

Forum Sanitas

Das informative Medizinmagazin

3. Ausgabe 2009



Kardiologie
Aortenstenose
KHK | Telemedizin



Neurologie
Multiple Sklerose
und Fatigue



Urologie
Nierensteine
Inkontinenz



© Siemens AG

Krebserkrankungen

Molekulargenetische Diagnostik und neue Wirkstoffe



03 Asthma

Eine Krankheit, die keine Beschwerden machen dürfte,
Dr. med. Th. Hausen



06 Urologie

Nierensteinerkrankung, Ursachen und endourologische Therapie,
Dr. med. H. Voepel, Dr. med. J. H. Witt



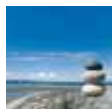
09 INTERVIEW Prostatakrebs

„Es gibt exzellente Behandlungsaussichten“ – Prostatakrebs und Inkontinenz, Therapeutische Optionen, Dr. med. A. Wiedemann



12 Prostatakrebs

PCA3, Neuer molekulargenetischer Test zur verbesserten Diagnostik des Prostatakarzinoms,
PD Dr. med. F. König



15 Kardiologie

Nicht-invasive Diagnostik der koronaren Herzerkrankung, Univ.-Prof. Dr. med. W. L. Heindel, Dr. med. H. Seifarth



18 Suchterkrankungen

Therapeutische Optionen bei Drogenabhängigkeit,
PD Dr. med. N. Wodarz



21 Kardiologie

Telemedizin, Bereits gelebte Realität,
PD Dr. med. H. Körtke



24 Multiple Sklerose

Multiple Sklerose und Fatigue, Müde trotz Erholung,
Dr. med. Ch. Gerhard



27 Augenheilkunde

Neuartige Früherkennung durch Augenuntersuchung ohne Pupillenerweiterung, Dr. med. M. Wienhues, M. Wienhues



30 Darmerkrankungen

Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen,
Dr. med. T. Kühbacher



33 Lungenkrebs

Lungenkarzinom, Neue Optionen, wenn eine Operation unmöglich ist,
Dr. med. J. De Zeeuw



36 Kardiologie

Neue Therapiealternative zum operativen Klappenersatz: Die kathetergestützte Herzklappenimplantation bei hochgradiger Aortenstenose,
Dr. med. U. Krumdorf



39 Acetylsalicylsäure

Der Wirkstoff Acetylsalicylsäure, Schutz für Herz und Hirn

Editorial

Liebe Leser, rasante Fortschritte in Wissenschaft und Forschung erlauben Mediziner Einblicke und ermöglichen diagnostische und therapeutische Optionen, die bis dato für viele Patienten kaum vorstellbar und nachvollziehbar sind.



Immer deutlicher tritt bei jeder Erkrankung die genetische Disposition des Individuums als eine der Hauptursachen in den Vordergrund. Die endgültige Manifestation der jeweiligen Krankheit erfolgt letztendlich durch verschiedene zusätzliche endogene und exogene Auslöser, die auf den Organismus multifaktoriell einwirken. Ein neues molekulargenetisches Testverfahren zum Nachweis von Krebserkrankungen lässt Betroffene hoffen – moderne Medikamente, die sich durch ein besonderes Wirkprinzip individuell als effektiv und verträglich erweisen, werden von Fachleuten und Ärzten positiv beschrieben. Die Forschungsabteilungen von Pharma- und Medizintechnikindustrie ermöglichen durch Projekte und deren langfristige Finanzierung die Entwicklung neuer Wirkstoffe und Technologien. Dank an unsere namhaften und renommierten Fachmediziner, die neben ihrer verantwortlichen Klinik Tätigkeit informativ und patientengerecht in dieser Ausgabe der Forum Sanitas anspruchsvolle und dennoch verständliche Beiträge publiziert haben. Abschließend möchte ich mich ganz herzlich bei den immer zuverlässigen und entgegenkommenden Chefarztsekretärinnen bedanken, die oftmals durch Ihren persönlichen Einsatz unmöglich anmutende Termine und Fristen mit freundlichem Engagement möglich machen.

