen Golf und tragen die entsprechenden Konsequenzen. Tatsächlich werden in unserem System alle Patienten – Kassen- und Privatpatienten – medizinisch gleich gut, ja überwiegend gleich hervorragend versorgt. Das heißt, die Kassenpatienten bezahlen zwar deutlich weniger, erhalten aber die gleiche medizinische Leistung. Daher rührt auch die Tatsache, dass

rund 30 % der für Kassenpatienten erbrachten Leistungen durch ihre Ärzte unter Budgetbedingungen ohne Bezahlung durchgeführt werden. Das möchten ideologisch verbrämte sog. Gesundheitspolitiker wie der Herr aus Köln, der von Patientenversorgung nichts versteht, allerdings nicht zugeben. Denn das passt natürlich nicht ins politische Konzept.

● Auf dem Weg zum Einheits-Golf

Nach deren Logik müsste jeder Gesundheitspolitiker dafür sorgen, dass möglichst viele Menschen sich einen Mercedes leisten können. Wie könnte man dies erreichen? Ganz einfach

mit einer radikalen Senkung der Beitragsbemessungsgrenze. Dann könnten viel mehr Menschen in die PKV wechseln. Für die Geringverdiener, Arbeitslosen und Hartz-4 Empfänger käme der Staat (wie in anderen Ländern auch) mit seinen Steuern auf. Dies wäre auch gerecht im Sinne des oben genannten Professors, da die Höchstverdiener auch die meisten Steuern zahlen (10 % der Höchstverdiener zahlen über 50 % des gesamten Einkommenssteueraufkommen) und sich hierdurch auch überproportional „mit ihren starken Schultern“ beteiligen würden. Doch vielleicht wollen diese Gesundheitspolitiker und Kassenvertreter lieber aus „Gerechtigkeitsgründen und Gleichmacherei“, dass alle Bürger im Einheits-Golf (später vielleicht auch im Einheits-Trabi) sitzen sollen. Um dieses Ziel zu erreichen, müsste man konsequenterweise die PKV ganz abschaffen, was aber aus rechtlichen Gründen so einfach nicht ist.



Am liebsten würden alle Versicherten einen „medizinischen Mercedes“ fahren, möglichst ohne ihn bezahlen zu müssen, ...

Einheitskasse, Einheitsbeitrag, Einheitsmedizin: das Ziel wäre erreicht. Unser Gesundheitssystem für alle gleich, also „gerecht“, aber auch effizient und leistungsfähig? Wohl kaum.

● Mehr Fairness, bitte!

Unser Gesundheitssystem ist viel besser als uns manche Ideologen verkaufen wollen. Nicht umsonst zieht es den Neid des Auslandes auf sich und viele Ausländer lassen sich gerne hier behandeln. Wir haben eine umfassende und gute stationäre und ambulante Behandlung durch qualifizierte und engagierte Ärztinnen und Ärzte. Wir haben keine zeitlichen und/oder altersbedingten Zugangssperren zu unserem Gesundheitssystem. Bei uns ist jeder sofort und umfassend und unabhängig von seinem Einkommen versichert. Unser System, und das ist sein allergrößter Vorteil, kennt keine relevanten Wartelisten sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich. Es ist leistungsstark und kostengünstig. Unser GKV-Leistungskatalog ist der umfangreichste der ganzen Welt. Bezogen auf unser BIP haben wir keine Kostenexplosion, sondern ausschließlich eine Leistungsexplosion in den letzten 20 Jahren erlebt. Diese



... aber manche Gesundheitspolitiker arbeiten darauf hin, dass alle Bürger bald in einem Einheits-Golf oder gar einem Einheits-Trabi sitzen.

Bild: DDR-Museum, Berlin

allerdings inzwischen zu Lasten und auf Kosten der Leistungserbringer, deren Leistungen im ambulanten Bereich nur noch zu ca. 70 % bezahlt werden und auf Kosten der Klinikärzte, deren Überstunden immer noch nicht adäquat bezahlt werden. Auch zu Lasten der PKV, die mit ihren Zahlungen die GKV subventioniert. Golf oder Mercedes? Mercedes oder Golf? Schlagworte und Ideologien bringen uns nicht weiter! In der Diskussion über die Zukunft unseres Gesundheitssystems sollten wir fair miteinander umgehen, die Fakten beachten und die Patienten nicht unnötig verunsichern. Oberflächliche, reißerische Titel wie „Der Zweiklassenstaat – Wie die Privilegierten Deutschland ruinieren“ bringen dem Kölner „Professor“ bei einigen politischen und selbstgefällige Beachtung oder vielleicht ja ganz banal nur finanzielle Vorteile. Von akademischem oder gar wissenschaftlichem Anspruch keine Spur.

Dr. Wolfgang Wesiack

Studie des Wissenschaftlichen Instituts der PKV

Die Bedeutung ausgabenintensiver Fälle im Gesundheitswesen

In einer Studie befasst sich das Wissenschaftliche Institut der PKV (WIP) mit der Verteilung der Gesundheitsausgaben auf die Versicherten. Anhand empirischer Daten hat das WIP die These überprüft, derzufolge eine vergleichbar kleine Gruppe von Versicherten den Großteil der Ressourcen im Gesundheitswesen in Anspruch nimmt. Dabei zeigt sich, dass die Gesundheitsausgaben gerade im Alter gleichmäßiger verteilt sind, als vielfach behauptet wird.

Für die Gesundheitspolitik ist die Frage der Verteilung der Gesundheitsausgaben von großer Bedeutung. Dies gilt umso mehr, wenn sich – wie bei uns in Deutschland – der Altersaufbau der Bevölkerung durch eine niedrige Geburtenrate und/ oder durch eine steigende Lebenserwartung verändert. Nun wird in der Gesundheitspolitik wiederholt die These vertreten, dass 20 Prozent der Versicherten etwa 80 Prozent der Ausgaben verursachen. Diese These ist aber empirisch keineswegs zufriedenstellend belegt. Insbesondere ist bisher unzureichend untersucht, inwieweit eine solche Verteilung in der für die Ausgaben besonders relevanten Altersgruppe der über 50-Jährigen anzutreffen ist. Soweit überhaupt Untersuchungen für Deutschland vorliegen, basieren sie auf nicht vollständigen Daten. So wurden zum Beispiel die Arzthonorare nicht individuell berücksichtigt, da die hierfür benötigten Daten nicht personenbezogen bei den gesetzlichen Krankenkassen vorliegen. Die neue Untersuchung schließt diese Lücke, da dem WIP personenbezogene Daten für fast alle Leistungsbereiche des Gesundheitswesens vorliegen, einschließlich der ambulanten Versorgung. Verwendet wurden anonymisierte Daten von 625.000 beihilfeberechtigten PKV-Versicherten. Da insbesondere jene Altersgruppen interessieren, in denen überdurchschnittlich hohe Ausgaben auftreten, wurden die individuellen Kosten von Versicherten ab dem fünfzigsten Lebensjahr untersucht.

Empirische Ergebnisse zur Verteilung

Die Abbildungen zeigen die altersabhängigen Relationen, die besagen, wie viel Prozent der Gesundheitsausgaben jeweils auf die teuersten 20 Prozent der Versicherten ab dem fünfzigsten Lebensjahr entfallen. Der hypothetische Fall, in dem alle Versicherten gleich hohe Ausgaben verursachen, ist in der Abbildung als untere Grenze eingezeichnet. In diesem Fall würden 20 Prozent der Versicherten auch 20 Prozent der Ausgaben benötigen. Die oft unterstellten 80 Prozent sind mit der oberen, gepunkteten Linie dargestellt.

Abbildung 1 zeigt die Gesundheitsausgabenanteile, die den 20 Prozent ausgabenintensivsten männlichen Versicherten separat für die einzelnen Altersklassen im Jahr 2004 zugerechnet werden können. Es

zeigt sich, dass dies bei den 50- bis 59-jährigen Männern 63,6 Prozent der Ausgaben waren. Mit zunehmendem Alter sinkt der Wert bis auf 54,7 Prozent bei den über 90-jährigen Versicherten. Je älter die Versicherten sind, desto gleichmäßiger sind die Ausgaben also auf sie verteilt.

Abbildung 2 Seite stellt den gleichen Zusammenhang für Frauen dar. Die Anteile, die den 20 Prozent mit den höchsten Ausgaben zuzuschreiben

sind, liegen leicht unter denen der Männer und der Rückgang ist mit dem Alter etwas moderater. Die Gesundheitsausgaben der Frauen sind damit etwas gleichmäßiger verteilt als bei den Männern.

Bei den über 50-Jährigen, die die hohen Ausgaben im Gesundheitswesen verursachen, lässt sich die These, wonach auf 20 Prozent der Personen 80 Prozent der Gesundheitsausgaben entfallen, nicht bestätigen. Anders formuliert: Die Vertei-

lung der Gesundheitsausgaben ist gerade im Alter wesentlich gleichmäßiger als bisher oft angenommen. Diese Entwicklung hat sich, wie ebenfalls nachgewiesen werden konnte, in den vergangenen zehn Jahren sogar noch verstärkt. Zum Beispiel wurde der Anteil derjenigen Personen analysiert, auf den sich die Hälfte der Leistungen je Altersklasse verteilt. Hier zeigt sich, dass sich dieser Anteil vor allem in den höheren Altersklassen im Beobachtungszeitraum kontinuierlich erhöht hat. Die Gesundheitsleistungen verteilen sich gerade in höheren Lebensaltern im Zeitablauf immer weniger ungleichmäßig auf die Versicherten.

Ausgabenintensive Fälle im Lebenszeitablauf

Ein weiterer Schwerpunkt der Analyse des WIP ist die Betrachtung des weiteren Lebensverlaufs von Personen nach einem Jahr mit hohen Gesundheitsausgaben. Die Ergebnis-

se zeigen, dass die Ausgaben der ehemals ausgabenintensiven Patienten in den Folgejahren im Durchschnitt deutlich niedriger sind. So gehören sie in den Folgejahren in der Regel nicht erneut zu den teuersten Fällen, wobei sie im Durchschnitt jedoch ein erhöhtes Risiko aufweisen, überdurchschnittliche Ausgaben zu verursachen. Die Studie belegt damit auch, dass diejenigen, die besonders hohe Gesundheitskosten verursachen, nicht jedes Jahr dieselben, sondern wechselnde Personen sind.

Fazit

Ziel der WIP-Studie ist es, die gesundheitspolitische Diskussion mit fundierten Daten aus einer für Deutschland erhobenen Versichertengruppe zu bereichern. Würden die Ausgaben des Gesundheitswesens durch teure Einzelfälle dominiert, dann ginge es vor allem um deren optimale Behandlung und weniger um eine optimierte Breitenversorgung. In der Tat wäre es bei einer empirischen Evidenz der These, wonach in jedem Alter 20 Prozent der Versicherten etwa 80 Prozent der Ausgaben ihrer Altersklasse verursachen, zumindest plausibel, die Gesundheitspolitik in besonderem Maß danach auszurichten.

Die Ergebnisse der Studie zeigen aber, dass in der untersuchten relevanten Gruppe der über 50-Jährigen die 20/80-Prozent-These nicht bestätigt werden konnte. Die Gesundheitsausgaben verteilen sich gleichmäßiger als bisher angenommen, wobei die Ungleichverteilung mit zunehmendem Lebensalter abnimmt beziehungsweise die Gleichverteilung zunimmt. Die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen ist viel stärker als bisher bekannt ein allgemein altersabhängiges Phänomen und keine Konzentration auf wenige Härtefälle. Zusammen mit den Ergebnissen der vom WIP veröffentlichten Studie „Alter und steigende Lebenserwartung – Eine Analyse der Auswirkungen auf die Gesundheitsausgaben“ kristallisiert sich eine Tendenz heraus: Mit zunehmender Lebenserwartung geht ein deutlicher Anstieg der Gesundheitsausgaben einher. Viel stärker als durch einzelne teure Fälle werden die Gesundheitsausgaben davon bestimmt, dass die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen im hohen Lebensalter zum allgemeinen Phänomen wird. Dieser Effekt gewinnt noch an Bedeutung, wenn diese Personengruppen wie in Deutschland demografisch bedingt immer größer werden. Denn im Alter wird nahezu jeder zum Patienten des Gesundheitswesens.

Dr. Frank Niehaus

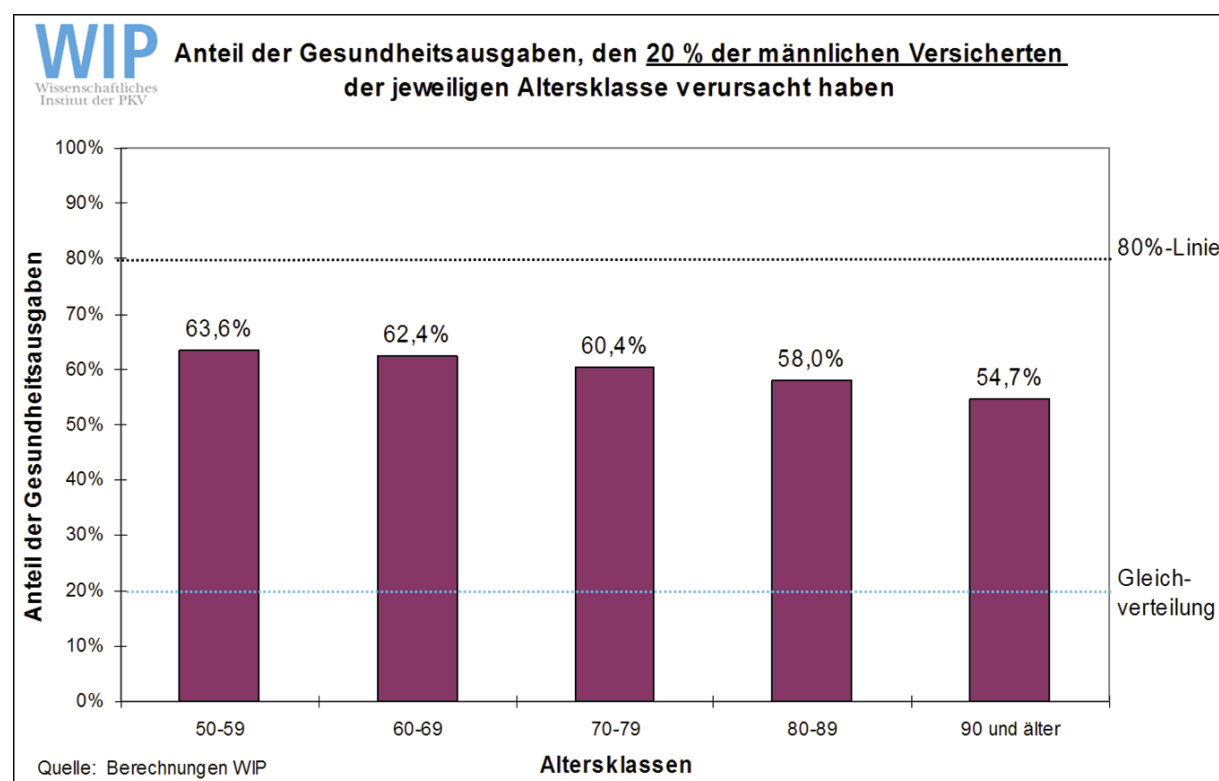


Abb. 1

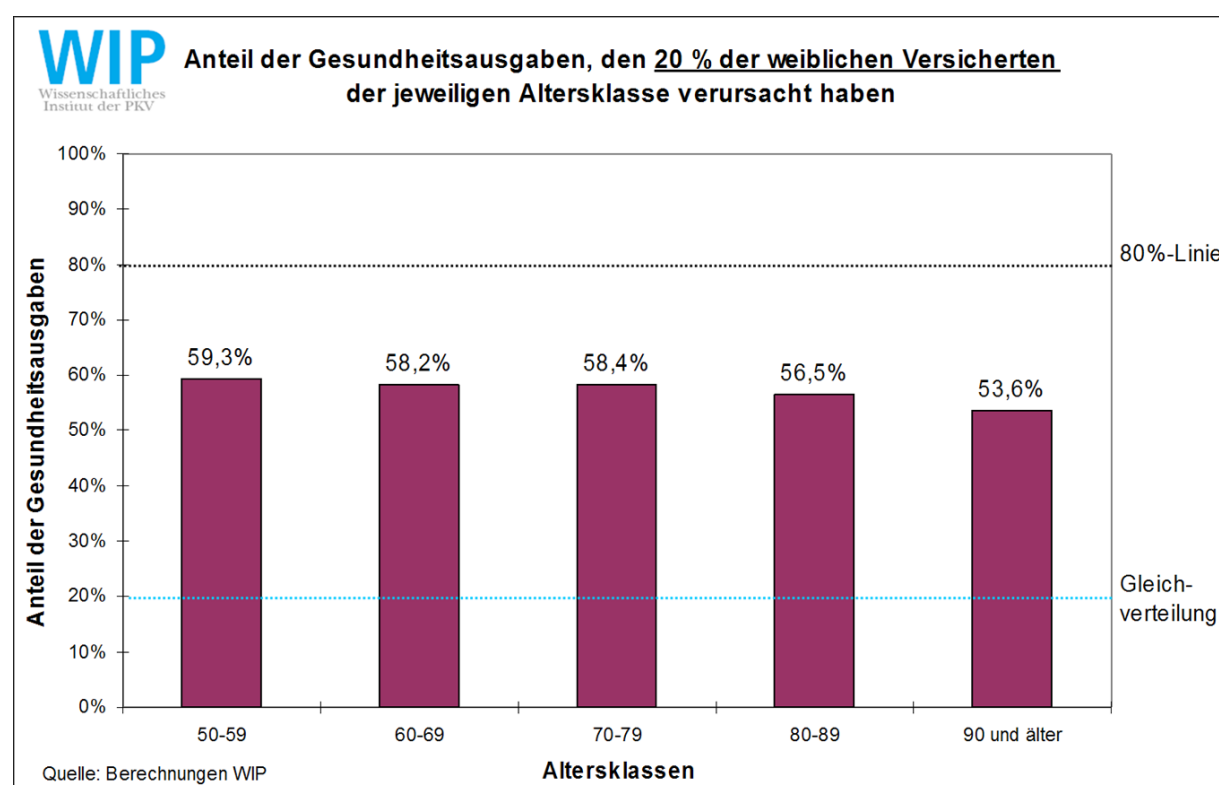


Abb. 2

Dr. Niehaus ist beim Wissenschaftlichen Institut der PKV (WIP) tätig. Die vollständige Studie ist im Internet unter www.wip-pkv.de/projekte verfügbar.