Mit den besten Wünschen für unser aller Gesundheit verbleibe ich bis zur kommenden Forum Sanitas Jahreswende

B. Reckendorf, Chefredaktion

BONIFATIUS

Druck · Buch · Verlag

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

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

www.bonifatius.de

Impressum

Forum Sanitas –
das informative Medizinmagazin
erscheint alle drei Monate
Verteilte Auflage: 22.000 Ex.

Herausgeber

Verlag für Public Relations und Printmedien
33818 Leopoldshöhe, Tel. 05208.958898
www.forum-sanitas.com

Verlagsleitung

Birgit Reckendorf

Redaktionelle Leitung

Birgit Reckendorf

Redaktionelle Mitarbeit

PD Dr. med. R. Bekeredian, PD Dr. med.
J. de Zeeuw, Dr. med. Th. Hausen, Prof. Dr. med.
W. L. Heindel, Prof. Dr. med. H. Katus,
PD Dr. med. F. König, PD Dr. med. H. Körtke,
Dr. med. T. Kühbacher, Dr. med. U. Krumdorf,
PD Dr. med. W. Rottbauer, Nina Reckendorf,
Dr. med. H. Seifarth, Dr. med. H. Voepel,
Dr. med. A. Wiedemann, Dr. med. M. und M.
Wienhues, Dr. med. J. H. Witt,
PD Dr. med. N. Wodarz

Grafische Gestaltung & Layout, Art Director

Lektoratsservice & Layout Claudia Schmidt
mailbox@lektoratsservice.de

Bildredaktion

Claudia Schmidt, Sandra Drösler

Webdesign

Michael Wientzek

Druck

Bonifatius, Druck/Buch/Verlag, Paderborn

Bezug/Verteilung

Lesezirkel – Leserkreis Daheim, Hamburg
Abonnenten-Service Bonifatius GmbH,
Karl Wegener (Tel. 05251.153220)

Copyright

Verlag für PR und Printmedien,
Birgit Reckendorf. Nachdrucke und
Vervielfältigungen jedweder Art sind –
auch lediglich auszugsweise – nur
mit Genehmigung der Chefredaktion
oder der jeweiligen Autoren gestattet
und gegebenenfalls honorarpflichtig.
Artikel, die namentlich gekennzeichnet
sind, stellen nicht in jedem Fall die
Meinung der Redaktion dar. Für unverlangt
ein gesandte Manuskripte und Bildmaterial
wird keine Haftung übernommen.

Asthma

Eine Krankheit, die keine Beschwerden machen dürfte

Asthma ist eine der wenigen Krankheiten, die sich hervorragend behandeln lässt. Ein Asthmatiker kann heute ein beschwerdefreies oder zumindest beschwerdearmes Leben führen! Voraussetzung ist, dass die Behandlung in der Intensität an die Schwere der Erkrankung angepasst wird und der Patient diese Behandlung regelmäßig und korrekt durchführt.

Nur für einige wenige Patienten trifft diese Feststellung nicht zu. Das sind Patienten mit einem schweren Asthma oder Patienten, bei denen eine lang dauernde Asthmakrankheit bereits Spätschäden hinterlassen konnte.

Asthma wird durch eine Entzündung der Schleimhaut in den Atemwegen (Bronchien) verursacht. Diese Entzündung wird nicht durch Erreger ausgelöst! Antibiotika können somit nicht helfen!

In diesem Entzündungsprozess – denken Sie an ein Feuer – werden Stoffe gebildet, die die Atemwege reizbar machen (Überempfindlichkeit) und einige krankhafte Veränderungen in den Atemwegen verursachen:

» Die Schleimhaut, die die Bronchien auskleidet, schwillt an!

» Es wird mehr und vor allen Dingen zäher Schleim – wie Weingummi – gebildet.

» Die Muskulatur, die die Bronchien umgibt, verkrampft und zieht sich zusammen.

Diese Veränderungen verengen die Öffnung der Bronchien. Die Intensität dieser Veränderungen ist abhängig von der Intensität der Entzündung. Der Patient verspürt vermehrt Husten, Auswurf und in unterschiedlicher Intensität Luftnot. Je größer die Flammen der Entzündung, desto stärker sind die Beschwerden und desto schneller beginnen sie. Husten ist oftmals der einzige Hinweis auf das Asthma, und Luftnot kann lange fehlen.



Dr. med. Th. HAUSEN

Typisch ist das Auftreten der Beschwerden im örtlichen oder zeitlichen Zusammenhang mit dem Kontakt mit möglichen Auslösern. Etwa 40 % aller Menschen, die wiederholt unter einem überwiegend trockenen Husten leiden, sind Asthmatiker. Die Beschwerden treten typischerweise anfallsweise nach dem Kontakt mit einem Auslöser auf. Zumindest am Anfang verspürt der Asthmatiker zwischen den „Anfällen“ keine Beschwerden.

Je länger diese Flammen der Entzündung ohne richtige „Gegenmaßnahmen“ lodern können, desto eher ist damit zu rechnen, dass sich bleibende Schäden entwickeln können:

» Die Oberfläche der Bronchien wird dauerhaft geschädigt. Die Flimmerhärchen, die den eingeatmeten Staub „auffangen“ und nach draußen befördern, können ihre Aufgabe nicht mehr erfüllen. Häufige Infektionen können die Folge sein.

» Die „Grundmauer“, auf der die Schleimhaut in den Bronchien sitzt, verdickt sich.

» Die Muskulatur der Bronchien nimmt an Masse zu, wie bei einem Sportler, der regelmäßig Muskeltraining betreibt.

Das traurige Ergebnis dieser „Unterlassungssünde“ ist eine dauerhafte Verengung der Atemwege, die durch Medikamente nicht mehr rückgängig zu machen ist. Nur eine rechtzeitige und regelmäßige Behandlung kann diese Veränderungen verhindern!

Der häufigste Auslöser dieser Entzündung in der Schleimhaut ist eine Allergie (Pollen, Hausstaubmilbe, Pilzsporen, Tierereiweiß). Bei allen Patienten mit einer allergischen Rhinokonjunktivitis (= Heuschnupfen), die zur Zeit ihrer Allergie unter Husten und oder auch leicht



ter Luftnot in den frühen Morgenstunden (4–6 Uhr) und/oder bei Anstrengung leiden, sollten an das gleichzeitige Vorhandensein eines Asthmas denken. Etwa 40–60 % aller Patienten mit einer allergischen Rhinokonjunktivitis leiden gleichzeitig unter einem allergischen Asthma.

Typischerweise beginnt ein allergisches Asthma in den frühen Jugendjahren, etwa um das vierte Lebensjahr. Die Kinder fallen meistens nur durch Husten und Auswurf auf, der länger anhält und häufig als Infekt missdeutet wird. Diese „Infektbeschwerden“ sprechen nicht auf die üblichen Medikamente einer Infektbehandlung an. Fast beweisend für das Vorliegen eines Asthmas ist ein Behandlungsversuch wie beim Asthma! Die Beschwerden sind schnell verschwunden oder abgemildert und treten nach Absetzen der Medikamente erneut auf.

Weitere Auslöser können Infekte der Atemwege, Medikamente (z. B. Acetylsalicylsäure, Betablocker) und auch unspezifische Reize, wie Kälte, trockene Luft, bestimmte Gerüche, Parfums etc. sein. Bei einer seltenen Sonderform des Asthmas (intrinsisches Asthma), das meistens jenseits des 40. Lebensjahrs auftritt, können wir keine Auslöser finden. Die oftmals angeschuldigte Psyche kann ein vorhandenes Asthma zwar verstärken, nicht aber auslösen!