Zum 80. Geburtstag von Professor Dr. med. Egon Wetzels

Der Berufsverband gratuliert sehr herzlich seinem Ehrenpräsidenten Professor Dr. med. Egon Wetzels, der am 17. Januar 2008 sein 80. Lebensjahr vollendet hat.

Nach Ablegung des Abiturs im Jahre 1945 an der Städtischen Oberschule für Jungen, Bad Honnef, absolvierte Herr Professor Wetzels in der Ausreichabteilung der Medizinischen Klinik der Universität Köln in Königswinter ein Laborpraktikum und studierte dann an der Universität Bonn Medizin, wo er 1952 sein Staatsexamen ablegte. Die Promotion erfolgte ebenfalls im Jahre 1952. Umfassende Kenntnisse auf allen Gebieten der Inneren Medizin gewann Professor Wetzels bereits als Oberarzt an der 1. Medizinischen Klinik der damaligen medizinischen Akademie Düsseldorf. Dort sammelte er zudem viel Erfahrungen auf dem Gebiet der Herz-Kreislaufkrankungen und baute in der Klinik die nephrologische Diagnostik und Therapie auf, wo 1959 die erste künstliche Niere in Betrieb genommen wurde. 1969 konnte dann in Zusammenarbeit mit der urologischen Universitätsklinik die erste Nierentransplantation vorgenommen werden. Wissenschaftlich beschäftigt

te sich Professor Wetzels vor allem mit der Frage der Nierenerkrankungen und deren Pathophysiologie sowie mit Zusammenhängen zwischen Herz-Kreislauf und Niere, Bluthochdruck und mit Untersuchungen über intrarenale Hämodynamik bei Herzklappenfehlern. Er habilitierte sich mit der Arbeit über „Einzelfunktion der Niere beim akuten Nierenversagen“. Zudem machte sich Professor Wetzels einen Namen als Leiter von zahlreichen nationalen und internationalen Kongressen. Von 1976 bis 1983 war Prof. Wetzels Chefarzt der Medizinischen Klinik I des Städtischen Krankenhauses Rosenheim, einem Lehrkrankenhaus der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität, ab 1983 auch Ärztlicher Direktor. Neben der Organisation des Bayerischen Internistenkongresses von 1979–1991 – als langjähriger 2. Vorsitzender der Vereinigung der Bayerischen Internisten –, war er in den Jahren 1988/1989 Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und Kongresspräsident des weit über die Grenzen Deutschlands bekannt gewordenen bedeutendsten, größten Internistenkongresses in Wiesbaden. Im Berufsverband Deutscher Internis-



Prof. Dr. E. Wetzels

ten war er von 1980 bis 1992 Vorstandsmitglied und Vizepräsident. Aus Sicht des BDI gilt es vor allem hervorzuheben, dass er als langjähriges Vorstandsmitglied und Vizepräsident die Geschicke des Verbandes mit bestimmt hat und besondere Akzente in der Verbandspolitik gesetzt hat. Professor Wetzels war maßgeblich an der Überarbeitung und Ausarbeitung der Weiterbildungsordnung für Internisten im Rahmen der Bundesärztekammer beteiligt. In Anerkennung seiner großen Bemühungen um die ärztliche Fort- und Weiterbildung wurde ihm 1986 von der Bundesärztekammer die Ernst-von-Bergmann-Plakette und 1987 die Ehrennadel der Vereinigung der Bayerischen Internisten verliehen. Im Jahre 1993 erhielt Professor Wetzels die Günther-Budelmänn-Medaille des Berufsverbandes Deutscher Internisten. Einen weiteren Höhepunkt seines nie ermüdenden Eifers als Arzt und Berufspolitiker stets Hervorragendes

und Vorbildliches zu leisten, wurde durch die Verleihung des Bundesverdienstkreuzes am Band 1994 gewürdigt. Seit 1995 ist Professor Wetzels Ehrenpräsident im Berufsverband Deutscher Internisten. Professor Wetzels hat mit seiner vorbildlichen Haltung, seinem überdurchschnittlichen Engagement und seinem Einsatz für die

Innere Medizin als Vizepräsident und Ehrenpräsident maßgeblich die Arbeit des BDI mitgestaltet. Der Berufsverband Deutscher Internisten gratuliert Professor Wetzels sehr herzlich zu seinem Ehrentag und wünscht ihm noch weiterhin viele gesunde und glückliche Jahre im Kreise seiner Familie.

BDI e.V.

Steuerrechtliche Behandlung medizinischer Laboruntersuchungen

Nichtanwendbarkeit des BFH-Urteils

Mit Urteil vom 15. März 2007 – Az.: V R 55/03 hat der Bundesfinanzhof (BFH) u. a. entschieden, dass Umsätze eines Arztes für Laboratoriumsmedizin aus medizinischen Analysen und Laboruntersuchungen im Auftrag der behandelnden Ärzte oder deren Labor/Laborgemeinschaften auch dann steuerfrei sind, wenn er sie in der Rechtsform einer GmbH erbringt und der alleinige Gesellschafter der GmbH ist. Der Bundesfinanzhof hat seine Entscheidung hilfsweise mit einer Anwendung des § 4 Nr. 16c Umsatzsteuergesetz begründet und in diesem Zusammenhang rechtliche Bedenken an der Vorschrift geäußert.

Mit Schreiben des Bundesministeriums für Finanzen vom 17. Dezember 2007 (IV A 6-S 7172/07/0001) wurde entschieden, dass die Grundsätze dieses Urteils über den unterschiedlichen Einzelfall hinaus durch die Finanzbehörden nicht anzuwenden seien. Es bleibt den betroffenen Steuerpflichtigen daher nur die Möglichkeit, jeweils einzeln unter Berufung auf das Urteil des BFH ihre Interessen durchzusetzen.

Ulsenheimer Friederich
Rechtsanwälte
RA Helge Rühl
www.uls-frie.de

Mitgliederversammlung

der außerordentlichen Mitglieder
des Berufsverbandes Deutscher Internisten e.V.

am Sonntag, 30. März 2008, 11:00 Uhr
im Hotel „Crowne Plaza“, Raum Bach
Bahnhofstr. 10–12, 65185 Wiesbaden, Tel.: 0611/1620

Tagesordnung:

1. Begrüßung durch den Präsidenten Dr. med. Wolfgang Wesiack
2. Erläuterung des Wahlverfahrens durch RA Helge Rühl, Geschäftsführer
3. Aussprache
4. Wahl eines außerordentlichen Mitgliedes zur Entsendung in den BDI-Vorstand
5. Verschiedenes

Die Satzung des BDI e.V. sieht in § 4 Ziff. 4 und § 14 Ziff. 4 vor, dass die außerordentlichen Mitglieder (Assistenzärzte in Weiterbildung zum Facharzt für Innere Medizin / Internisten und Medizinstudenten) aus ihrer Mitte ein Mitglied wählen und in den Vorstand des BDI entsenden können.

Herr Dr. Tillman Bert, Weimar, der seit April 2004 für Sie im Vorstand des BDI e.V. vertreten war und zwischenzeitlich Facharzt für Innere Medizin geworden ist, kann somit für dieses Amt nicht mehr zur Verfügung stehen, sodass eine Neuwahl erforderlich wird.

Einladung

zur Ordentlichen Mitgliederversammlung
des Berufsverbandes Deutscher Internisten e.V.

am Sonntag, 30. März 2008, 13:30 Uhr
in den Rhein-Main-Hallen, Wiesbaden, Saal 11

Als Präsident des
Berufsverbandes Deutscher Internisten e.V.
darf ich Sie sehr herzlich zu dieser Versammlung einladen.

Tagesordnung:

1. Verleihung der Ehrenmitgliedschaft und der Günther-Budelmänn-Medaille
2. Bericht des Präsidenten zur aktuellen berufspolitischen Situation
3. Berichte des Geschäftsführers (Geschäftsbericht) zum Geschäftsjahr 2007 und des Schatzmeisters (Kassenbericht)
4. Beschlussfassung über die Entlastung von Präsidium, Vorstand und Geschäftsführung
5. Neuwahlen des Vorstands
6. Verschiedenes

W. Wesiack

Dr. med. Wolfgang Wesiack, Präsident



BDI-Vorstandswahlen 2008

Satzungsgemäß finden im Jahr 2008 Neuwahlen zum Vorstand des Berufsverbandes Deutscher Internisten e.V. statt.

Traditionell wird der neue Vorstand am Rande des Internistenkongresses in Wiesbaden in der BDI-Mitgliederversammlung am

Sonntag, dem 30. März 2008

durch die anwesenden, stimmberechtigten Mitglieder gewählt.

Von den 14 möglichen Vorstandsmitgliedern

- werden zehn durch die Mitgliederversammlung gewählt,
 - wird ein Mitglied durch den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e.V. benannt,
 - wird ein Mitglied gemeinsam durch die Vorsitzenden der BDI-Sektionen und der BDI-Arbeitsgemeinschaften in den Vorstand entsandt,
 - wird ein Mitglied durch die Vorsitzenden der Landesvertretungen abgeordnet
- und**
- wird ein Mitglied aus der Mitte der außerordentlichen Mitglieder (Assistenzärzte in Weiterbildung, Medizinstudenten) in den Vorstand gewählt.

Wahlen werden durch Akklamation – oder auf Antrag eines Mitglieds geheim mit Stimmzetteln – durchgeführt. Die Mitglieder des Vorstandes werden in einem Wahlgang gewählt. Jedes wahlberechtigte Vereinsmitglied ist berechtigt, von den zur Wahl stehenden Kandidatinnen und Kandidaten zehn oder weniger zu wählen.

Als gewählt gelten die Personen, welche die meisten Stimmen auf sich vereinigt haben.

Wahlvorschläge für die durch die Mitgliederversammlung zu wählenden Vorstandsmitglieder müssen schriftlich vier Wochen vor der Wahl bei der BDI-Geschäftsstelle (Wiesbaden) eingegangen und von mindestens zehn ordentlichen Mitgliedern unterschrieben sein. Ordentliches Mitglied ist jedes Mitglied, welches anerkannte/r Fachärztin/arzt für Innere Medizin ist (niedergelassener Arzt; Oberarzt, Angestellter, Beamter u.ä.).

Die Geschäftsstelle des BDI e.V. möchte daher interessierte Kandidatinnen und Kandidaten für eine Vorstandsmitgliedschaft bitten, ihren Wahlvorschlag frühzeitig vor der Mitgliederversammlung am 30. März 2008 einzureichen, also bis spätestens 3. März 2008. Maßgeblich ist der Posteingang bei der BDI-Geschäftsstelle in Wiesbaden.

Zu beachten ist, dass die ordentliche Mitgliedschaft der den Wahlvorschlag unterstützenden Mitglieder selbstverständlich durch die Geschäftsstelle überprüft wird. So sind z. B. ordentliche Mitglieder,

die ihren Austritt aus dem Verband bereits erklärt haben, jedoch erst zum Ende des Jahres 2008 ausscheiden, gem. § 10 Abs. 2 der Satzung des BDI e.V. nicht mehr legitimiert, eine Kandidatur bzw. einen Wahlvorschlag mit ihrer Unterschrift rechtsgültig zu unterstützen. Soweit der Wahlvorschlag nicht gemäß der Satzung von zehn ordentlichen Mitgliedern unterschrieben ist, da z. B., wie dargestellt, ein Mitglied bereits den Austritt erklärt hat, wäre dieser insoweit ungültig. Die ordnungsgemäße Unterzeichnung durch ein ordentliches Mitglied kann bis zu vier Wochen vor der Wahl nachgeholt werden. Später ist der mögliche Kandidat von der Wahl 2008 zum Vorstand des BDI ausgeschlossen.

Wir möchten die berufspolitisch interessierten Mitglieder, die sich für eine Kandidatur zur Wahl als Mitglied des Vorstandes des BDI e.V. entschieden haben, bitten, die oben genannten satzungsgemäßen Voraussetzungen zu beachten und frühzeitig ihren Wahlvorschlag einzureichen.

Die Mitarbeiter der Geschäftsstelle des BDI e.V. stehen wie immer für alle entsprechenden Auskünfte zur Verfügung.



RA Helge Rühl
Geschäftsführer des BDI e.V.

BDI e. V. Wahl zum Vorstand 2008



Für die Wahl in den BDI-Vorstand wird vorgeschlagen:

Name/Vorname _____
 Straße/Hausnummer _____
 PLZ/Ort _____
 Mitgliedsnummer _____

Zustimmungserklärung

Ich stimme meiner Kandidatur als Mitglied des BDI-Vorstandes zu.

Unterschrift _____

Unterstützerstimmen für den Wahlvorschlag:

Nr.	Vor- und Zuname (Druckschrift)	Vor- und Zuname (Unterschrift)	PLZ/Ort	Mitglieds-Nr.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

per Fax:
0611/181 33-50

oder per Post an den

Berufsverband Deutscher Internisten e. V.
Schöne Aussicht 5
65193 Wiesbaden

Innere Medizin in Norwegen

Wo sich Wolf und Rentier gute Nacht sagen

Hammerfest bezeichnete sich lange als nördlichste Stadt der Welt. Nur etwa 150 km südlich davon, am äußersten Zipfel Norwegens in der Kleinstadt Alta, lebt seit einigen Monaten Marit Heger. Die Deutsche aus Landau in der Pfalz wagte den großen Schritt in den hohen Norden Europas, um dort als Fachärztin für Innere Medizin zu arbeiten. Obwohl sie noch nicht lange in Norwegen wohnt, ist ihre erste Bilanz positiv.

Im Winter in Alta zu leben ist kein Zuckerschlecken. Die Stadt liegt nördlich des Polarkreises – zwei Monate lang geht die Sonne nicht auf und alles ist in eine Art Zwielicht getaucht. Was bewegt einen dazu, in diese dunkle und kalte Ecke Nordnorwegens zu ziehen? „Ich wollte der Hektik und den massenhaften Überstunden in Deutschland entkommen“, sagt die 39-Jährige. Beruflich stand sie sowie so vor einem Wechsel, ebenso wie ihre Lebenspartnerin, die mit ihr nach Alta zog. „Da dachten wir uns: Wenn schon weg, dann richtig.“

● Einfache Anerkennung für Fachärzte

„Als Fachärztin nach Norwegen zu gehen, ist kein Problem“, weiß Marit Heger. „Alle deutschen Facharzttitel außer dem für Allgemeinmedizin werden anerkannt.“ Für die Zulassung benötigten die Behörden nur ihr drittes Staatsexamen, die Approbation und die Facharztanerkennung in englischer Übersetzung. Schwieriger ist ihrer Ansicht nach die Anerkennung für ausländische Ärzte, die noch keinen Facharzt besitzen. Da Norwegen im Gegensatz zu Schweden nicht Mitglied der Europäischen Union ist, seien die Aufnahmebedingungen nicht ganz so einfach. Auch wer bereits etwas Arbeitserfahrung besitzt, muss zunächst ein Turnusjahr absolvieren, ähnlich wie das frühere AiP in Deutschland. Erst nach drei Jahren Berufserfahrung in Deutschland, kann die Zulassung beantragt werden. Eine Alternative ist nach Auskunft Hegers der Umweg über Schweden, das deutschen Ärzten noch einfachere Startbedingungen bietet (siehe BDI aktuell 11/2007). Die schwedische Zulassung als Arzt wird nämlich auch in Norwegen anerkannt.

● Erst Turnus, dann Facharzt-ausbildung

Der Turnus umfasst in Norwegen drei Teile: vier Monate Chirurgie, vier in der Inneren Medizin und vier weitere bei einem Hausarzt. Der Staat organisiert die Verteilung auf die einzelnen Kliniken des Landes zentral. Die eigentliche Facharztbildung zum allgemeinen Internisten dauert noch weitere sechs Jahre, in denen der künftige Spezialist an insgesamt acht Pflichtkursen teilnehmen muss, und gleichzeitig als Assistenzarzt arbeitet und bezahlt wird. Diese Kurse in den verschiedenen Teilgebieten wie Pulmonologie, Kardiologie oder Rheumatologie gehen oft eine ganze Woche, so Heger, da die Besucher aus dem

ganzen Land anreisen. Einen Teil der Weiterbildung müssen die künftigen Fachärzte außerdem an einer der großen Universitätskliniken ableisten. Eine spezialisierte Facharztbildung, etwa zum Kardiologen oder Gastroenterologen, zu machen, ohne vorher den Titel des allgemeinen Internisten erworben zu haben, ist in Norwegen derzeit nicht möglich. Allerdings kann sich der künftige Kardiologe ein Jahr seiner Ausbildung zum allgemeinen Internisten für die etwa drei Jahre dauernde kardiologische Fachausbildung anrechnen lassen.

● Weniger Bedarf an ausländischen Assistenzärzten

Eine genau festgelegte Facharztprüfung gibt es in Norwegen nicht, weiß Heger. Allerdings muss der Weiterbildungswillige bestimmte Untersuchungen durch eine schriftliche Bestätigung vom leitenden Oberarzt nachweisen. Während der Ausbildung kümmert sich in der Regel ein Facharzt als persönlicher Tutor um den Assistenzarzt und steht für Fragen zur Verfügung. Ein Assistenzarzt verdient in Norwegen jährlich etwa 600 000 norwegische Kronen, inklusive der Nachtdienste – das entspricht etwa 74 000 Euro. Der Bedarf an ausländischen Assistenzärzten ist derzeit allerdings nicht mehr so hoch wie früher, sagt die Internistin: Viele junge Norweger haben im Ausland studiert und sind nun in ihre Heimat zurückgekehrt.

Für ausgebildete Internisten hingegen ist die Stellenlage einfacher, vor allem in den Polikliniken hoch oben im Norden. Marit Heger fand ihre Stelle über das norwegische Arbeitsamt (NAV). „Dort gibt es eine Jobdatenbank, über die man sich direkt auf die Stelle bewerben kann“, weiß die Wahlnorwegerin. Dazu könne man seinen Lebenslauf in ein Schema eintippen und ihn direkt, zusammen mit den Zeugnissen, per e-post an den gewünschten Arbeitgeber übermitteln. Wahlweise lässt sich der Lebenslauf auch auf der Website hinterlegen, um Arbeitgebern die Möglichkeit zu geben, selbst auf potentielle Bewerber aufmerksam zu werden. Eine andere Möglichkeit, auf Stellen aufmerksam zu werden, ist nach Auskunft der Fachärztin das norwegische Pendant zur deutschen Ärztekammer, der Legeforeningen. Auch dort werden Stellen ausgeschrieben, die sich dann leicht auf der Seite des Arbeitsamtes wiederfinden und auf die man sich dann von dort aus bewerben kann.