Der Verdacht auf das Vorliegen eines Asthmas ist schnell gestellt, wenn die Patienten von den typischen Beschwerden, Husten und anfallsweise Luftnot berichten oder diese erfragt werden kön-

Die zehn Gebote einer Kortisoninhalation

Kortison ist das stärkste Medikament zur Behandlung von Entzündungen! Die Inhalation von Kortison ist bei korrekter Anwendung fast ohne Nebenwirkungen. Der Erfolg der Behandlung hängt von Ihnen ab! Beachten Sie folgende Empfehlungen:

1 Inhalieren Sie Ihr Kortison regelmäßig! Kortison zur Inhalation wirkt nur bei regelmäßiger Anwendung!

2 Setzen Sie die Behandlung auch bei scheinbar fehlender Wirkung fort! Die Hauptwirkung wird bei regelmäßiger Anwendung erst nach 1–3 Wochen erreicht.

3 Kortison zur Inhalation beugt einer Verschlechterung der Krankheit vor! Halten Sie die empfohlene Dosierung und die Zeitintervalle möglichst genau ein.

4 Kortison zur Inhalation kann im Notfall nicht helfen! Markieren Sie das Kortisonspray, damit Sie im Notfall wissen, dass dieses Spray für die Notfallbehandlung nicht geeignet ist!

5 Ändern Sie die Dosis nicht, oder brechen Sie die Behandlung nicht ab ohne Rücksprache mit Ihrem Arzt! Dieses Gebot gilt ganz besonders nach Eintreten einer Besserung.

6 Inhalieren Sie das Kortison vor den Mahlzeiten und spülen Sie sich anschließend den Mund mit einfachem Wasser ohne Zusätze aus! Im Mund verbliebene Anteile des Kortisons werden so beseitigt.

7 Weiße Beläge auf der Mundschleimhaut sollten Anlass zu einem Arztbesuch sein! Setzen Sie die Behandlung aber auf jeden Fall bis zu Ihrem Arztbesuch fort!

8 Sollten Sie heiser werden, suchen Sie Ihren Arzt auf! Heiserkeit ist eine seltene und harmlose Nebenwirkung, die nach Wechsel auf ein anderes Präparat oder nach Beenden der Behandlung schnell wieder abklingt. Setzen Sie die Behandlung aber auf jeden Fall bis zum Arztbesuch fort!

9 Bitten Sie Ihren Arzt, regelmäßig Ihre Inhalationstechnik zu überprüfen! Fehler bei der Inhalation sind die häufigsten Gründe für den Misserfolg einer Inhalationstherapie. Fehler schleichen sich auch bei regelmäßigem korrektem Gebrauch ein!

10 Sollten Sie Fragen und Befürchtungen haben, wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihren Arzt!

nen. Der Verdacht erhärtet sich, wenn sich das Auftreten der Beschwerden mit einem potentiellen Auslöser in Zusammenhang bringen lässt. Beschwerden im Frühjahr lassen an eine Baumpollenallergie und im Frühsommer an eine Gräserallergie denken. Beschwerden im September, wenn die Heizung wieder angestellt wird, aber auch im ganzen Jahr mit Besserung in den Bergen, können Hinweise auf eine Hausstaubmilbenallergie sein. Der Allergietest dient zur Bestätigung der Hinweise auf potentielle Auslöser.

Die wichtigste Untersuchung bei Verdacht auf Asthma ist die Lungenfunktionsuntersuchung. Hiermit kann man die Atemwegsverengung (Obstruktion) nachweisen. Die völlige Beseitigung oder zumindest deutliche Besserung nach Inhalation eines Medikamentes zur Besserung von Obstruktion ist praktisch beweisend.

Sollte zum Zeitpunkt der Untersuchung trotz Verdacht auf Asthma in der Lungenfunktion kein Hinweis auf eine Obstruktion vorliegen, was im freien Intervall möglich sein kann, müssen andere Untersuchungen den Beweis antreten.

Der Patient misst regelmäßig, ganz besonders bei Beschwerden den sogenannten Peak-Flow (Spitzenfluss) mit einem kleinen Gerät, das ihm mitgegeben wird. Auf diese Weise lassen sich die Obstruktion und vielleicht sogar der Auslöser nachweisen.

Etwas aufwändiger ist eine sogenannte bronchiale Provokation. Der Patient inhaliert beim Lungenfacharzt eine Substanz, die eine Obstruktion auslösen kann. Wegen der Überempfindlichkeit der Atemwege reagieren die Bronchien eines Asthmatikers schneller als Gesunde mit einer Verengung der Atemwege.

An erster Stelle aller Maßnahmen steht die Beseitigung der Auslöser. Nur lässt sich der Kontakt mit den Auslösern nur in wenigen Fällen tatsächlich verhindern. Mit einer Hyposensibilisierung können die Beschwerden beseitigt oder zumindest gemildert werden. Dem Körper wird in regelmäßigen Zeitabständen sein Auslöser injiziert in der Hoffnung, dass er irgendwann nicht mehr darauf reagiert.

Die medikamentöse Behandlung besteht in der Inhalation der Medikamente. Der große Vorteil ist, dass die Medikamente direkt dorthin gelangen, wo sie wirken sollen. Durch den direkten Zugang ohne Umweg über den Magen-

Darmtrakt wirkt das Medikament schneller und bei geringerer Dosis. Weniger Medikament bedeutet gleichzeitig geringere Gefahr von Nebenwirkungen.

Das wichtigste Ziel ist die Minderung der Entzündung. Das stärkste und auch das am besten entzündungswirkende Medikament ist Kortison zur Inhalation. Die von vielen Patienten verspürte Angst vor Kortison ist im Fall des Kortisons zur Inhalation unberechtigt. In den üblichen Dosen und bei korrekter Anwendung ist Kortison zur Inhalation praktisch ohne Nebenwirkungen. Die wenigen, sehr seltenen Nebenwirkungen sind harmlos und können leicht beseitigt werden. Eine zweite entzündungswirkende Substanzgruppe sind die Leukotrienantagonisten, die aber in der Intensität der Wirkung deutlich hinter dem Kortison zurückliegen. Diese zweite Substanz sollte eigentlich nur zum Einsatz kommen, wenn Kortison nicht verwendet werden kann, oder zusätzlich zum Kortison, wenn dessen Wirkung unterstützt werden soll.

Wegen seiner intensiven Wirkung bei gleichzeitig hoher Sicherheit des Kortisons hat sich diese Behandlungsform zum Goldstandard entwickelt! Die Dosis der Medikamente richtet sich nach der Intensität der Entzündung. Eine große Flamme benötigt eine große, eine kleine Flamme eine kleine Dosis. Meistens reicht die einmalige oder höchstens zweimalige Inhalation eines Kortisonpräparates pro Tag aus, den Patienten dauerhaft beschwerdefrei zu machen. Bei akuten Beschwerden kann die Dosis vorübergehend angehoben werden. Bei regelmäßiger Inhalation kann bei vielen Patienten die Dosis auf Dauer sogar reduziert werden.

Alle anderen in der Asthmatherapie verwendeten Medikamente dienen ausschließlich dazu, die Behandlung mit Kortison zu unterstützen oder kurzzeitig aufgetretene Beschwerden zu lindern. Nur einige wenige Patienten benötigen mehrere Medikamente.

Leider wird die Diagnose Asthma häufig zu spät entdeckt, so dass der Krankheit genügend Zeit verbleibt, Dauerschäden zu entwickeln. Dafür gibt es vor allen Dingen zwei Gründe:

1. Die Patienten erdulden die Beschwerden lange Zeit geduldig, ohne einen Arzt aufzusuchen.

2. Leichte Beschwerden lassen auch die Ärzte nicht immer an ein Asthma denken.

So führen Sie Ihr Asthma-Tagebuch

Die Ergebnisse Ihrer Peak-Flow-Messungen sollten Sie in einem Asthma-Tagebuch protokollieren, das Ihnen Ihr Arzt aushändigen kann – es sei denn, Sie haben ein Gerät, das diese selbst speichert. Außerdem ist es sinnvoll, dass Sie Ihre Krankheitssymptome und den Medikamentenverbrauch gut dokumentieren. Diese Angaben geben Ihrem Arzt wichtige Anhaltspunkte für die optimale Einstellung Ihres Asthmas.