● Bei entsprechender Motivation ist die Sprache kein Problem

„Bei meiner Bewerbung musste ich noch keine Sprachkenntnisse nachweisen“, erinnert sich die Deutsche. Ihren Lebenslauf verfasste sie auf Englisch und auch das Vorstellungsgespräch führte sie in dieser Sprache. Zwar stand in der Stellenbeschreibung, dass das Beherrschen der norwegischen Sprache Voraussetzung sei, doch die Kollegen ließen ihr Zeit, sich vorzubereiten. Als die Einladung zum Vorstellungsgespräch kam, war sie zunächst ein wenig zögerlich: „Ich war mir anfangs nicht sicher, ob ich das überhaupt machen möchte, aber der leitende Oberarzt meinte gleich: Kommen Sie doch erst einmal her“. Die jetzigen Kollegen hätten sich für sie richtig ins Zeug gelegt und alles



„Als Fachärztin nach Norwegen zu gehen, ist kein Problem“, meint Dr. Marit Heger, die seit kurzem nördlich des Polarkreises arbeitet. „Die Arbeitsbedingungen sind hier viel besser als in Deutschland.“

sehr schnell für das Bewerbungsgespräch organisiert. „Es ist hier oben eben eher schwer, Stellen zu besetzen.“ Beim Vorstellungsgespräch schaffte sie es, optimale Bedingungen für sich auszuhandeln. Der Träger des Krankenhauses, Helse Finnmark, sicherte ihr sowohl die Finanzierung des Sprachkurses als auch des Umzuges zu. Dafür musste sie sich allerdings verpflichten, zwei Jahre in Norwegens Norden zu bleiben. Die letzten drei Monate in Deutschland verbrachte die Internistin damit, in ihrer Freizeit bei einer Studentin norwegisch zu lernen. Das war kein Problem: „Wenn man entsprechend motiviert ist, geht es recht schnell, die Sprache zu lernen“, so Heger.

● Höheres Gehalt, aber auch höhere Kosten

Während sie anfangs noch als Urlaubsvertretung für eine Kollegin in Hammerfest eingesetzt wurde, arbeitet die Wahlnorwegerin mittlerweile an einer Poliklinik in Alta – 37,5 Stunden pro Woche, ohne zusätzliche Dienste. Dafür bekommt sie ein Jahresgehalt von 800 000 Kronen, umgerechnet fast 100 000 Euro. „Das ist deutlich über dem, was ich in Deutschland mit allen Diensten verdient habe“, freut sich Heger. Allerdings seien auch die Lebenshaltungskosten höher – das Auto zu unterhalten etwa sei teurer, Wohnungen ebenso teuer wie in Deutschland und für Lebensmittel wie frisches Gemüse und Salat müsse man deutlich tiefer in die Tasche greifen. Wer nicht wie sie im ambulanten Bereich einer Poliklinik arbeite, müsse

als Oberarzt natürlich auch Hintergrunddienste machen, doch diese würden entsprechend vergütet. Sich als Facharzt in Norwegen niederzulassen, sei derzeit eher nicht möglich. Auch wer wie sie als Internistin in einer Poliklinik arbeite, sei meist angestellt.

● Viel Zeit für die Patienten

„Die Arbeitsbedingungen hier sind viel besser als in Deutschland“, findet Heger. Jeder Assistenzarzt habe nur zehn bis zwölf Patienten pro Tag und dadurch im Durchschnitt etwa 45 Minuten für jeden Patienten. Auch Notfälle würden eingeplant. „Die Turnuslinge werden als zusätzliche Kräfte angestellt. Das ist eine unheimliche Erleichterung für die Assistenzärzte. Und wenn hier einer mal 15 Patienten

hat, fangen alle an zu stöhnen.“ Zudem würden auch weniger Untersuchungen durchgeführt. Viele Prozeduren, wie etwa die Sonographie des Abdomens, übernehme die radiologische Abteilung.

Grundsätzlich plane das Krankenhaus für jede Station zwei Ärzte ein, egal, ob ein Kollege im Urlaub sei oder nicht. „Wenn einer fehlt, kommt eben ein anderer zur Vertretung oder Betten werden nicht belegt.“ Dadurch sei es eher selten, dass man – wie in Deutschland –, nicht dazu komme, zu Mittag zu essen oder bis spät abends noch beschäftigt sei. „Um punkt vier Uhr sind hier schon alle fertig für die Heimfahrt angezogen“, erzählt die Fachärztin.

● Teamwork statt Konkurrenzdenken

Auch die Hierarchien sind nach Hegers Erfahrung um einiges flacher als in Deutschland. Es gibt keinen Chefarzt, sondern nur einen leitenden Oberarzt, der die Geschäfte führt und für diese Tätigkeiten zeitweise freigestellt wird. Über diesem steht in der Hierarchie nur noch der Klinikchef, der administrative Tätigkeiten übernimmt. Statt Konkurrenzdenken zähle hier eher Teamwork. „Der Umgang miteinander ist viel kollegialer als in

Deutschland. Wenn jemand sich arrogant verhält, macht man sich hier eher über ihn lustig.“ Entsprechend verhielten sich auch die Schwestern und die Patienten. „In Norwegen werden alle mit Vornamen und ‚du‘ angesprochen. Und das ‚du‘ sprengt einige Grenzen“, lobt Heger die Arbeitsweise im skandinavischen Staat.

Insgesamt hat sie mit den Norwegern bis jetzt sehr positive Erfahrungen gemacht: „Ich bin als Deutsche sehr nett aufgenommen worden.“ Möglicherweise, so spekuliert sie, liege das aber auch daran, dass sie in Nordnorwegen lebt: „Die Menschen hier oben gelten insgesamt als viel herzlicher, offener und toleranter als im Süden. Das Leben ist hier eben noch ein bisschen härter, und man ist viel stärker auf einander angewiesen, weil alles viel weiter weg ist.“ Auch die Sprache der Nordnorweger sei besser zu verstehen. Ihr deutsches, zielorientiertes Denken, werde in Alta gern gesehen, aber natürlich müsse man aufpassen, dass man die Kollegen nicht mit zuviel Direktheit überrenne.

● Zeit, die Landschaft zu genießen

Wie lebt es sich in der Freizeit in Norwegen? Ist ein privater Kontakt zu den Kollegen möglich? Wie in Schweden treffe man sich auch in Norwegen viel in den Vereinen, erzählt die Deutsche, doch von Zeit zu Zeit gehe sie mit ihren Kollegen auch einmal aus. Gemeinsame Kneipengänge wie in Deutschland hat sie zwar bis jetzt noch nicht oft beobachtet, aber es sei durchaus üblich, zusammen essen zu gehen. Auswahl und Qualität der Speisen seien hervorragend, auch wenn man dafür mehr bezahlen müsse. „Unterm Strich bleibt von meinem Gehalt nicht viel mehr übrig als zu Hause. Aber das war auch nicht der Grund, warum ich hierher gezogen bin. Hier habe ich Zeit. Ich kann einfach mal einen Tag wandern, langlaufen oder auch fischen gehen.“ Die nordische Landschaft mit ihren Birkenwäldern, Flüssen und dem Altafjord lade geradezu dazu ein. Gibt es so weit oben im Norden nicht viele wilde Tiere, vor denen man Angst haben müsste? Nein, lacht Heger, Wölfe und Bären seien eher scheu und hielten sich von den Menschen fern. Nur vor den Rentieren solle man sich in Acht nehmen. „Die schlagen manchmal ganz schöne Haken. Wer eins vor sich sieht, während er im Auto sitzt, sollte schnell in die Eisen treten.“

Stephanie Hügler

Weitere Informationen

- Norwegisches Pendant zur Deutschen Ärztekammer www.legeforeningen.no
- Norwegische Zentralstelle für die Zulassung von Personal im Gesundheitswesen / Statens autorisasjonskontor for helsepersonell (SAFH) www.safh.no/
- Norwegisches Arbeitsamt (NAV): www.nav.no/
- Offizielle Seite über Norwegen in Deutschland (auf deutsch) mit einer Broschüre über Leben und Arbeiten in Norwegen: www.norwegen.no/
- Seite mit Informationen über Leben und Arbeiten in Norwegen ec.europa.eu/eures/main.jsp?acro=lw&lang=de&catid=2648&parentid=0



Jürgen F. Riemann et al. (Hrsg.)
Gastroenterologie
 Das Referenzwerk für Klinik und Praxis
 Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2007
 2 Bde, 2096 Seiten, 1216 Abb.
 349,95 €

Referenzwerk mit rotem Faden

Das neue Lehrbuch der Gastroenterologie der Herausgeber Jürgen F. Riemann, Wolfgang Fischbach, Peter R. Galle und Joachim Mössner darf ohne Zweifel als das Referenzwerk der Gastroenterologie in deutscher Sprache beschrieben werden. Auf über 2000 Seiten wird die Gastroenterologie von insgesamt 195 Autoren unterschiedlicher Fachrichtungen umfassend dargestellt. Der erste Band ist dabei gänzlich dem Intestinum gewidmet, der zweite Band beschäftigt sich mit Leber, Galle und Pankreas. Durch das ganze sehr umfangreiche Werk spannt sich erfreulicherweise ein roter Faden, der es dem Leser ermöglicht, durch einen immer wieder einheitlich strukturierten Aufbau der Kapitel, rasch das Gesuchte zu finden und durch ein Fazit am Ende die wichtigsten Erkenntnisse im Sinne einer „take home message“ mitzunehmen. Dabei helfen auch in didaktisch hervorragender Weise eingeflochtene Editorials, Algorithmen, Steckbriefe und Infoboxen, die einen schnellen Überblick, der gerade im klinischen Alltag wichtig ist, zulassen.

Die reiche und qualitativ exzellente Bebilderung lässt die Lektüre zur Freude werden. Wo immer möglich und vorhanden sind die aktuellen Leitlinien und evidenzbasierten Empfehlungen eingearbeitet. Neue Entwicklungen in der sich rasant fortbewegenden Gastroenterologie, z.B. im technischen oder interventionellen Bereich, werden ausführlich erläutert. Vom Symptom bis zur Diagnose ist es so in einer ansprechenden Weise möglich, sich auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft zu informieren. Großer Wert wird auch auf die naturgemäß enge Verflechtung zu Pathologie, Chirurgie und Radiologie gelegt, was sich nicht zuletzt auch in der Autorenliste widerspiegelt.

Interessant ist, dass das Literaturverzeichnis online vorhanden ist und zum Download als PDF bereitsteht. Dadurch ist es nicht nur viel umfangreicher, sondern auch wesentlich aktueller als es in herkömmlicher Weise je sein könnte. Durch die Verknüpfung mit Medline-Daten ist die automatische Aktualisierung gewährleistet. Zielgruppe dieses Referenzwerkes sind klinisch tätige Internisten mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie und alle gastroenterologisch tätigen Ärzte anderer Fachrichtungen. Aber auch anderen Interessierten ist dieses Buch wärmstens zu empfehlen, da es einfach Freude macht in ihm zu schmökern. Einzig der Preis könnte dem im Wege stehen – wobei das Buch durchaus seinen Preis wert ist.

Fazit: Das gesamte Gebiet der Gastroenterologie wird in beeindruckender Weise aktuell und umfassend dargestellt. Dieses Buch ist ohne Zweifel das Referenzwerk im deutschsprachigen Raum und richtet sich an alle klinisch tätigen Gastroenterologen und gastroenterologisch interessierte Ärzte.

Fazit: Die gesamte Innere Medizin wird übersichtlich und gut strukturiert dargestellt. Dieses Werk ist für Medizinstudenten, Ärzte in Weiterbildung und Fachärzte gleichermaßen geeignet und stellt einen wichtigen Beitrag für die Gesamtheit des Fachs Innere Medizin dar. Der Leser findet eine fundierte Basis, um der Herausforderung einer zunehmenden Multimorbidität im Patientengut gerecht zu werden.

Dr. Markus Hofmann



Dr. Hofmann ist Facharzt für Innere Medizin, Gastroenterologie und Ernährungsmedizin. Derzeit ist er leitender Oberarzt im Krankenhaus Weilburg in der Medizinischen Klinik II.



Walter Siegenthaler, Hubert E. Blum
Klinische Pathophysiologie
 Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2006
 1232 Seiten, 500 Abb.
 119,95 €

Pathophysiologie aus einem Guss

Fünf Jahre nach der letzten Auflage dieses Klassikers erscheint die aktuelle 9. Auflage in völlig überarbeiteter Form. Durch zahlreiche Emendierungen hat für die Neubearbeitung in der Autorenschaft ein Generationenwechsel stattgefunden. Siegenthaler und Blum ist es wieder eindrücklich gelungen mit 62 Autoren ein Werk mit 38 Kapiteln von „Genetik“ bis zu „Neoplasien“ wie aus einem Guss zu schaffen. Jedem Kapitel wird ein Grundlagen-Teil vorangestellt, gefolgt von Abschnitten zur allgemeinen und speziellen Pathophysiologie. Die vorbildliche graphische Aufbereitung der Kapitel mit angenehmem Schriftbild, durchweg farbigen Abbildungen und farbig unterlegten Kern-

botschaften für den praktischen Alltag erleichtern die Orientierung und erlauben schnell spezielle Themen nachzuschlagen. Im Kapitel „Neoplasien“ ist es beispielsweise L. Kanz in didaktisch hervorragender Weise gelungen, angesichts der Wissensexplosion auf dem Gebiet der Tumorphysiologie dem Leser auf 14 Seiten die wichtigsten Grundlagen auf diesem Gebiet anschaulich zu vermitteln. Die weiterführende Literatur zu diesem Kapitel umfasst 52 Publikationen bis zum Jahr 2005. Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt angesichts des Umfangs (1178 Seiten) und des aufwendigen Layouts. Eine zusätzlich beigefügte CD-Rom-Version mit rascher Zugriffsmöglichkeit auf die vielen didaktisch guten Abbildungen – inzwischen Standard bei anglo-amerikanischen Lehrbüchern – wäre in Zukunft wünschenswert.

Fazit: Die gesamte Innere Medizin wird übersichtlich und gut strukturiert dargestellt. Dieses Werk ist für Medizinstudenten, Ärzte in Weiterbildung und Fachärzte gleichermaßen geeignet und stellt einen wichtigen Beitrag für die Gesamtheit des Fachs Innere Medizin dar. Der Leser findet eine fundierte Basis, um der Herausforderung einer zunehmenden Multimorbidität im Patientengut gerecht zu werden.

Priv.-Doz. Dr. med. Martin Kohlhäufel



Priv.-Doz. Dr. Martin Kohlhäufel ist Internist, Pneumologe und Umweltmediziner. Er leitet als Chefarzt die Klinik Schillerhöhe, Zentrum für Pneumologie und Thoraxchirurgie, in Stuttgart/Gerlingen.



Schweickhardt A, Fritzsche K.
Kursbuch ärztliche Kommunikation. Grundlagen und Fallbeispiele aus Klinik und Praxis.
 Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007
 24,95 €.

Rhetorische Kniffe für Ärzte

Obwohl es in der Medizin eine Vielzahl von technischen Untersuchungsmöglichkeiten gibt, könnten nach dem Anamnesegespräch bereits 70 % und zusammen mit der körperlichen Untersuchung sogar 90 % aller Diagnosen richtig gestellt werden. Die Autoren führen aus, dass ein Arzt zwischen einem Drittel und der Hälfte seiner Arbeitszeit damit verbringt, mit Patienten und Angehörigen sowie mit ärztlichen Kollegen und Pflegepersonal zu kommunizieren. In Zeiten knapper Ressourcen im Gesundheitssystem ist es besonders wichtig, diese Arbeitszeit

sorgfältig zu nutzen. Lässt sich Kommunikation lernen? Kann durch sinnvoll strukturierte Gesprächsführung die Mitarbeit und Zufriedenheit der Patienten erhöht werden? Wie schaffe ich es, in kurzer Zeit ein Maximum an Information zu erfragen, ohne dabei die Vertrauensbasis zum Patienten zu strapazieren? Wie können Gespräche und Übergaben zwischen Ärzten und Pflegepersonal zielgerichtet aufgebaut werden? Auf alle diese Fragen und weitaus mehr möchten die Autoren mit diesem Buch überzeugende Antworten geben. Dabei bedienen sie sich ihrer langjährigen Erfahrung in der Fortbildung zur ärztlichen Gesprächsführung an der Universitätsklinik Freiburg. Das Buch richtet sich nicht nur an niedergelassene Ärzte, sondern eignet sich auch sehr gut für Ärzte oder medizinisches Fachpersonal in Krankenhäusern. Die Autoren besprechen Grundlagen der Kommunikation, indem sie Basismodelle und Erkenntnisse aus der Psychotherapie darstellen. Zudem erläutern sie wichtige Techniken, wie das aktive Zuhören oder das Gestalten von Gesprächen. Sie analysieren konkrete Alltagssituationen, zerlegen sie in einzelne Abschnitte und zeigen somit Lösungsansätze auf.

Die Autoren hinterfragen Anamnese- und Beratungsgespräche sowie die Stationsvisite und behandeln in separaten Abschnitten Problemfelder, wie das Überbringen schlechter Nachrichten, den Umgang mit suizidalen, alkoholabhängigen oder depressiven Patienten. Am Ende dieses kurzweiligen Lehrbuchs gehen die Autoren auch auf The-

men wie Mitarbeiterführung und Personalauswahl ein. Der Leser findet sich schnell im Werk zurecht, denn es ist gut gegliedert und sinnvoll strukturiert. Die komplexen Sachverhalte erklären die Autoren praxisnah in dem 280 Seiten umfassenden Buch. Der Leser findet in jedem Kapitel ein Fallbeispiel. Kleine schwarz-weiße Grafiken und Tabellen untermalen die Inhalte anschaulich. Am Ende eines jeden Kapitels kann der Leser sein erworbenes Wissen mit Hilfe von einigen Übungsaufgaben testen. Die meisten Angestellten im Gesundheitswesen kennen Situationen, in denen sie mit der Gesprächsführung nicht zufrieden waren und in denen sie Hilfestellungen und rhetorische Kniffe benötigt hätten. All denen sei dieses Buch sehr ans Herz zu legen. Es ist schön, dass zum sehr wichtigen Thema der ärztlichen Kommunikation endlich ein Buch erschienen ist. Das war nötig.