Mein Asthmapass Tel. _____

Name: _____

Allergie: _____

Unverträglichkeiten: _____

Persönlicher Peak-Flow-Bestwert: _____ l/min

Arzt: _____

Ausgabedatum: _____ Monat _____ Jahr

DEUTSCHE ARZNEIUNION e.V.

Peak-Flow-Wert
Unter _____ über _____

Asthma-Notfall

1. 2-4 Hufe Ihres Bedarfsmedikamentes möglichst mit Inhalationshilfe

2. Keine Bewegung nach ca. 10 Min.
nochmal 2-4 Hufe Ihres Bedarfsmedikamentes

Arztbesuch / Telefon-Tafelberg

Meda

Haben Sie bereits einen Asthmapass im Scheckkartenformat?

Sie und Ihr Arzt können darauf wichtige Informationen festhalten (wie Allergien und Unverträglichkeiten) und

vermerken, was im Notfall konkret zu tun ist. Er ist somit ein wichtiges Dokument für Helfer, das Sie im Portemonnaie immer bei sich tragen sollten.

Aber auch die Behandlung gibt Anlass zur Besorgnis. Ein Asthmatiker dürfte eigentlich keine Beschwerden haben. Unter diesen Voraussetzungen ist es unverständlich, dass immer noch Asthmatiker unter ihrer Krankheit leiden, und dass immer noch Asthmatiker an Asthma sterben. Auch für dieses Manko sind einige Gründe verantwortlich:

1. Viele Patienten glauben, Asthma wäre eine harmlose Erkrankung!

2. Die unbegründete Angst vor Kortison zur Inhalation hält sie von der Behandlung ab!

3. Die Patienten inhalieren ihr Kortison nur bei Bedarf.

Kortison löscht das Feuer der Entzündung und benötigt dazu eine gewisse Zeit. Diese Wirkung hält nur bei regelmäßiger Anwendung an.

4. Die Patienten inhalieren bei Beschwerden nur das schnell wirkende Medikament!

Diese Medikamente können die Beschwerden zwar schnell, aber auch nur für eine begrenzte Zeit lindern. Auf den ursächlichen Krankheitsprozess haben sie aber keinen Einfluss.

5. Die Intensität der Behandlung wird zu gering bemessen.

6. Viele Patienten machen Fehler bei der Inhalation.

Selbst bei optimaler Inhalationstechnik gelangen nur 10–60 % der freigesetzten Substanzmenge in die Atemwege. Nur bei Verwendung des richtigen Inhaliergerätes und einer fehlerfreien Inhalationstechnik kommt genügend Medikament in den Bronchien an!

Die Inhalation der Medikamente ist der Weg der Therapie. Der große Vorteil ist, dass die Medikamente direkt dorthin

gelangen, wo sie wirken sollen. Eine internationale Gruppe von Experten hat es sich zur Aufgabe gemacht haben, auf die wichtigen Punkte der Inhalationstherapie aufmerksam zu machen und zu verbessern. Ärzte, Apotheker und Patienten finden auf der Webseite www.admit-online.info Informationen zum Thema Atemwege, Inhalation und Atemwegserkrankungen. Hier finden Interessierte auch Abbildungen und Informationen zu den wichtigsten Inhaliergeräten.

Die Gruppe empfiehlt folgendes Vorgehen für eine erfolgreiche Inhalationstherapie:

» Jeder Patient sollte das für ihn geeignete Inhaliergerät erhalten!

Das ideale Inhalationsgerät ist leicht zu handhaben, besitzt ein Zählwerk zur Information über den Medikamentenvorrat und idealerweise auch über getätigte Inhalationen, gibt dem Patienten ein Feedback über eine gelungene Inhalation und besitzt ein kleines Format.

» Der richtige Vorgang der Inhalation muss dem Patienten bei der ersten Verschreibung ausführlich beschrieben und demonstriert werden.

Im Idealfall darf der Patient sogar den Inhalationsvorgang mit einem Demonstrationsgerät mit Einmalmundstück nachmachen. Sofern diese Möglichkeiten nicht besteht, sollte der Inhalationsvorgang mit dem verordneten Gerät nach wenigen Tagen überprüft werden.

» Sofern möglich, sollte eine schriftliche Information zum verordneten Gerät ausgehändigt werden.

» Bei Verordnung mehrerer Medikamente sollte möglichst nur ein Typ von Inhaliergerät verwendet werden, um Verwechslungen und Probleme bei der

Inhalation zu vermeiden. Leider werden nicht alle vorhandenen Substanzen in allen Inhaliergeräten angeboten.

» Die Inhalationstechnik sollte regelmäßig überprüft werden! Deswegen sollten die Patienten ihr Gerät zum Arztbesuch immer mitnehmen.

Die zehn Gebote einer Inhalation von Kortison sollen den Weg zur einer erfolgreichen Behandlung und einem Leben mit Asthma, aber ohne Beschwerden ebnen helfen.

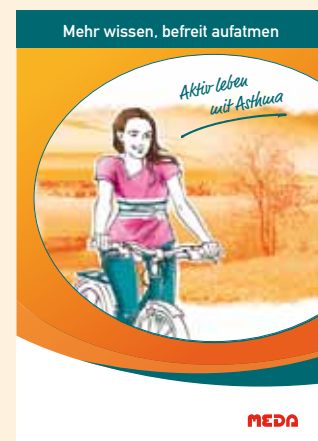
■ Dr. med. Thomas Hausen
Grafenstraße 52

45239 Essen

E-Mail: th.hausen@t-online.de

■ Nähere Informationen erhalten Sie auf der Internetseite www.admit-online.info

■ Informationen und Patientenbroschüre: www.medapharma.de



Ca. 8–10 % der Bevölkerung leiden an Harnsteinen. Männer sind 3-mal so häufig betroffen wie Frauen. Die Steine im Harntrakt (Nieren, Harnleiter, Blase) setzen sich aus kristallinen Mineralien häufig um organische Kristallisationskerne zusammen und entstehen im Nierenkelchsystem.

Steinzusammensetzung

Nierensteine weisen eine unterschiedliche Zusammensetzung auf. Diese ist für die Behandlung oft von großem Interesse. Bestimmte Steine können z. B. mit Medikamenten aufgelöst werden, bei anderen kann das Risiko für neue Steine durch Vorsorgemaßnahmen („Steinmetaphylaxe“) gesenkt werden (siehe „Metaphylaxe“). Die häufigsten Steine sind Kalziumoxalatsteine (sog. Monohydrat oder -Dihydratsteine), Mg-Phosphat- oder Kalziumphosphatsteine. Mit einem Anteil von 20 % fallen Harnsäuresteine ins Gewicht, viel seltener hingegen sind Zystinsteine sowie Infekt-/Struvitsteine. Blasensteine sind als Sonderform zu bezeichnen und beruhen auf einer Urinabflussstörung der Harnblase und nicht auf einer Stoffwechselstörung.

Ursachen

Begünstigende (prädisponierende) Faktoren für die Bildung von Steinen sind ein geringes Harnvolumen (Dürsten, Klima), eine hohe Ausscheidungsrate von Kalzium, Oxalat und Harnsäure, ein abnormer Urin-pH-Wert sowie fehlende Hemmsubstanzen im Urin (Zitrat, Magnesium, Pyrophosphat). Daneben spielen Ernährungsgewohnheiten und der Körperfettanteil eine große Rolle. Anders ausgedrückt sind eine zu geringe Trinkmenge, eine einseitige Getränkewahl und Bewegungsmangel als Hauptursache für die Entstehung von Steinen anzusehen. Dadurch kommt es zu einem Missverhältnis zwischen Lösungsmittel (Wasser) und steinbildenden Salzen zu einem Kristallisationsprozess mit nachfolgender Steinbildung.