Fazit: Mediziner können mit diesem „leicht verdaulichen“ Buch auf Wissen zugreifen, das sie bisher nicht hatten und auf das sie in ihrem Studium und in ihrer Ausbildung vergeblich warteten. Auf diese Quelle sollte man nicht verzichten.

Dr. med. Raoul Breitreutz



Dr. med. Raoul Breitreutz ist Assistenzarzt der Anästhesie und Facharzt für Innere Medizin am Universitätsklinikum Frankfurt am Main. Seine Spezialgebiete sind Intensivmedizin und Verfahrensentwicklung in der Notfallsonographie.

Neu im Buchregal

E. Nagel (Hrsg.)
Das Gesundheitswesen in Deutschland – Struktur, Leistungen, Weiterentwicklung
 Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007
 408 Seiten, 39,95 €

P. Hermanns, G. Filler, B. Roscher
GOÄ – Gebührenordnung für Ärzte Praxiskommentar mit Auslegungshinweisen der BÄK und IGeL-Hinweisen
 ecomed Medizin, Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH, Landsberg 2007
 639 Seiten, 59,- €

Renate Deinzer
Allgemeine Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens in der Medizin Ein Leitfaden für die empirische Promotion und Habilitation
 W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart 2007
 236 Seiten, 24,- €



Charakteristisches Blutbild, Knochenmarkaspiration und Zytogenetik

Diagnostik der chronischen myeloischen Leukämie

Die chronische myeloische Leukämie (CML) ist eine myeloproliferative Erkrankung, deren Initialdiagnostik davon abhängt, wie wahrscheinlich es ist, dass eine hämatologische Systemerkrankung vorliegt. Zunächst jedoch treten eher allgemeine Symptome wie Leistungsabfall, Ermüdbarkeit, ein allgemeines Krankheitsgefühl oder organomegaliebedingte Beschwerden im Oberbauch auf. Die Initialdiagnose erfolgt anhand des charakteristischen Blutbilds, der Knochenmarkaspiration sowie der Knochenmarkshistologie und zeigt eine exzessive Granulozytose mit einer typischen kontinuierlichen Linksverschiebung, wenn eine Myelofibrose oder eine Myelodysplasie ausgeschlossen sind. Bestätigt wird die Verdachtsdiagnose über eine zytogenetische Identifizierung des sogenannten Philadelphia-Chromosoms, ein verkürztes Chromosom 22, das durch eine Translokation der distalen Bereiche seines langen Armes entstanden ist und das Fusionsgen BCR-ABL trägt. Das Philadelphia-Chromosom lässt sich mit molekularbiologischen Verfahren wie der Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) nachweisen, während das BCR-ABL-Transkript aus dem peripheren Blut- bzw. Knochenmarkszellen qualitativ und quantitativ über eine Polymerase-Kettenreaktion detektiert werden kann.

Die chronische myeloische Leukämie (CML) ist eine myeloproliferative Erkrankung, die von einer pluripotenten hämatologischen Stammzelle ausgeht. Darüber hinaus sind aber auch die Myelo-, Erythro- und Megakaryopoese sowie die B- und ein Teil der T-Lymphozyten beteiligt. Etwa 20 % aller Leukämiefälle sind der CML zuzuordnen, ihre Inzidenz beträgt ein bis zwei Fälle pro 100 000 Personen pro Jahr – ohne dass erkennbare geografische Variationen

festzustellen sind. In Deutschland erkranken demzufolge jährlich etwa 1200–1600 Personen an einer chronischen myeloischen Leukämie, wobei Männer etwas häufiger betroffen sind als Frauen. Zwar kann diese Form der Leukämie in jedem Lebensalter auftreten, ihr Erkrankungsgipfel liegt aber im höheren Alter bei 50–55 Jahren [5]. Im Kindes- und Jugendalter dagegen macht die chronische myeloische Leukämie nur etwa 3 % aller Leukämiefälle aus.

Charakteristisches zytogenetisches Merkmal dieser Form der Leukämie ist das Philadelphia-(Ph)-Chromosom – ein verkürztes Chromosom 22, das aus der erworbenen reziproken Translokation der Chromosomen 9 und 22 [t(9;22)(q34;q11)] mit der Zusammenlagerung der Gene BCR und ABL zum BCR-ABL-Fusionsgen entstanden ist (siehe Abbildungen 1 und 2) [9]. Diese Translokation weisen etwa 90 % aller CML-Patienten auf. Bei den verbleibenden 10 % kann mithilfe einer konventionellen Zytogenetik kein Philadelphia-Chromosom nachgewiesen werden, man spricht dann von einer atypischen CML. Nachgewiesen werden die BCR-ABL-Translokationen mithilfe molekularbiologischer Methoden wie der Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) oder der Polymerase-Kettenreaktion (PCR).

Initialdiagnostik

Besteht ein Verdacht auf das Vorliegen einer chronischen myeloischen Leukämie, hängen die initialen diagnostischen Maßnahmen davon ab, wie wahrscheinlich es ist, dass eine hämatologische Systemerkrankung vorliegt. Erster diagnostischer Schritt bei geringer bis mäßiger Leukozytose ist die Beurteilung der Linksverschiebung des Differenzialblutbildes, des Vorliegens einer Basophilie und der Aktivität der Laktatdehydrogenase (LDH), um die Verdachtsdiagnose 'chronische myeloische Leukämie' zu bekräftigen bzw. diese gegenüber reaktiven Leukozytosen abzugrenzen.

Besteht anhand dieser Befunde ein begründeter Verdacht auf eine chronische myeloische Leukämie, sollte anschließend eine Knochenmarkbiopsie (Jamshidi-Technik) folgen, wobei gleichzeitig Material für die Aspirationszytologie und die Zytogenetik gewonnen werden sollte. Der Ausschluss oder Beweis einer BCR-ABL-positiven Erkrankung ist durch eine Multiplex-PCR auf BCR-ABL-Transkripte rasch möglich [3]. Lässt sich die BCR-ABL-Fusion molekular oder das Philadelphia-Chromosom zytogenetisch nachweisen, ist die CML-Diagnose gesichert, gleichzeitig sind andere chronische myeloprolife-

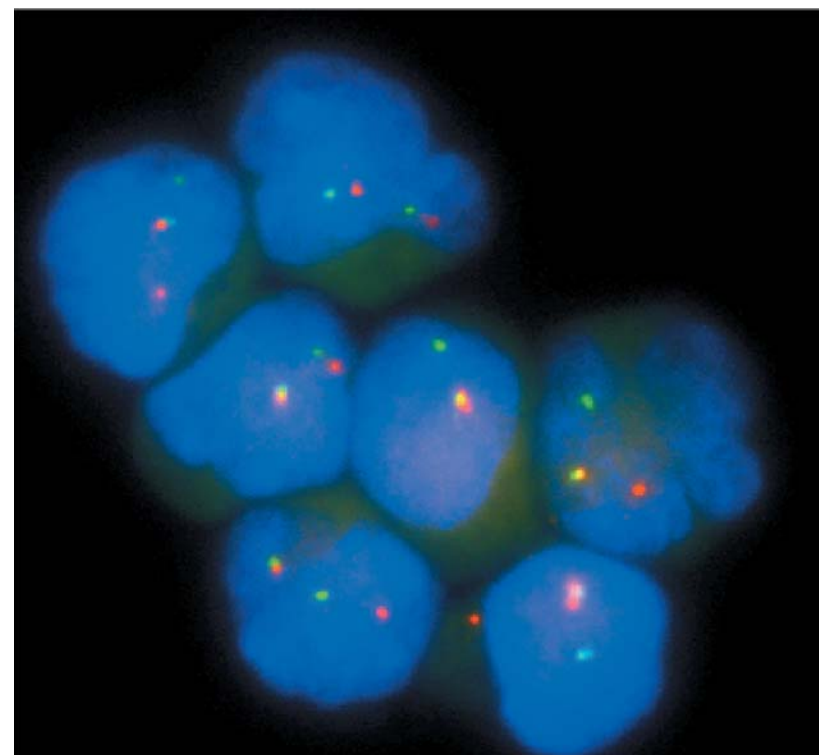


Abb. 3 Nachweis einer genomischen Amplifikation von BCR-ABL durch Interphasen-FISH. Die Hybridisierung erfolgte mit Sonden für BCR (grün) und ABL (rot), die Kolokalisation der BCR- und ABL-Signale entspricht dem BCR-ABL Fusionsgen

Bild: Drs. F. Grand und A. Chase, Salisbury (UK)

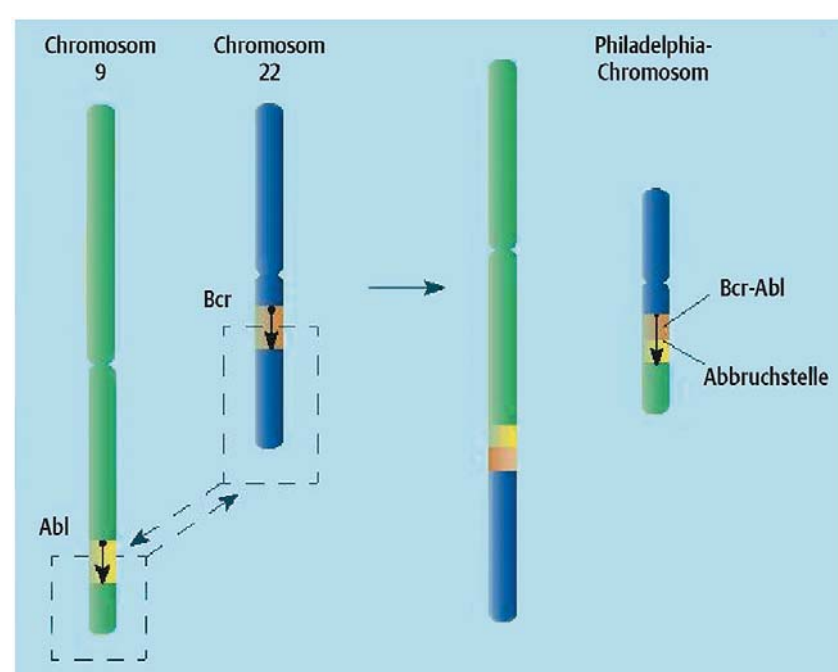


Abb. 1 Translokation von t(9;22): Nach Brüchen im Bereich der langen Arme der Chromosomen 9 und 22 erfolgt eine reziproke Translokation der Fragmente. Es entsteht ein verlängertes Chromosom 9 und ein verkürztes Chromosom 22, das eigentliche Philadelphia-Chromosom (Ph)

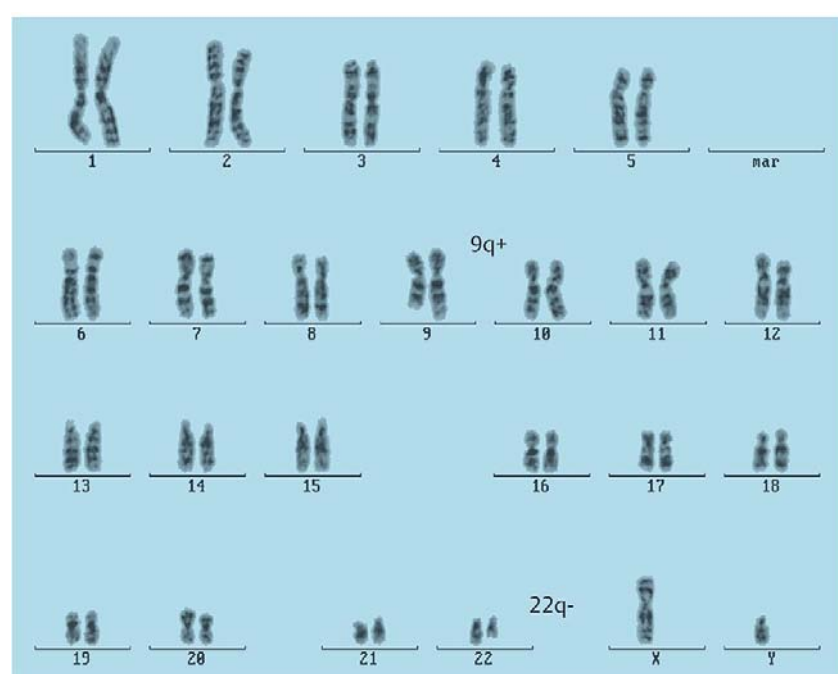


Abb. 2 Karyotyp eines Patienten mit der typischen Translokation 46,XY,t(9;22)(q34;q11)

rativen Erkrankungen (CMPE) ausgeschlossen. Nach der Sicherung der Diagnose sollte die initiale Diagnostik folgende Parameter erfassen, um die Therapie planen und die Prognose abschätzen zu können:

- Einordnung in die verschiedenen Krankheitsphasen der CML
- Beurteilung der Therapiefähigkeit durch die Erfassung von Begleiterkrankungen
- Einschätzung der Prognose anhand etablierter Prognosescores
- Überprüfung auf Eignung für eine allogene Stammzelltransplantation.

Morphologische Charakterisierung: übermäßige Ausschwemmung reifer Blutzellen

Im Gegensatz zu den akuten Leukämien, die sich bereits initial mit Zeichen der Knochenmarkinsuffizienz präsentieren, steht bei der chronischen myeloischen Leukämie die übermäßige Vermehrung und Ausschwemmung vorwiegend reifer Blutzellen im Vordergrund. Gegenüber den anderen myeloproliferativen Erkrankungen hebt sie sich durch die vorherrschende Proliferation der Granulopoese ab [4]. Allerdings können auch andere chronische myeloproliferative Erkrankungen, insbesondere die idiopathische Myelofibrose und die Polycythaemia vera, initial durch eine Leukozytose auffallen.

Blutbild und Blutaussstrich

- **Langsamer Anstieg der Leukozyten ist der Leitbefund**
- Leitbefund der chronischen myeloischen Leukämie im Blutbild ist

eine langsam zunehmende Leukozytose jenseits des oberen Normalwertes von 10 000/μl. Die Höhe der initialen Leukozytenzahl hängt dabei auch von dem Zeitpunkt ab, an dem die Krankheit diagnostiziert wird. Schon bei der Erstdiagnose beträgt sie oft 50 000–300 000/μl, in Einzelfällen sogar bis zu 700 000/μl. Doch bereits Leukozytenzahlen von 10 000–20 000/μl, die nicht anders klinisch erklärt werden können (z. B. Infekte, paraneoplastisches Syndrom), sollten Anlass zur hämatologischen Abklärung (Knochenmarkpunktion) geben. Allerdings können die Leukozytenzahlen erheblich ansteigen, ohne dass der Patient irgendwelche Symptome spürt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die sogenannte Leukozytenverdopplungszeit. Diese liegt bei der chronischen myeloischen Leukämie oft im Bereich von mehreren Monaten. Jedoch sollte auch bei fehlendem Leukozytenanstieg die Diagnose 'CML' nicht ausgeschlossen werden, da spontane zyklische Schwankungen der peripheren Leukozytenzahl vorkommen können.

Auch eine Thrombozytose kann auf eine CML hinweisen

Neben der Leukozytose findet sich bei CML-Patienten häufig auch ein Anstieg der Thrombozyten über deren Normalwert von 300 000/μl – im Gegenteil zur essenziellen Thrombozythämie bleiben die Thrombozyten jedoch meist unter der Grenze von 1 Mio./μl. Gelegentlich steht eine alleinige Thrombozytose am Anfang der Erkrankung. Gerade in solchen Fällen kann die Differenzialdiagnose gegenüber einer beginnenden Polycythaemia vera

oder einer essenziellen Thrombozythämie schwer sein. Über die Zahl der Thrombozyten besser abzugrenzen sind insbesondere infektbedingte Leukozytosen, denn in diesen Fällen werden die Thrombozytenzahlen eher normal oder erniedrigt sein. Dasselbe gilt für die Hämoglobinkonzentration, da bei beginnender chronischer myeloischer Leukämie das Hämoglobin häufig normal ist.

● **Auffällig im Differenzialblutbild ist die Linksverschiebung der Granulozyten**

Die größte Bedeutung für die Diagnose einer chronischen myeloischen Leukämie hat jedoch das – heute meist „automatisch erstellte“ – Differenzialblutbild. Denn damit lassen sich Granulozyten, Monozyten und Lymphozyten voneinander unterscheiden und weitere, nicht näher einzuordnende Zellen davon abgrenzen. Für die Sicherung der CML-Diagnose hingegen ist das mikroskopisch erstellte Differenzialblutbild erforderlich. Der Leitbefund ist dabei die „Linksverschiebung“ der Granulozyten. Da diese auch bei infektbedingter und paraneoplastischer Leukozytose auftritt, ist sie nicht pathognomonisch. Allerdings findet man bei Infekten unter Umständen eine „toxische Granulation“.

Der Blutausschlag zeigt alle Reifungsstufen der Granulozytopoese, die man sonst nur im Knochenmark sieht. Dabei dominieren die Segmentkernigen und die Stabkernigen, in abnehmender Zahl folgen Metamyelozyten, Myelozyten, Promyelozyten und Myeloblasten. Die gesamte granulopoetische Reifungsreihe zeigt zytologisch in der Regel keine Auffälligkeiten, die Einzelzellen unterscheiden sich also nicht von denjenigen der normalen Myelopoese. Nur ein einziger morphologischer Unterschied besteht zur normalen Granulopoese: Die Zellen weisen eine verminderte Aktivität der alkalischen Leukozytenphosphatase auf. Neben einer Vermehrung der neutrophilen Granulozyten fällt aber auch eine erhöhte Zahl basophiler und eosinophiler Granulozyten auf, ebenso können die Monozyten vermehrt sein. Ein höherer Anteil von Basophilen korreliert mit einer schlechteren Prognose. In Einzelfällen geht eine isolierte Basophilie dem klinischen Vollbild der CML voran.

● **Zunächst normale Erythrozyten im Blutausschlag**

Die Morphologie der Erythrozyten hingegen ist im Blutausschlag bei beginnender chronischer myeloischer Leukämie normal. Erst in späteren Stadien entstehen eine Anisozytose und eine Poikilozytose, aber keine Polychromasie. Normoblasten – im Sinne einer extramedullären Blutbildung – sind dagegen für eine chronische myeloische Leukämie nicht charakteristisch. Sind sie zu sehen, sollte eher an eine idiopathische Myelofibrose gedacht werden.

● **Veränderungen im Blutbild bei progredienter Erkrankung**

Während der chronischen Phase der CML liegt der Anteil von Myeloblasten unter 15 %, der von Promyelozyten und Myeloblasten zusammen unter 30 %. Vermehren sich Blasten bzw. Promyelozyten über diesen Schwellenwert bzw. liegt der Anteil der Basophilen bei über 20 %, akzeleriert die Erkrankung. Ein Blastenanteil über 30 % kennzeichnet den Beginn einer Blastenkrise.

In den fortgeschrittenen Phasen können die granulopoetischen Zellen auch Atypien aufweisen und etwa Pseudo-Pelger-Zellen bilden. Im Laufe der CML-Progression entstehen zusätzlich zum Philadelphia-Chromosom weitere Chromosomenanomalien. Das morphologische Korrelat für diese Aberrationen sind ganz ungewöhnliche Zellen, die nicht mehr eindeutig zytologisch zugeordnet werden können. Zum Teil haben sie den Charakter von lymphatischen, zum Teil von myeloischen (granulopoetischen) Zellen. Blastenschübe können auch außerhalb von Blut und Knochenmark auftreten, beispielsweise in den großen Körperhöhlen oder im Bereich der Lymphknoten, Haut oder Meningen. Derartige extramedulläre blastäre Manifestationen werden als Chlorome bezeichnet.

Für die Zuordnung zu den einzelnen Phasen haben Studiengruppen spezifische Kriterien entwickelt (siehe Tabelle 1), die auch in den aktuellen Therapiestudien verwendet werden. Weniger gebräuchlich ist dagegen die Einteilung der Weltgesundheitsorganisation WHO, die den Beginn der akzelerierten Phase ab 10 % Blasten und einer Blastenkrise ab 20 % Blasten definiert [1].

● **Knochenmarkaspiration**

Im Rahmen der Initialdiagnose ist bei allen chronischen myeloproliferativen Erkrankungen immer eine simultane histologische Untersuchung angezeigt, um eine Aussage über die Markarchitektur und den Fasergehalt des Knochenmarks zu gewinnen. Die Knochenmarkpunktion sollte im Regelfall an der Spina iliaca posterior superior des Beckenkamms erfolgen. Von dem in einer Spritze aspirierten, mit EDTA oder Natriumzitrat antikoagulierten Knochenmarkpunktat müssen danach „Markbröckelausschläge“ erstellt werden, die nach Pappenheim gefärbt werden. Diese erlauben häufig bereits bei makroskopischer Betrachtung einen Rückschluss darauf, ob eine CML vorliegt oder nicht. Bei einem typischen Befund ist aufgrund der gesteigerten Granulopoese die Zelldichte stark erhöht, sodass das gefärbte Material auf dem Objektträger dunkelblau aussieht.

● **Stark gesteigert sind Hämatopoese, Granulopoese, und Monozytopoese**

Im mikroskopischen Bild ist bereits in der Übersicht die stark gesteigerte Hämatopoese und eine Verminde-

Tab. 1 Kriterien zur Einteilung der verschiedenen CML-Phasen

modifiziert nach (4)

	peripheres Blut	Knochenmark
chronische Phase	Blasten < 15 % (WHO: < 10 %) Basophile < 20 % ² Blasten und Promyelozyten < 30 % ² Thrombozyten > 100 000/μl ¹ (Ausnahme: therapieinduzierte Thrombopenie)	Blasten < 15 % (WHO: < 10 %) Blasten und Promyelozyten < 30 % ² keine extramedullären Manifestationen außer Leber und Milz ¹
akzelerierte Phase	Blasten 15–29 % (WHO: 10–19 %) Blasten plus Promyelozyten > 30 % ² Basophile > 20 % ¹ Thrombozyten < 100 000/μl (nicht therapieinduziert) WHO: zunehmende Leukozytose, Thrombozytose > 1 Mio./μl, Splenomegalie trotz Therapie, klonale Evolution	Blasten 15–29 % (WHO: 10–19 %) Blasten plus Promyelozyten > 30 % ²
Blastenkrise	Blasten > 30 % (WHO: > 20 %) extramedulläre Manifestationen außer Leber und Milz	

In der chronischen Phase müssen alle Kriterien dieser Phase erfüllt sein. Für die Diagnose einer akzelerierten Phase oder einer Blastenkrise reicht ein Kriterium der entsprechenden Phase aus.

¹ identisch mit WHO-Kriterien; ² nicht in WHO-Kriterien enthalten

Tab. 2 Risikoscore für CML-Patienten, bei denen eine allogene Stammzelltransplantation geplant ist

modifiziert nach (18)

Risikofaktor	Risikogruppen	Punktwerte
Spender	HLA-identischer Spender (Geschwister)	0
	unverwandter Spender	1
Stadium der Erkrankung	erste chronische Phase	0
	Akzeleration	1
	Blastenkrise oder 2. bzw. 3. chronische Phase	2
Alter des Empfängers	< 20 Jahre	0
	20–40 Jahre	1
	> 40 Jahre	2
Geschlecht Empfänger/Spender	alle, außer männlicher Empfänger/weiblicher Spender	0
		1
Zeit von Diagnose bis Knochenmarktransplantation	≤ 12 Monate	0
	> 12 Monate	1

Erklärung: Der Score errechnet sich durch Addition der Einzelwerte. Ein Score von Null bezeichnet das niedrigste, ein Score von 7 das höchste Transplantationsrisiko

der Fettzellanteile innerhalb der Markbröckel zu erkennen. Der Leukozytose im peripheren Blutbild entsprechend dominiert auch im Knochenmark die neutrophile Granulopoese, die bis zu 90 % der Markzellen ausmachen kann. Häufig ist gleichzeitig die basophile oder auch die eosinophile Reihe vermehrt. Ein hoher Anteil basophiler Zellen soll auch im Knochenmark auf eine ungünstige Prognose hinweisen [4, 10].

Der Granulopoese/Erythropoese (G/E)-Index kann von normalerweise 2–3:1 auf 10–50:1 erhöht sein. Jedoch sind auch im Knochenmark, analog zum peripheren Blut, bei einer Initialdiagnose einer CML in chronischer Phase alle Reifungsstufen der Granulopoese vermehrt. Eine stärkere Linksverschiebung mit einem erhöhten Anteil von Myelozyten und Promyelozyten, aber auch Einzelzelltypen sind daher für die chronische myeloische Leukämie in der frühen Phase nicht charakteristisch. Auch die Monozytopoese kann im Knochenmark von CML-Patienten stark gesteigert sein. Den hohen Anteil an Monozyten und deren Vorstufen kann man zum Beispiel über eine unspezifische Esterasereaktion nachweisen.

Eine große Bedeutung insbesondere für die Prognose hat der Nachweis „undifferenzierter Blasten“ im Knochenmark. Der Anteil dieser Zellen ist stets genau anzugeben, weshalb bei dieser Krankheit die Knochenmarkdifferenzierung unabdingbar ist.

● **Wichtiger diagnostischer Hinweis ist der G/E-Index**

Die Erythropoese zeigt im Allgemeinen keine qualitativen Auffälligkeiten. Ihre Quantifizierung jedoch ist von großer Bedeutung, wenn es darum geht, eine chronische myeloische Leukämie gegenüber einer Polycythaemia vera abzugrenzen. Bei Ersterer ist das Verhältnis von Granulopoese und Erythropoese stark zugunsten der Granulopoese verschoben. Dagegen ist dieser G/E-Index im Rahmen einer Polycythaemia vera aufgrund der Proliferation beider Zellreihen normal bzw. bei vorwiegender Steigerung der Erythropoese erniedrigt. Wichtig bei der CML-Diagnostik ist zudem die Beurteilung der Megakaryozyten, die meist zahlreich in das zellreiche Knochenmark eingestreut sind. Auch innerhalb der Markbröckel sind diese Zellen gut zu erkennen, da sie sich schlechter ausstreichen lassen als die kleineren Kno-

chenmarkzellen. Ein weiterer Hinweis auf eine CML sind glykolipidspeichernde Histiozyten oder sogenannte Pseudo-Gaucher-Zellen, die ebenfalls im Knochenmarksausschlag auftreten können [8, 11].

● **Knochenmarkshistologie**

In Ergänzung zu Blutbild, Blutausschlag und Knochenmarkpunktion liefert die Knochenmarkbiopsie wertvolle Hinweise für die Zuordnung chronischer myeloproliferativer Erkrankungen – wobei die Punktion ebenso wie bei der Knochenmarkaspiration an der Spina iliaca posterior superior des hinteren Beckenkamms erfolgt. Sie dient der morphologischen Abgrenzung der chronischen myeloischen Leukämie gegenüber der idopathischen Myelofibrose bzw. der Osteomyelosklerose über die topografische Beurteilung des Knochenmarks.

Tab. 3 Übersicht über die initiale Diagnostik und Dokumentation im Rahmen der deutschen CML-IV-Studie

Notwendige Informationen für die Initialdiagnostik
<ul style="list-style-type: none"> Anamnese (Symptome, andere Erkrankungen, Karnofsky-Index) demografische Daten (Schulabschluss, Familienstand, Beschäftigungsstatus, Raucherstatus) klinischer Untersuchungsbefund (Milz- und Lebergröße, extramedulläre Manifestationen, Körpergröße und -gewicht) großes Blutbild, Retikulozyten, Laktatdehydrogenase (LDH), Normoblasten Zytogenetik im Referenzlabor zum Nachweis des Philadelphia-Chromosoms Molekulargenetik mit Multiplex-PCR im Referenzlabor Knochenmarkzytologie Knochenmarkshistologie 30 ml EDTA-Blut an Studienzentrale für Zell- bzw. Serumbank bei transplantablen Patienten: <ul style="list-style-type: none"> - HLA-Typisierung - Zahl und Geschlecht der Geschwister und deren HLA-Typisierung - Eignung und Verfügbarkeit eines Spenders für eine allogene Stammzelltransplantation

Damit erlaubt die Histologie im Gegensatz zur Knochenmarkzytologie eine Beurteilung der Markarchitektur, des Fasergehalts, der genauen Verteilung der hämatopoetischen Zellreihen und des Knochenmarkstromas sowie der Reaktion der Spongiosa. Eine Knochenstanzbiopsie ist daher im Rahmen der Primärdiagnostik stets erforderlich und sollte, insbesondere zur Beurteilung der Fibrose, in ein- bis zweijährigen Abständen wiederholt werden. Indiziert ist sie auch bei einer notwendigen Umstellung der Therapie, bei fehlender Aspirierbarkeit des Knochenmarks und vor einer Stammzelltransplantation.

Kennzeichnend für das histopathologische Bild der chronischen myeloischen Leukämie in chronischer Phase ist ein ausgeprägt hyperzelluläres Knochenmark mit nahezu vollständigem Schwund der Fettzellen [11]. Das hämatopoetische Zellbild entspricht dabei dem des Knochenmarkausstrichs. Um das Retikulin- und das Kollagenfasernetz darstellen zu können, erfolgt die histologische CML-Diagnostik in Gomori-Färbung. Dies ist obligat, denn der Fasergehalt des Markes korreliert eng mit der Prognose der Betroffenen. So findet sich in der chronischen Phase im Regelfall ein normales feinnetziges Retikulinfasernetz. Progrediert die Erkrankung, kann dieses in eine dichte, dann auch diffuse Retikulinfibrose übergehen. Klinisch ist die zunehmende Fibrose dann an einer häufig damit einhergehenden *Punctio sicca* zu erkennen.

Zytogenetik

Standard bei der Initialdiagnose einer chronischen myeloischen Leukämie ist zudem die Zytogenetik. Hierbei werden Zellen in der Metaphase der Zellteilung untersucht, um ein komplettes Karyogramm zu generieren. Das pathognomonische Philadelphia-Chromosom ist dabei leicht nachzuweisen. Aber auch zusätzlich vorliegende zytogenetische Veränderungen und seltene komplexe variante Translokationen, die meist drei oder mehr Chromosomen betreffen und immer die Chromosomen 9 und 22 einschließen, lassen sich so erfassen. Hierzu werden die Leukämiezellen zunächst kultiviert und synchronisiert. Danach erfolgt nach einer Giemsa-Färbung eine Chromosomen-Bänderungsanalyse, um ein Karyogramm zu erstellen. Da hierzu teilungsfähige Zellen benötigt werden, sollte die Zytogenetik bei hinreichendem Verdacht auf eine CML im Rahmen der initialen Knochenmarkpunktion erfolgen. Benötigt werden 2–4 ml heparinisierter Knochenmark, wobei die Diagnose – technisch bedingt – erst nach etwa einer Woche gesichert ist. Typische aber auch seltene komplexe Translokationen finden sich bei etwa 90 % aller CML-Patienten. Bei den verbleibenden 10 % können konventionelle zytogenetische Methoden kein Philadelphia-Chromosom nach-

weisen. Bei etwa einem Drittel dieser Fälle erlauben jedoch molekularbiologische Verfahren, wie die Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) (siehe Abbildung 3) oder die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) die BCR-ABL-Translokation zu detektieren. Etwa 7 % der klinisch als CML diagnostizierten Patienten sind jedoch Ph- und BCR-ABL-negativ [2]. Gelingt dann aber der Nachweis des BCR-ABL-Fusionstranskriptes, liegt eine Ph-negative, BCR-ABL-positive CML vor, die sich im klinischen Verlauf nicht von einer Ph-positiven CML unterscheidet.

Laborparameter

Neben dem häufig bereits diagnostisch wegweisenden Blutbild mit Differenzialblutbild geben weitere Laborwerte Auskunft über Zellproliferation und Organfunktion bzw. sind wichtig als Ausgangswert zur Erfassung krankheits- bzw. behandlungsbedingter Toxizitäten. Folgende Laborwerte werden im Rahmen der initialen Untersuchung empfohlen:

- Blutbild mit Differenzierung
- Retikulozyten
- Normoblasten
- Serumelektrolyte einschließlich Magnesium und Phosphat
- Laktatdehydrogenase (LDH)
- Kreatinin, Harnstoff, Harnsäure
- Leberenzyme (Alanin- bzw. Aspartataminotransferase, ALAT bzw. ASAT; alkalische Phosphatase, Gamma-Glutamyltransferase, Gamma-GT; Bilirubin)
- Gesamteiweiß und Albumin
- Quickwert (INR)
- Schilddrüsenhormone (thyreoidstimulierendes Hormon, TSH; Trijodthyronin, T3; L-Thyroxin, T4).

Diagnoserelevante Informationen

• Anamnese

Die Anamnese sollte die CML-bedingten Symptome, aktuell relevante Zweiterkrankungen und Vorerkrankungen erfassen. Ebenso wenig zu vernachlässigen ist dabei die Frage nach der derzeit eingenommenen Medikation, um mögliche Interaktionen mit der CML-Therapie erkennen zu können. Zudem wird im Rahmen der Anamnese auch der Allgemeinzustand anhand des Karnofsky-Index bzw. des WHO-Performance-Status bewertet.

• Körperliche Untersuchung

Bei der klinischen Untersuchung werden als typische CML-Manifestation die Milzgröße (in cm unter dem Rippenbogen), aber auch die Größe der Leber (Medioclavicularlinie) und extramedulläre Manifestationen (z.B. Lymphknoten, Haut) beurteilt. Natürlich werden auch allgemeine Informationen über Zeichen der Organfunktion wie zum Beispiel eine Herz-, Nieren- oder Leberinsuffizienz erhoben. Zur körperlichen Untersuchung zählen auch das Messen von Blutdruck, Puls, Körpergröße und Körpergewicht. Eine ergänzende Sonografie erlaubt darüber hinaus,

Milz- und Lebergröße sowie extramedulläre Manifestationen zu beurteilen.

• Prognoseparameter

Im Rahmen der Initialdiagnostik werden die Variablen der etablierten Risikoscores routinemäßig bereits dokumentiert. Der Sokalscore [1] beispielsweise umfasst Risikofaktoren wie das Alter, die Milzgröße unter dem Rippenbogen und die Myeloblasten im Differenzialblutbild, beim CML-Score nach Hasford [7] kommen noch das Ausmaß der Basophilie und Eosinophilie im peripheren Blut hinzu.

• Transplantationsrelevante Parameter

Junge, prinzipiell allogent transplantierbare Patienten sollten im Rahmen der Initialdiagnostik komplett molekular HLA-typisiert werden. Um Familienspender identifizieren zu können, sollten Zahl und Geschlecht der Geschwister sowie deren HLA-Typisierung bekannt sein. Weitere transplantationsrelevante Faktoren wie zum Beispiel das Alter, Zweiterkrankungen oder die Dauer und

die Phase der chronischen myeloischen Leukämie und ähnliche Faktoren sind bereits aufgrund der üblichen Initialdiagnostik bekannt. Anhand dieser Daten lässt sich auch das Transplantationsrisiko mithilfe der Kriterien der „European Group for Blood & Marrow Transplantation“, den sogenannten Gratwohl- bzw. EBMT-Score (siehe Tabelle 2) [6], berechnen.

• Diagnostik im Rahmen der CML-IV-Studie

Eine Übersicht über die Diagnostik und initiale Dokumentation im Rahmen der deutschen CML-IV-Studie

gibt Tabelle 3. Diese Tabelle kann aber auch als Grundlage für die erforderlichen Maßnahmen im Rahmen der Initialdiagnostik außerhalb von Studien dienen, da sie alle üblicherweise zur Diagnosestellung, Beurteilung der Prognose oder Therapiefähigkeit notwendigen Informationen umfasst. Innerhalb der CML-IV-Studie wird die Diagnostik kostenlos angeboten.

Dr. med. Maren Rohrbacher,
Dr. med. Nadine Pletsch,
Dr. med. Andreas Weisser,
Dr. med. Andreas Hochhaus

Einen Artikel über die Therapie der chronischen myeloischen Leukämie lesen Sie in BDI aktuell 3/08.

Die Autoren des Artikels sind an der III. Medizinische Klinik Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg in Mannheim tätig.

Der Artikel ist erstmals erschienen im *Kliniker* (Kliniker 2007; 36 (10): 572–578). Alle Rechte vorbehalten.

Die Literatur zum Artikel finden Sie im Internet unter www.BDI.de auf den Seiten von BDI aktuell.

Ins Netz gegangen

www.kompetenznetz-leukaemie.de

Eine Plattform für Ärzte, Pflegepersonal und Patienten, die sich mit dem Thema 'Leukämie' beschäftigen, bietet das Kompetenznetzwerk „Akute und chronische Leukämien“. Hier können sie sich zielgruppenspezifisch umfassend informieren, angefangen bei Diagnostik und Therapie bis hin zu Forschung und Studien. Seit gut einem Jahr besteht über diese Internetseite der Zugang zu dem internetbasierten Leukämie-Studienregister – „ein entscheidender Beitrag zur Transparenz und Qualität im Bereich klinischer Studien in der Leukämieforschung“, meint Dr. Nicola Gökbüget, Frankfurt/Main, die Initiatorin des Registers.

www.dgho.de

Den wissenschaftlichen Austausch fördern will die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e.V., die sich auf die Erforschung, die Diagnostik und die Behandlung von Blutkrankheiten und bösartigen soliden Tumoren spezialisiert hat. Dementsprechend sind auf der Internetseite auch die aktuellsten Therapieempfehlungen zusammengestellt – angefangen bei Leukämien und Lymphomen bis hin zu soliden Tumoren oder nichtonkologischen Erkrankungen (z. B. Anämien, Thrombozytopenien). Aber auch Leitlinien zu Therapieverfahren (z. B. Knochenmark- und Stammzelltransplantation) oder anderen relevanten Fachgebieten (z. B. Infektionen bei hämatologischen Erkrankungen) sind hier zu finden.

www.zkrd.de

Wer wissen möchte, wie viele Knochenmarkspender derzeit in Deutschland registriert sind, der ist auf der Internetseite des Zentralen Knochenmarkspender-Registers Deutschland – nach eigenen Angaben immerhin das zweitgrößte Register der Welt, das heute auf die Daten von rund zweieinhalb Millionen Spender in Deutschland zurückgreifen kann – an der richtigen Adresse. Auf der ZKRD-Homepage lassen sich auch die Adressen von Spenderdateien oder Transplantationseinheiten in Deutschland recherchieren. Und natürlich kann sich hier jeder potenzielle Spender über die Stammzelltransplantation informieren.

www.onkodin.de

Ein kostenfreies, systematisches Informationssystem für die klinischen Aspekte der Onkologie und Hämatologie – das ist das Projekt ONKODIN. Hier werden neueste Erkenntnisse von internationalen Kongressen und Vorträgen publiziert. Unter anderem entsteht zudem in Kooperation mit dem Kompetenznetz „Akute und chronische Leukämien“ und dem „European Leukemia Network“ ein Bildatlas, also eine Bilddatenbank für hämatologische Zytologie (<http://bildatlas.onkodin.de>). Nicht nur systematisch geordnete, mikroskopische Abbildungen normaler und pathologischer Zellen aus Blut, Knochenmark, Lymphknoten, Liquor und Ergüssen sind hier zusammengestellt. Auch klinische Bilder benignen

und malignen hämatologischer Erkrankungen oder Laborbefunde lassen sich hier nachschlagen.

www.cmladvocates.net

Das erst im Juni vergangenen Jahres gegründete „CML Advocates Network“ ist virtuelles Netzwerk und Internetplattform für CML-Patientenorganisationen zugleich. Im öffentlichen Bereich der englischsprachigen Webseite ist sind die Links der CML-Organisationen zusammengestellt (CML Support Groups), die sich in 22 Ländern als Selbsthilfeorganisationen für die Unterstützung von CML-Patienten und deren Angehörigen einsetzen. Alle anderen Inhalte sind jedoch ausschließlich den Vertretern der Patientengruppen zugänglich und daher in einem passwortgeschützten Bereich angelegt.

www.AtlasGeneticsOncology.org

Der „Atlas of Genetics and Cytogenetics in Oncology and Haematology“ sieht sich selbst als Online-Journal und Datenbank und richtet sich an Kliniker und vor allem Forscher – eine englischsprachige Internetseite für diejenigen also, die einen besonders tiefen Einblick in Tumore, Leukämien und den zugrunde liegenden Genen bzw. der dazugehörigen Zytogenetik benötigen. Neben einer alphabetischen Liste der bekannten Krebsgene sind unter anderem die unterschiedlichsten zytogenetischen Varianten der verschiedenen Leukämien zusammengestellt. Darüber hinaus finden sich auch Fallberichte oder Übersichtsartikel zum Thema.

Myokardinfarkt

Monitoring nach akutem Infarkt

Die Prognose der Patienten mit akutem Myokardinfarkt hat sich in den letzten Jahrzehnten erheblich verbessert. Wesentlich dazu beigetragen hat die Monitor-Überwachung und die Möglichkeit der Behandlung von lebensbedrohlichen Rhythmusstörungen durch die Defibrillation. Auch die Mobilisierung in der Postinfarktphase hat in den letzten 50 Jahren große Veränderungen erfahren. Wurden Patienten in den 1950er Jahren noch mehrere Wochen völlige Bettruhe verordnet, geht der aktuelle Trend zu immer kürzeren Liegezeiten. Hier stellt sich die Frage, welche Verkürzung der Überwachungs- und Liegedauer noch vertretbar ist, ohne das Risiko für den Patienten zu erhöhen.

Risikoabschätzung

Wichtig ist die Risikoabschätzung zur Identifizierung von Hochrisiko-Patienten. Nach der Gusto-I-Studie [9] gehen ein Alter > 70 Jahren, Herzfrequenz > 100/min, systolischer Blutdruck < 100 mmHg, Killip-Klasse > I sowie ein Vorderwandinfarkt mit einer erhöhten Mortalität und Komplikationsrate einher. In der TAMI-Studie [10] (Thrombolysetherapie und anschließende Angiographie mit eventueller PCI) wurde nach 3 Tagen-Krankenhausaufenthalt ein Risk-Score für die 30 Tages-Letalität entwickelt: Je einen Punkt gibt es in diesem Score für anhaltende ventrikuläre Tachykardie oder Kammerflimmern, anhaltende Hypotonie oder kardiogener Schock, Mehrgefäß-Erkrankung und Ejektionsfraktion < 40 %. Die Risikoeinteilung erfolgt in 0 (geringes), 1 (mittleres) und 2 Punkte (hohes Risiko). Der Zwolle-Risk-Score (Tab. 1) befasst sich mit dem Risiko nach PCI bei akutem Myokardinfarkt hinsichtlich der 30-Tages-Letalität [6]. Nach der Einteilung in Hoch- und Niedrigrisiko-Patienten ist auch der Erfolg der Therapie ein wichtiger prognostischer Faktor. Ein hohes Risiko besteht bei einem Alter > 70 Jahre, einer Herzfrequenz > 100/min, einem systolischen Blutdruck < 100 mmHg, einer Killip-Klasse > 1 sowie einem Vorderwandinfarkt oder Linksschenkelblock. Hochrisiko-Patienten mit nicht erfolgreicher PCI ein deutlich höheres Risiko für Komplikationen und Todesfälle innerhalb der ersten 30 Tage verglichen mit Hochrisiko-Patienten und erfolgreicher PCI. Unabhängig vom Erfolg der Prozedur besteht das höchste Risiko bei einem

Zwolle-Risiko-Score > 10 [5]. Der Therapieerfolg einer Thrombolyse und auch der primären PCI kann auch über die „ST-Segment-Resolution“ (Reversibilität der ST-Streckenhebungen) und hiermit die 35-Tages-Letalität eingeschätzt werden. So war die Rückbildung der ST-Streckenhebung 60–90 Minuten nach Therapiebeginn (kom-

plett $\geq 70\%$), partiell [30–70 %] und keine $\leq 70\%$) ein sehr starker Prädiktor für die Letalität [14, 16]. Die komplette ST-Resolution ist mit einer sehr guten Prognose verbunden, hier kann eine frühzeitige Entlassung nach negativem Ischämietest angestrebt werden. Hinsichtlich der Einschätzung des Risikos bei NSTEMI/instabiler Angina pectoris hat sich der TIMI-Risk-Score (Tab. 2) bewährt [3]: Ereignisrate für Gesamtmortalität und nicht-tödlichen Myokardinfarkt 3 % bei 0–2 Punkten, 5 % bei 3, 7 % bei 4, 12 % bei 5 und 20 % bei 6–7 Punkten.

Komplikationen nach akutem Myokardinfarkt

Bezüglich der Einschätzung des Risikos nach akutem ST-Strecken-Hebungs-Myokardinfarkt (STEMI) ist der Zeitpunkt des Auftretens von Komplikationen von großer Bedeutung. Eine Analyse der großen GUSTO-I- und GUSTO-III-Studien (GUSTO-I 41 021 Patienten, GUSTO-III 15 059 Patienten) ergab ein Auftreten von 70 % der Todesfälle, Schlaganfälle („stroke“), kardiogener Schocks, Herzinsuffizienz und Reinfarkte innerhalb der ersten 24 Stunden und das Auftreten von mehr als 95 % aller Komplikationen bei Patienten mit STEMI und Thrombolysetherapie innerhalb der ersten 3 Tage (Abb. 1). Danach kommt es zu einer raschen Verminderung der Komplikationsrate insbesondere der Arrhythmien wie Kammerflimmern und ventrikuläre Tachykardien [11].

kurzgefasst

Für das Monitoring nach akutem Myokardinfarkt ist die Risikoabschätzung zur Identifizierung von Hochrisiko-Patienten wichtig. Dabei ist nach den ACC/AHA-Guidelines für ST-Hebungs-Infarkte allerdings zu bedenken, dass Scores nur das Risiko für eine Gesamtgruppe angeben, das für den individuellen Patienten nur eine beschränkte Aussagekraft hat.

Die SHORT-Studie (1472 Patienten) zeigte, dass sich bei STEMI-Patienten mit Thrombolyse und PCI mehr als 40 % der Hauptkomplikationen wie Herzinsuffizienz, kardiogener Schock, Rhythmusereignisse innerhalb des ersten Tages ereignen. Anschließend sinkt die Komplikationsrate, und die Wahrscheinlichkeit einer schweren Komplikation beträgt nach Tag 6 weniger als 1 %. Die Rate aller Komplikationen (leicht und schwerwiegend) liegt nach Tag 8 < 1 % [15]. Bei Patienten mit Nicht-ST-Streckenhebungs-Myokardinfarkt (NSTEMI) sind die zeitlichen Abläufe vergleichbar. So ereignen sich etwa 80 % der malignen ventrikulären Arrhythmien, die einer Defibrillation benötigen, bei NSTEMI-Patienten mit früher invasiver Behandlung innerhalb der ersten 12 Stunden nach Beginn der Symptome [13]. Nach 48 Stunden zeigen sich keine weiteren schwerwiegenden arrhythmogenen Ereignisse.

kurzgefasst

Das Risiko für Komplikationen nach akutem Myokardinfarkt ist innerhalb der ersten 24 Stunden am höchsten und nimmt nach 48 Stunden rasch ab.

Monitoring bei unkompliziertem Myokardinfarkt

● **ST-Strecken-Hebungs-Myokardinfarkt (STEMI)**
Die Empfehlungen der ACC/AHA-Guidelines [1] hinsichtlich der Überwachung von Patienten mit unkompliziertem Myokardinfarkt nach Reperfusionstherapie sehen eine Intensivüberwachung von 24 Stunden und die Verlegung auf eine Überwachungseinheit nach 12–24 Stunden ohne Komplikationen vor (Klasse I, Evidenzgrad C). Die Definitionen des komplizierten Herzinfarkts ist allerdings nicht einheitlich (Tab. 3).

Hinsichtlich der Entlassung aus dem Krankenhaus ergibt sich risikoabhängig in mehreren Studien ein vertretbarer Zeitpunkt von minimal 4 Tagen sowohl bei Thrombolysetherapie als auch Katheterrevaskularisation [4, 11]. Eine Risikoabschätzung erfolgt über eine der Entlassung vorausgehende Belastungsuntersuchung mittels Stressechokardiographie oder Belastungs-EKG. Bei negativem Ergebnis kann der Patient sofort entlassen werden [7]. Mehrere Studien zeigten keine signifikanten Unterschiede in der Letalität verglichen mit einer Kontrollgruppe mit längerem stationärem Aufenthalt [7, 8].

kurzgefasst

Bei unkompliziertem STEMI ist nach 24-stündigem Aufenthalt auf der Intensivstation eine Verlegung auf eine Überwachungsstation und die Entlassung am 4. Tag möglich.

● Nicht-ST-Strecken-Hebungsmyokardinfarkt (NSTEMI)

Patienten mit NSTEMI können bei unkompliziertem Verlauf (geringes Risiko, ≤ 3 Punkte, s. Tab. 1) direkt auf eine Step-Down-Unit aufgenommen werden. Dort ist ein weiteres EKG-Monitoring sowie die Überwachung auf Ischämiezeichen erforderlich. Bei invasiver Diagnostik mittels Koronarangiographie und unkomplizierter PCI ist eine Entlassung am darauffolgenden Tag möglich. Bei invasiver Diagnostik und geplanter konservativer Therapie sowie bei nichtinvasiver Behandlungsstrategie ist die Entlassung bei Beschwerdefreiheit und Normalisierung der kardialen Marker möglich, hier empfiehlt sich eine nichtinvasive Belastungsuntersuchung vor Entlassung. Bei negativem Test kann diese am selben Tag erfolgen [2].

kurzgefasst

Bei unkompliziertem NSTEMI ist nach erfolgreicher Intervention eine Entlassung am folgenden Tag möglich, bei konservativem Vorgehen nach Normalisierung der kardialen Marker und negativem Ischämietest.

Monitoring nach kompliziertem Myokardinfarkt

Die Überwachung nach einem komplizierten Myokardinfarkt (s. Tab. 1) richtet sich in erster Linie nach der Klinik des Patienten. Daten zum genauen Entlassungs- und Verlegungszeitpunkt sind aufgrund der Komplexität und der individuellen Krankheitsverläufe nicht zu verallgemeinern. Allerdings ist bei kompliziertem Verlauf ist eine

Tab. 3 Definition des komplizierten Myokardinfarkts.

Definition nach Newby et al. [11]	Definition nach Mark et al. [10]
Tod	Tod
Reinfarkt	Reinfarkt
Herzinsuffizienz	kardiogener Schock
erneute Ischämie	Lungenödem
kardiogener Schock	andauernde Hypotension
Schlaganfall	anhaltende ventrikuläre Tachykardie
Notfall-PCI bei rekurrenter Ischämie	höhergradiger AV-Block
Bypass-Operation	Ventrikelseptumdefekt
intraaortale Ballon-Pumpe	dringliche Bypass-Operation
Kardioversion oder Defibrillation	

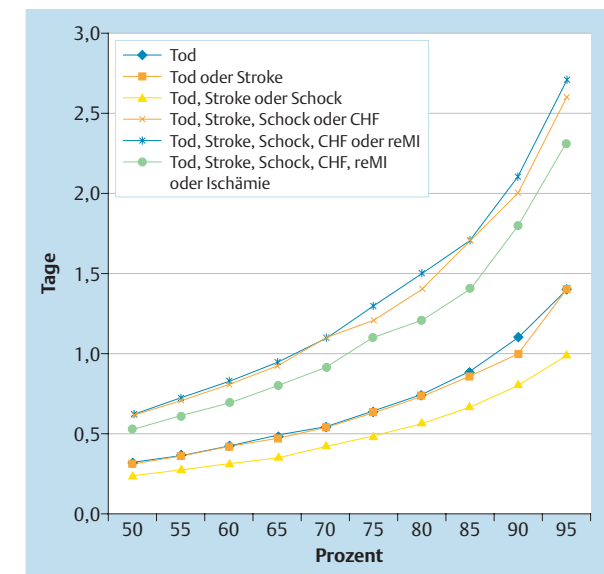


Abb. 1 Zeit bis zum Eintritt eines bestimmten Prozentsatzes von Komplikationen. reMI = erneuter Myokardinfarkt, CHF = Herzinsuffizienz, Stroke = Schlaganfall. Der Zeitpunkt der Ereignisse beruht auf der Akutkurve des GUSTO-III gemischt-exponentiellen Überlebensmodell.

längere Überwachung auf der Intensivstation notwendig. Vor Verlegung sollte der Patient über mindestens 24 Stunden stabil sein, das heißt ohne Herzinsuffizienz, rekurrente Angina oder ventrikuläre Arrhythmien. Im Allgemeinen sind 48–72-stündige Aufenthalte auf der Intensivstation und stationäre Liegedauern von 7–14 Tagen notwendig,

kurzgefasst

Der komplizierte STEMI und NSTEMI erfordert eine individuelle Risikoabschätzung des einzelnen Patienten. Allgemeine Empfehlungen zum richtigen Verlegungs- und Entlassungszeitpunkt sind nicht möglich. Vor Verlegung von der Intensivstation sollte der Patient über mindestens 24 Stunden stabil sein, d.h. ohne Herzinsuffizienz, rekurrente Angina oder ventrikuläre Arrhythmien.

Konsequenz für Klinik und Praxis

- Patienten mit unkompliziertem STEMI müssen 24 Stunden auf der Intensivstation überwacht werden.
- Bei unkompliziertem NSTEMI und erfolgreicher PCI ist eine Entlassung am Folgetag möglich.
- Bei kompliziertem Verlauf muss eine individuelle Risikoabschätzung vorgenommen werden. Vor Verlegung auf Normalstation ist eine 24-stündige Stabilität erforderlich.

Dr. K. Muth, Prof. Dr. Jochen Senges, PD Dr. Uwe Zeymer, Herzzentrum Ludwigshafen

Autorenerklärung: Es bestehen keine finanziellen Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Manuskript.

Der Artikel ist erstmals erschienen in der DMW (Dtsch Med Wochenschr 2007; 132: 2021–2023). Alle Rechte vorbehalten.

Die Literatur zum Artikel finden Sie im Internet unter www.BDI.de auf den Seiten von BDI aktuell.

Tab. 1 Zwolle-Risiko-Score für ST-Streckenhebungs-Myokardinfarkt (STEMI) nach perkutaner Koronarintervention (PCI). Risikoeinteilung: niedrig ≤ 6 Punkte, mittel 7–9 Punkte, hoch ≥ 10 Punkte.

Parameter	Punkte
Killip-Klassifizierung	
1	0
2	4
3–4	9
TIMI-Fluss nach PCI	
3	0
2	1
0–1	2
Alter	
< 60 Jahre	0
> 60 Jahre	2
3-Gefäß-Erkrankung	
Nein	0
Ja	1
Vorderwandinfarkt	
Nein	0
Ja	1
Ischämiedauer (> 4Stunden)	
Nein	0
Ja	1
Gesamt-Score	max. 16

Tab. 2 TIMI-Risiko-Score für instabile Angina pectoris und Nicht-ST-Hebungs-Infarkt.

Variable	Punkte
Alter ≥ 65 Jahre	
Nein	0
Ja	1
3 Risikofaktoren für KHK	
Nein	0
Ja	1
Bekannte Koronarstenosen $\geq 50\%$	
Nein	0
Ja	1
ST-Strecken-Veränderungen	
Nein	0
Ja	1
≥ 2 Angina-Äquivalente in den letzten 24 Stunden	
Nein	0
Ja	1
Einnahme von Aspirin in den letzten 7 Tagen	
Nein	0
Ja	1
erhöhte kardiale Serummarker	
Nein	0
Ja	1

Eine neue interdisziplinäre Herausforderung

Nephrogene systemische Fibrose

Die nephrogene systemische Fibrose (NSF) ist eine seit einem Jahrzehnt zunehmend diagnostizierte Erkrankung. Bisher wurde sie ausschließlich bei niereninsuffizienten Patienten beobachtet. Nachdem man zunächst annahm, dass die Erkrankung auf die Haut beschränkt sei, wurde die Bezeichnung „nephrogene fibrosierende Dermatopathie“ gewählt [5]. Die Erkenntnis der systemischen Natur der Erkrankung mit fibrotischen Erscheinungen in verschiedenen Organsystemen, die im äußersten Fall zum Tode führen können, hat 2005 zur Umbenennung in „nephrogene systemische Fibrose“ geführt [3]. Die Erkrankung wurde von Cowper und Kollegen in den USA beschrieben, es folgten weitere Berichte auch aus Europa, Australien und Asien [4, 7]. In einem US-amerikanischen Register [27] wurden bis Juli 2007 215 Fälle beschrieben. In Europa sind etwa 80 Fälle bekannt, wobei diese Berichte vorwiegend aus Österreich und Dänemark stammen. Als Ursache der Erkrankung wird die Exposition mit Gadolinium-haltigen Magnet-Resonanz (MR)-Kontrastmitteln angenommen [11, 12, 20]. Ein Register für Deutschland wurde im Sommer 2007 eröffnet [14]. Diese Übersicht soll die neuesten Erkenntnisse zur Pathogenese und Therapie des Krankheitsbilds darstellen und die Aufmerksamkeit für dieses neue Krankheitsbild erhöhen.

Epidemiologie

Die NSF wird gleichermaßen bei Frauen und Männern diagnostiziert und trifft offensichtlich Patienten aller Altersklassen und aller Rassen [4]. Die Inzidenz bei US-amerikanischen Dialysepatienten betrug 4,3 Fälle pro 1000 Patientenjahre. Das Risiko bei diesen Patienten, durch eine Gadolinium-Applikation die Erkrankung auszulösen, wurde mit 2,4 % berechnet [6]. Häufigkeitsschätzungen der NSF bei europäischen Patienten gibt es derzeit nicht.

Pathogenese

● Gadoliniumexposition

2006 wurde in einer Arbeit von Grobner et al. in Österreich bei 5 Patienten erstmals ein Zusammenhang zwischen dem Entstehen einer NSF und einer vorhergehenden Gadoliniumexposition im Rahmen einer MR-Untersuchung hergestellt [12]. Zusätzlich haben die im gleichen Jahr von Marckmann et al. veröffentlichten Fälle aus Dänemark die Diskussion der Kausalität zwischen NSF und Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln maßgeblich bestimmt [18]. Gadolinium wurde auch in der erkrankten Haut betroffener Patienten nachgewiesen [2, 13]. Dieser Zusammenhang führte zu Warnhinweisen der „Food and Drug Administration“ (FDA) und der „European Agency for the Evaluation of Medicinal Products“ (EMA) für den Gebrauch Gadolinium-haltiger Kontrastmittel bei Patienten mit Niereninsuffizienz. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist es wahrscheinlich, dass das Risiko der Entstehung einer NSF für die einzelnen Gadolinium-haltigen Kontrastmittel unterschiedlich ist. Aktuell sind die mit Abstand meisten NSF-Fälle mit der Gabe von Gadodiamid (Omniscan®, GE Healthcare Medical Diagnostics, Amersham, UK) in Verbindung gebracht worden. Es wurde vermutet, dass die vermehrte Häufung von NSF-Fällen bei Gadodiamid-Applikation eine Folge der geringen Stabilität und eines vermehrten Anfalls des toxischen freien Gadoliniums des Gadodiamid-Komplexes sei [16, 21]. Entsprechend empfiehlt der Hersteller von Gadodiamid in einem

Rote-Hand-Brief, dass dieses Produkt bei einer eingeschränkten glomerulären Filtrationsrate (GFR) (< 30 ml/min/m²) kontraindiziert ist. Inzwischen ist ein derartiger Rote-Hand-Brief auch für Gadopentetan Dimeglumin (Magnevist®, Bayer Schering Pharma AG, Berlin) erschienen. Insgesamt wurde bei vier der bekannten Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln von der FDA [10] ein Zusammenhang mit Fällen von NSF beschrieben:

- Gadodiamid (Omniscan®, GE Healthcare Medical Diagnostics, Amersham, UK),
- Gadopentetan Dimeglumin (Magnevist®, Bayer Schering Pharma AG, Berlin)
- Gadoversatamid (Optimark®, Mallinckrodt, St. Louis, USA)
- Gadoteridol (Pro Hance®, Bracco Diagnostics, Mailand, Italien).

Ein Fall, der im Zusammenhang mit der Gabe von Dimeglumin (Multi Hance®, Bracco Diagnostics, Mailand, Italien) beschrieben wurde, ist nicht ganz klar, da dieser Patient zusätzlich auch Gadodiamid erhalten hatte. Für weitere in Deutschland einsetzbare Kontrastmittel Gadobutrol (Gadovist®, Bayer Schering Pharma AG, Berlin), Gadoxetsäure Dinatrium (Primovist®, Bayer Schering Pharma AG, Berlin), Gadofosveset Trinatrium (Vasovist®, Bayer Schering Pharma AG, Berlin) oder Gadoterat Meglumin (Dotarem®, Guerbet SA, Aulnay-sur-Bois, Frankreich) sind bisher keine NSF-Fälle beschrieben [11]. Dotarem ist in Deutschland im Gegensatz zu allen anderen europäischen Ländern bei Niereninsuffizienz nicht zugelassen. Die Datenlage insgesamt ist spärlich – deshalb kann kein MR-Kontrastmittel als sicher gelten. Bei niereninsuffizienten Patienten bevorzugen wir Präparate, bei denen bisher keine Fälle von NSF bekannt sind.

Symptome und Befunde

● Klinische Präsentation

Die kutanen Läsionen der NSF sind oft symmetrisch über die Extremitäten und den Körperstamm verteilt. Die Beteiligung an den Beinen reicht häufig von den Sprunggelenken aufwärts bis zur Mitte der Oberschenkel

und an den Armen vom Handgelenk bis zur Mitte des Oberarms. Die primären Effloreszenzen bestehen aus derben hautfarbenen oder erythematösen Papeln, welche zu braunen, indurierten pflastersteinartigen Plaques konfluieren. Großflächige Läsionen können orangenhautartig sein. Gelegentlich sind Schwellungen der Arme und Beine zu beobachten. Im Weiteren können die palpatorisch indurierten Areale eine holzartige Textur zeigen. Da die Hautveränderungen nicht selten gelenküberschreitend sind, ist in vielen Fällen eine Einschränkung der Beweglichkeit bis hin zu Kontrakturen nachweisbar. Die Patienten beklagen häufig Schmerzen oder Juckreiz in den betroffenen Hautarealen. Aktuelle Arbeiten konnten über den Hautbefall hinaus systemische Veränderungen bis zum Multiorganversagen zeigen. Dabei waren nicht nur die quergestreifte Muskulatur des Bewegungsapparates, sondern auch die Muskulatur im Gastrointestinaltrakt (Ösophagus) und der Herzmuskel betroffen. Ebenso kann es zu einer Fibrose seröser Häute inklusive der Meningen kommen. Häufig werden Augenbeteiligungen mit Plaques der Skleren berichtet [4].

Diagnose

Der wesentliche Laborbefund bei Patienten mit NSF besteht in dem Nachweis einer meist deutlich eingeschränkten Nierenfunktion. Manche Patienten haben einen Hinweis auf eine Autoimmunopathie, insbesondere Cardiolipin-Antikörper. Einige Patienten weisen erhöhte Calcium- und Phosphat-Konzentrationen auf; klinisch werden im Zusammenhang damit Kalzifikationen als Krankheitsmanifestation einer NSF beschrieben [4].

● Haut- und Gewebepbiopsien

Die Diagnosesicherung der NSF erfolgt über eine Hautbiopsie. Dabei ist es wichtig, eine ausreichend große und tiefe Biopsie (inklusive der Subkutis) zu entnehmen. Charakteristisch ist eine zellreiche Fibrose. Immunhistochemisch finden sich zahlreiche spindelzellige CD34- und Faktor XIIIa-positive Zellen sowie

CD68-positive Makrophagen. Die „Spindelzellen“ weisen den Immunphänotyp eines „zirkulierenden Fibroblasten“ auf und werden als aus dem Knochenmark stammend angesehen. Muzinablagerungen kommen vor, sind jedoch im Vergleich zum Skleromyxödem geringer [4]. Die Diagnose erfolgt am sichersten durch die klinisch-histopathologische Korrelation. Als essenzielle klinische Informationen sollten das Vorliegen einer Niereninsuffizienz und eine Gadoliniumexposition vor Krankheitsbeginn angegeben werden [15]. Auch in betroffener Muskulatur finden sich charakteristische histopathologische Veränderungen. Diese sind insbesondere in Arealen, welche direkt unterhalb betroffener Hautabschnitte liegen, nachzuweisen [4, 17].

kurzgefasst

Die Hautbiopsie ist das zentrale Diagnostikum bei klinischem Verdacht auf eine NSF. Die Information des Pathologen über die Verdachtsdiagnose ist essenziell, damit entsprechende Spezialfärbungen angefertigt werden können.

● Bildgebende Studien

Durch Ultraschalluntersuchungen lässt sich eine diffuse Infiltration des subkutanen Hautgewebes nachweisen. Bei Patienten, welche vor Entdeckung des Zusammenhangs zwischen NSF und Gadoliniumexposition nach der Diagnose der NSF ein MRT des betroffenen Gewebes erhielten, ist eine Muskelschwellung mit inhomogenem Muster wie bei einer Myositis erkennbar [9]. Bei zwei weiteren Patienten, welche mittels Positronen-Emissions-Tomografie (PET) untersucht wurden, wurde eine erhöhte Glukoseaufnahme des betroffenen Gewebes diagnostiziert [4, 9]. Insgesamt hat allerdings die bildgebende Diagnostik keinen klaren Stellenwert für die Diagnosestellung und bei der Verlaufsbeurteilung der NSF.

● Differenzialdiagnose

Die Differenzialdiagnose der NSF umfasst eine Reihe fibrosierender Hauterkrankungen, die sich klinisch und histologisch abgrenzen lassen. Beim Skleromyxödem, welches häufig mit dem Nachweis eines Paraproteins assoziiert ist, sind häufig das Gesicht und der Nacken von der Krankheit betroffen. Die systemische Sklerose kann insbesondere bei NSF-Patienten, welche einen positiven Titer für antinukleäre Antikörper (ANA) haben, eine Differenzialdiagnose sein. Andere Differenzialdiagnosen wie das prätibiale Myxödem bei Morbus Basedow oder die eosinophile Fasziitis sind klinisch und/oder durch die Immunhistologie klar abgrenzbar.

Risikofaktoren

● Niereninsuffizienz

Eine Niereninsuffizienz ist nach den bisherigen Erkenntnissen eine „Conditio-sine-qua-non“ für die Auslösung einer NSF. Die NSF wurde sowohl bei nicht-dialysepflichtigen Patienten, dialysepflichtigen (Hämodialyse- und Bauchfelddialyse), nierentransplantierten Patienten als auch bei akuter und chronischer Niereninsuffizienz beschrieben. Unklar ist, welches Ausmaß der Niereninsuffizienz zur Auslösung einer NSF notwendig ist. Da fast alle Fälle einer NSF bei einer GFR kleiner 15 ml/min/m² (Chronische Niereninsuffizienz Stadium 5) diagnostiziert wurden, ist zunächst eine Grenze einer glomerulären Filtrationsrate (GFR) von 30 ml/min/1,73m² (Chronische Niereninsuffizienz Stadium 4: GFR 15–30 ml/min/1,73m²) als sicher angenommen worden. In einer aktuellen Publikation sind aber auch vereinzelte Fälle nach einer Gadodiamid-Exposition (Omniscan, GE Healthcare Medical Diagnostics, Amersham, UK) bei einer glomerulären Filtrationsrate (GFR) zwischen 30 ml/min/1,73m² und 60 ml/min/1,73m² (Chronische Niereninsuffizienz Stadium 3) beschrieben worden. Daher existiert gegenwärtig kein klar definierter Bereich, in dem eine NSF nach Gadoliniumexposition nicht auftreten kann [24].

kurzgefasst

Vor Exposition mit Gadolinium-haltigen MR-Kontrastmitteln Nierenfunktion bestimmen und bei fortgeschrittener Niereninsuffizienz wegen des NSF-Risikos strengste Indikationsstellung.

● Assoziation zur Thrombophilie

Eine erheblicher Anteil der bisher beschriebenen Patienten wies akute Thrombosen oder eine Gerinnungsstörung auf. Ein gewisser Teil betraf Verschlüsse der Hämodialysezugänge kurz vor der Manifestation der NSF. Dies betraf sowohl Nativegefäße als auch eingelegte Kunststoffkatheter oder Shuntverbindungen aus künstlichem Material. Ein Teil der Patienten mit NSF hat Cardiolipin-Autoantikörper. Der Zusammenhang mit Thrombosen könnte auf eine entzündliche Genese als Kofaktor für die Entwicklung einer NSF hinweisen [4].

● Assoziation zu chirurgischen Prozeduren

Chirurgische Prozeduren, insbesondere solche, die einen Zusammenhang mit der Schaffung eines Gefäßzugangs für die Hämodialyse haben, sind mit der Entstehung einer NSF assoziiert worden. Falls man Organtransplantation und die Anlage von

zentralen Kathetern in diese Prozeduren einschließt, so weisen etwa 90 % der Patienten, die eine NSF entwickeln, ein solches Ereignis kurz vor Krankheitsbeginn auf. Es ist dabei nicht klar, ob die perioperative Anregung der Gerinnungskaskade oder der entzündliche Reiz durch den Eingriff für diesen Zusammenhang verantwortlich ist [4, 24].

• Weitere Risikofaktoren

Einige Patienten mit NSF zeigen eine chronische Lebererkrankung, meistens im Sinne einer chronischen Hepatitis B oder C. Bei vielen Patienten mit fortgeschrittener Lebererkrankung kommt es zu Alterationen der Nierenfunktion. Möglicherweise gibt es allerdings keinen direkten Zusammenhang zwischen NSF und Lebererkrankung, sondern nur einen Zusammenhang zwischen der Lebererkrankung und einer Niereninsuffizienz (z. B. bei hepatorenalem Syndrom).

In einer kleinen dänischen Fall-Kontroll-Studie konnten bei den NSF-Patienten im Vergleich zu niereninsuffizienten Kontrollen ein höherer Verbrauch von Erythropoetin-Präparaten und ein erhöhtes Calcium-Phosphat-Produkt herausgearbeitet werden. Diese Befunde bedürfen der weiteren Untersuchung wegen der geringen Patientenzahlen diese Studie (19 vs. 19 Patienten) [18].

Therapie

Insgesamt gibt es zurzeit keine ausreichende Datenlage, um eine wirksame Therapie empfehlen zu können. Dies zeigt sich auch an der Vielzahl der beschriebenen Therapieoptionen, welche auf lokalen Maßnahmen, immunmodulierenden Konzepten oder gar extrakorporalen Eliminationsverfahren beruhen [26]. Letztlich scheint eine Wiederherstellung einer ausreichenden Nierenfunktion (Erholung aus einem akuten Nierenversagen, Nierentransplantation bei chronischer Niereninsuffizienz) in vielen Fällen eine Stabilisierung oder Verbesserung des Krankheitsbildes zu bewirken. Allerdings haben nicht alle in der Literatur beschriebenen Patienten von einer Nierentransplantation profitiert [5]. Zur Objektivierung des Therapieerfolges sollte eine fotografische Dokumentation des Hautbefalls und funktioneller Bewegungsdefizite im Verlauf erfolgen.

• Lokale/physikalische Therapie

Bei den meisten beschriebenen Patienten wurden physikalische Therapieversuche unternommen, insbesondere zur Prophylaxe und Therapie von Gelenkkontrakturen. Wir empfehlen aus unseren eigenen Erfahrungen eine intensive Bewegungstherapie, da es keine Kontraindikationen für diese Therapie gibt.

• Immunmodulation

Prednison - Prednisolon systemisch
Ein größerer Teil der beschriebenen Patienten erhielt zusätzlich zu anderen Therapien einen Therapieversuch mit systemischen Kortikosteroiden

[5]. Die Rationale wird in der antinfektiven, antientzündlichen Wirkung gesehen. Gegenwärtig gibt es keine klare Evidenz für die Wirksamkeit von Prednison. Wir empfehlen daher, einen derartigen Therapieversuch auf einen möglichst kurzen Zeitraum zu beschränken oder gänzlich zu unterlassen.

Weitere Therapieversuche wurden mit Thalidomid, Pentoxifyllin, iv-Immunglobulinen und Cyclophosphamid durchgeführt. Insgesamt wurde ist bei einigen Patienten eine Besserung beobachtet, diese Ergebnisse waren aber nicht konsistent, so dass zu diesen Maßnahmen keine klaren Empfehlungen abgegeben werden können.

• Extrakorporale Verfahren

2003 wurde bei drei Patienten, die nach einer Lebertransplantation ein Nierenversagen und eine NSF entwickelten, eine Besserung der Symptomatik nach Plasmapherese beobachtet [1]. Allerdings kam es bei diesen Patienten auch zu einer Besserung der Nierenfunktion, so dass die Effekte nicht klar zuzuordnen sind. Bei anderen Fallberichten war kein klarer Therapieeffekt der Plasmaseparation erkennbar [4].

Die extrakorporale Photopherese führte bei zwei von drei Patienten aus Europa zu einer Besserung des Hautbefundes, vereinzelte Therapieerfolge wurden nachfolgend auch bei amerikanischen Patienten berichtet [4]. Ein Therapieerfolg sollte in der Regel nach 1–2 Monaten sichtbar werden. Bisher wurden zwei unserer NSF-Patienten mit der extrakorporalen Photopherese behandelt. In beiden Fällen stabilisierte sich der Hautbefund.

kurzgefasst Eine manifeste NSF verläuft meist progredient. Außer einer Wiederherstellung der Nierenfunktion, z. B. durch eine Nierentransplantation, kann anhand der aktuellen Datenlage keine Therapie empfohlen werden.

Überlegungen für den Einsatz von Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln bei Niereninsuffizienz

Durch die Charakterisierung des Krankheitsbildes der NSF ist klar geworden, dass vor der Gabe von Gadolinium-haltigem Kontrastmittel Informationen über die exkretorische Nierenfunktion vorliegen müssen und die GFR über die MDRD-Formel („Modification of Diet in Renal Disease“-Formel) abgeschätzt werden sollte. Bei Patienten mit Niereninsuffizienz im Stadium 5 sollte der Einsatz von Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln nur bei fehlenden diagnostischen Alternativen und nach sehr strenger Indikationsstellung erfolgen. Bei Hämodialysepatienten scheint im Anschluss so schnell als möglich zur Entfernung des Gadoliniums eine Dialyse sinnvoll zu sein, auch wenn es zurzeit keine Evidenz gibt, dass dadurch der Entstehung einer NSF vorgebeugt werden kann. Durch zwei

weitere an den jeweiligen Folgetagen durchgeführte Hämodialysesitzungen können ca. 95 % des Gadoliniums entfernt werden [25]. Da bei Bauchfeldialysepatienten keine effektive Elimination des Gadoliniums über die Bauchfeldialyse erfolgt, wird eine Hämodialyse nach Exposition empfohlen [23]. Die Diskussion über den Einsatz von Iod- vs. Gadolinium-haltigem Kontrastmittel bei Patienten mit Niereninsuffizienz im Stadium 4 ist zur Zeit im Gange und mangels klarer Daten bei weitem noch nicht abgeschlossen [7, 24]. Bei Patienten mit Niereninsuffizienz im Stadium 4 sollte Gadolinium-haltiges Kontrastmittel nur bei strenger Indikation, nach Aufklärung des Patienten und bei fehlenden diagnostischen Alternativen eingesetzt werden. Eine Dialyse dieser Patienten nach der Gadoliniumexposition erscheint wegen der hohen Morbidität, die durch die Anlage eines großlumigen Dialysekatheters entstehen würde, nicht indiziert. Die applizierte Menge an Gadolinium-haltigem Kontrastmittel sollte bei allen Patienten mit Niereninsuffizienz so niedrig wie möglich gehalten werden und wiederholte Untersuchungen vermieden werden. Durch Planung der MR-Untersuchung sollten mehrere Organe/Körperregionen mit einer Kontrastmittelapplikation untersucht werden.

Risikoabschätzung: Vergleich Gadolinium-haltige vs. Iod-haltige Kontrastmitteluntersuchungen

Etwa 10 % der berichteten Patienten mit NSF waren nicht dialysepflichtig, sondern hatten überwiegend eine Niereninsuffizienz im Stadium 4. Nach den derzeitigen Empfehlungen sollte auch bei diesen Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion eine Gadoliniumexposition vermieden werden. Es gibt jedoch keine differenzierte Risikoabschätzung bzgl. alternativer bildgebender Verfahren für diese Population. Als wichtigste Alternative müsste der Einsatz von jodhaltigen Kontrastmitteln bei Computertomografie oder Digitaler-Subtraktionsangiografie (DSA)-Untersuchungen angesehen werden, der allerdings die Gefahr einer weiteren Verschlechterung der Niereninsuffizienz mit sich bringt [23]. Patienten mit dialysepflichtiger Niereninsuffizienz in Folge eines Kontrastmittel-induzierten Nierenversagens weisen im weiteren Verlauf des stationären Aufenthaltes eine Mortalität von bis zu 35 % auf [19]. Allerdings sind auch Gadolinium-haltige Kontrastmittel in extrem hohen Dosierungen (deutlich oberhalb der zugelassenen Maximaldosis) potenziell nephrotoxisch. Solche Dosierungen sind für MR-Untersuchungen nicht erforderlich, wurden jedoch von manchen Arbeitsgruppen beim Einsatz von Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln in der DSA erreicht. Eine kleine randomisierte Studie zeigte eine vergleichbare Nephrotoxizität von Iod-haltigen Kontrastmitteln und extrem hoch dosierten Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln bei DSA-Untersuchungen [8]. In einer

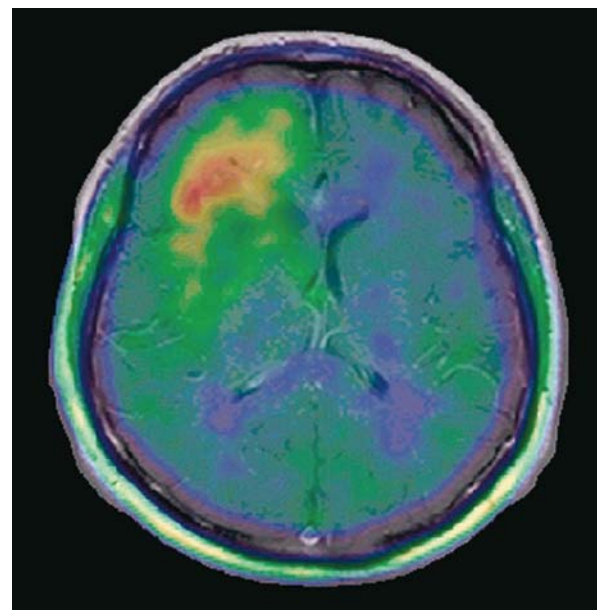


Bild: SciencePictures/KES/Thieme Verlag

2006 wurde erstmals ein Zusammenhang zwischen dem Entstehen einer nephrogenen systemischen Fibrose und einer vorhergehenden Gadoliniumexposition im Rahmen einer MR-Untersuchung hergestellt. Auf der Abbildung ist ein T1-gewichtetes post-Gadolinium-MRT, überlagert mit einer PET-Aufnahme, bei einem Patienten mit Gliom zu sehen.

anderen Studie war die Nephrotoxizität der Gadolinium-haltigen Kontrastmittel allerdings signifikant geringer als bei Iod-haltigen Kontrastmitteln [22]. Diese Studien unterstreichen die Notwendigkeit von Kontrollen der Nierenfunktion nach Applikation beider Kontrastmittelarten bei Risikopatienten.

Deutsches Register „Nephrogene systemische Fibrose“

Das NSF-Register [14] widmet sich der Erforschung der NSF und wurde von der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Klinische Nephrologie e. V. (DAGKN) initiiert. Neben der Erfassung von Patienten mit NSF-Diagnose, steht die Unterstützung bei der Behandlung von Patienten mit Verdacht auf NSF gleichberechtigt im Aufgabenspektrum des NSF-Registers. Diese Unterstützung erfolgt durch das interdisziplinäre ausgerichtete Team von Ärzten aus den Bereichen Dermatologie, Nephrologie und Radiologie.

Konsequenz für Klinik und Praxis

- NSF ist eine potentiell letale Systemerkrankung, die anfangs häufig an der Haut manifestiert
- Die nephrogene systemische Fibrose wird bei niereninsuffizienten Patienten nach Exposition mit Gadolinium-haltigen MR-Kontrastmitteln beobachtet.
- Vor Exposition mit Gadolinium-haltigen MR-Kontrastmitteln muss

Der Artikel ist erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2007; 132: 2706–2710). Alle Rechte vorbehalten.

Die Literatur zum Artikel finden Sie im Internet unter www.BDI.de auf den Seiten von BDI aktuell.

die Nierenfunktion bestimmt werden und bei fortgeschrittener Niereninsuffizienz eine sehr strenge Indikationsstellung vorgenommen werden.

- Das zentrale Diagnostikum bei klinischem NSF-Verdacht ist die Hautbiopsie.
- Es gibt keine etablierte Therapie der NSF, der Verlauf einer manifesten NSF ist meist progredient.

PD Dr. Oliver Witzke,
Dr. Uwe Hillen,

Prof. Dr. Jörg Barkhausen,
PD Dr. Anton Daul,

Prof. Dr. med. Andreas Kribben

Prof. Dr. med. Andreas Kribben ist Direktor der Klinik für Nephrologie, Medizinische Klinik, Universitätsklinikum Essen. PD Dr. Oliver Witzke ist dort als Oberarzt tätig. Dr. Uwe Hillen ist komm. Direktor der Universitätsklinik für Dermatologie in Essen, Prof. Dr. Jörg Barkhausen ist stellvertretender Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuro-radiologie, Universitätsklinikum Essen und PD Dr. Anton Daul leitet die Abteilung für Nephrologie am Elisabeth Krankenhaus Essen.

Autorenerklärung: J. B. erklärt, dass er Verbindungen zu Bayer Schering Pharma AG, Berlin hat (honorierte Vorträge sowie Studien). A. K. erklärt, dass er Verbindungen zu Bayer Schering Pharma AG, Berlin, sowie zu GE Healthcare Medical Diagnostics, Amersham, UK, hat (honorierte Verträge). U.H., O.W. und A.D. erklären, dass Sie keine Verbindungen zu Herstellern der im Text genannten Produkte oder zu Konkurrenzprodukten haben.

– Anzeige –

Notfall-Defibrillator
AED + Monitoring Kombisystem
statt 4460 € nur 1599 € + MWSt.
Tel. 0800-111 0 511 tägl. 8-22h
www.herzmedica.de

Zystische Fibrose beim Kind

Lebensverlängerung dank Lungentransplantation?

Die zystische Fibrose führt schon im jugendlichen Alter zu einem progredienten, meist letalen Lungenversagen. Als Ultima Ratio versucht man die Kinder einer Lungentransplantation zuzuführen. Verbessert sich hierdurch tatsächlich die Überlebenszeit der Betroffenen? Dies untersuchten nun T.G. Liou et al. retrospektiv anhand von Daten aus den USA. N Engl J Med 2007;357:2143–2152

Den Autoren standen die Daten aller in den USA im Zeitraum von 1992 bis 2002 durchgeführten Lungentransplantationen zur Verfügung. Sie wollten klären, wie die Transplantation die Überlebensprognose beeinflusst. Außerdem ging man der Frage nach, welche Zusatzfaktoren hierauf einen Einfluss haben. Aus den Daten identifizierte man 514 Kinder (< 18 Jahre), die wegen einer fortgeschrittenen zystischen Fibrose auf der Transplantationsliste standen. Bei der Hälfte der Kinder (n=248) konnte eine Trans-

plantation durchgeführt werden. Die Autoren erfassten die Prognose aller Kinder und registrierten zusätzlich auch die sonstigen, für die Überlebenszeiten relevanten, Zusatzinformationen. Hierzu zählten etwa Alter, die vorbestehende Komorbidität, Infektionen der Lunge und die Lungenfunktion.

141 Kinder starben auf der Warteliste, 120 nach der Transplantation. Die mittlere Überlebenszeit der Patienten, die vor einer Transplantation starben, lag bei 223 Tagen. Die Trans-

plantation konnte im Mittel nach 427 Wartetagen durchgeführt werden. Nach einer Transplantation betrug die mittlere Überlebenszeit 1037 Tage. Die Autoren errechneten aus den Daten, dass statistisch gesehen nur 5 der 514 Kinder durch eine Transplantation die Chance einer Lebensverlängerung hatten. Bei der Risikoanalyse zeigte sich, dass nur eine nachgewiesene Infektion der kindlichen Lungen mit Burkholderia cepacia, ein Diabetes und das Alter die Prognose verschlechterten. Bei einer Infektion der Lunge mit Staphylococcus aureus ergab sich ein paradoxer Befund: Kinder auf der Warteliste mit dieser Infektion hatten bessere Überlebenszeiten. Infektionen nach der Transplantation verschlechterten die Prognose. Die Autoren vermuten, dass der Staphylococcus aureus aggressivere Keime verdrängt. Nach der Transplantation wird der Keim aber durch die Kombination mit Immunsuppressiva virulenter.

● Fazit

Eine retrospektive Datenanalyse aller in den USA wegen zystischer Fibrose transplantierten Kinder konnte keinen lebensverlängernden Effekt der Transplantation nachweisen. Der Transplantationsprozess führte nur bei etwa 1 % der Kinder zu einer Lebensverlängerung.

● Kommentar zur Studie

J. Allen und G. Visner bewerten die Studienaussage kritisch. Nach ihrer Meinung war bei den Kindern, die in das Transplantationsprogramm aufgenommen wurden, die zystische Fibrose schon überdurchschnittlich weit fortgeschritten. Hieraus erklärt sich zum Teil die fehlende Effektivität der Transplantation. Im weiteren wird kritisiert, dass die Lebensqualität der Kinder nicht untersucht. Auch eine erhöhte Lebensqualität bei unveränderter Lebenszeitprognose kann eine Indikation für die Transplantation darstellen. Außerdem wurde in der Studie nicht berücksichtigt, dass gerade in den letzten



Schwere Bronchiektasie bei Mukoviszidose – massiv dilatierte Bronchien in allen Lungenfeldern (Bild: J.W. Oestmann; Radiologie. Vom Fall zur Diagnose. Georg Thieme Verlag Stuttgart, 2005).

Jahren sehr effektive Zusatztherapien entwickelt wurden, die auch die Prognose nach der Transplantation verbessern könnten.

N Engl J Med 2007;357:2186–2188

Dr. med. Horst Gross

Der Artikel ist erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2007; 132: 2669). Alle Rechte vorbehalten.

Neue Leitlinien

Prophylaxe der infektiösen Endokarditis

Ausgelöst durch neue Leitlinien aus den USA hat auch die deutsche Gesellschaft für Kardiologie ihre Endokarditisprophylaxe überarbeitet. Dieses ist für die tägliche Praxis in der Internistenpraxis von großer Bedeutung.

Bisher ist mit der Endokarditisprophylaxe sehr offenherzig umgegangen worden. Überall, wo eine Körperoberfläche durch einen medizinischen Eingriff verletzt wurde, angefangen vom Zahnarzt bis hin zur endoskopischen Untersuchung mit Biopsie hat man bei verschiedenen kardiologischen Erkrankungen eine Endokarditisprophylaxe vorgeschrieben, zum Teil mit recht hochdosierten Antibiotikamedikationen. Inzwischen liegen Wahrscheinlichkeitsberechnungen vor. Patienten, die mit

der höchsten Wahrscheinlichkeit eines schweren oder letalen Verlaufs einer infektiösen Endokarditis zu rechnen haben, sind dabei neu definiert worden. Es handelt sich um folgende Erkrankungen:

- Patienten mit Klappenersatz (mechanische und biologische Prothesen)
- Patienten mit rekonstruierten Klappen unter Verwendung von alloprothetischen Material in den ersten 6 Monaten nach der Operation

- Patienten mit überstandener Endokarditis
- Patienten mit angeborenen zyanotischen Herzfehlern sowie um operierte Herzfehler mit prothetischem Material, wenn Blutströmungsanomalien bestehen
- Alle operativ oder interventionell – unter Anwendung von prothetischem Material – behandelten Herzfehler in den ersten 6 Monaten nach der Operation
- Herztransplantierte Patienten, bei denen sich eine Herzklappenerkrankung eingestellt hat

Damit hat sich das Patientenkollektiv, bei denen eine Endokarditisprophylaxe erforderlich ist, erheblich eingeschränkt. Insbesondere die zahlreichen Patienten, denen bei durch eine Aortenklappenklapperose eine Aorteninsuffizienz in höherem Alter entstanden ist oder bei denen ein Mitralklappenprolaps mit nur gerin-

ger oder überhaupt keine Mitralsuffizienz vorliegt, fallen nicht mehr unter diese Regel. Die detaillierten Vorschriften für die verschiedenen Eingriffe zur

Prophylaxe der infektiösen Endokarditis sind in „Kardiologie 4/07“ publiziert und können dort nachgelesen werden.

HFS

Impressum

BDI aktuell wird vom Berufsverband Deutscher Internisten (BDI) e.V. herausgegeben und erscheint im Georg Thieme Verlag KG. Die Zeitung erscheint monatlich mit Doppelnummer im August/September.

Berufsverband Deutscher Internisten (BDI) e.V. • www.BDI.de • Schöne Aussicht 5, 65193 Wiesbaden • Tel.: 0611/181 33-0 • Fax: 0611/181 33-50 • E-Mail: info@BDI.de • Präsident: Dr. med. Wolfgang Wesiack • Geschäftsführer: RA Helge Rühl

Georg Thieme Verlag KG Stuttgart New York • www.thieme.de • Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart • Tel.: 0711/8931-0, Fax: 0711/8931-235 • E-Mail: BDI-aktuell@thieme.de

Redaktion:

Chefredakteur: Dr. med. Hans-Friedrich Spies (HFS), V.i.S.d.P • Redaktion (Mantelteil): Dr. med. Stefanie Conrads (SC) • Layout-Entwurf (Mantelteil): Michael Zimmermann • Herstellung, Layout und Layoutentwurf (Kongresse & Services): Andrea Hartmann • Redaktion und Layout (Kongresse & Services): Sabine Kloos • Druck: L.N. Schaffrath, Marktweg 42–50, 47608 Geldern

Weitere Mitarbeiter und Autoren dieser Ausgabe: Prof. Dr. Jörg Barkhausen, Dr. Raoul Breikreutz, PD Dr. Anton Daul, Dr. Horst Gross, Dr. Uwe Hillen, Dr. Andreas Hochhaus, Dr. Markus Hofmann, Stephanie Hügler, PD Dr. Martin Kohlhäufel, Prof. Dr. Andreas Kribben, Dr. Thomas Lessmann, Dr. K. Muth, Dr. Frank Niehaus, Dr. Nedine Pletsch, Dr. Maren Rohrbacher, Dr. Jörg-Andreas Rüggeberg, Klaus Schmidt (KS), Prof. Dr. J. Seneges, Dr. Andreas Weisser, PD Dr. Oliver Witzke, PD Dr. U. Zeymer

Anzeigenverwaltung/-leitung: Manfred Marggraf, pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH, Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart, Tel.: 0711/8931-464, Fax: 0711/8931-470, E-Mail: manfred.marggraf@pharmedia.de • Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6.

Kleinanzeigen schicken Sie bitte an die BDI-Geschäftsstelle (Adresse s.o.) oder an rbornemann@bdi.de

Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Heft eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass die Autoren und der Verlag große Sorgfalt daran verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung der Zeitung entspricht. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitung abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.

Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen. Geschützte Warennamen werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Copyright: Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Sonoring
1/5 Seite Eckfeld (111mm breit x
210mm hoch)