Das Steinwachstum kann durch bestimmte Stoffe gehemmt (sog. Kristallisationsinhibitoren, wie z. B. Zitrat, Magnesium, Glycoproteine) oder gefördert (sog. Kristallisationspromotoren, wie z. B. bestimmte Fette) werden.

Selten spielen auch genetische Defekte (z. B. Zystinsteine) oder Aufnah-



Dr. med. Harald VOEPEL im Patientengespräch

Nierensteinerkrankung Ursachen und endourologische Therapie

Störungen bei bestimmten Darmerkrankungen wie z. B. beim Morbus Crohn eine Rolle. Eine erhöhte Bildung des Parathormons der Nebenschilddrüsen, die man auch primären Hyperparathyreoidismus nennt, eine Osteoporose und das Vorhandensein von Knochenmetastasen bei bösartigen Erkrankungen können ebenfalls mit erhöhter Steinbildung vergesellschaftet sein.

Das klinische Bild

Ein Nierenkelchstein macht meistens keine Beschwerden, die Betroffenen merken also nichts von ihren Steinen. Probleme bereitet ein Harnstein erst beim Eintritt in den Harnleiter. Wenn er dort an bestimmten relativen anatomischen Engstellen hängen bleibt und den Urintransport in die Harnblase stört, entsteht eine Harnleiter-Steinkolik. Diese ist typischerweise gekennzeichnet durch einen akut einschließenden Schmerz (zumeist in der Flanke oder Unterbauch) mit wellenförmigem Charakter (der Schmerz kommt und geht). Zudem entsteht in der Schmerzphase ein Bewegungsdrang (der Patient

ist unruhig und geht lieber auf und ab als das er liegt oder sitzt.). Vegetative Begleitreaktionen können Übelkeit und Erbrechen sein.

Diagnostik

Nach Erfragung der typischen Schmerzbeschwerden steht der Ultraschall (Sonographie) im Vordergrund, gefolgt von Röntgenaufnahmen des oberen Harntraktes mit Kontrastmittel (zumeist AUG oder IVP abgekürzt). Alternativ kann ein Stein-CT (auch „nativ CT“ genannt) durchgeführt werden. Diese Untersuchungsmaßnahmen sind wichtig für den behandelnden Arzt, um die genaue Lage der Steine zu kennen. Danach kann das weitere Vorgehen mit dem Patienten abgestimmt werden.

Folgende Steinbehandlungsalternativen kommen in Frage

Die häufigste Therapie der Harnleitersteine ist ein konservatives, nicht operatives Vorgehen: plakativ als „Laufen, Saufen und Sieben“ bezeichnet. Unter muskelentspannenden Medikamenten, vermehrter Flüssigkeitszufuhr (in einem kolikfreien Intervall) und durch Bewegung kann es in mehr als der Hälfte aller Fälle zu einem spontanen Steinabgang kommen. Die Wahrscheinlichkeit für einen spontanen Steinabgang wird durch die Steingröße und Lage im Harntrakt bestimmt. Knapp 80 % der tiefsit-



Dr. med. J. H. WITT

zenden Steine gehen spontan ab, hingegen ist dies bei Steinen > 7 mm Durchmesser sehr selten der Fall.

Einzig die Harnsäuresteine kann man durch die Einnahme von Medikamenten auflösen. Der pH-Wert des Urins wird hierbei vom sauren in den alkalischen Bereich verschoben. Die Behandlung kann dabei z. T. viele Wochen dauern.

ESWL (Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie) – Stoßwellentherapie, bei der 2.500–3.000 gebündelte Schallwellen auf den zu behandelnden Stein gerichtet werden (von außen durch die Haut nach innen dringen) und dadurch der Stein zu „Gries“ zerbröckelt wird. Bei diesem Verfahren benötigen die Patienten keine Vollnarkose, in der Regel wird nur ein Schmerzmittel in die Vene verabreicht. Daher bleibt der Pat. während der Stoßwellen-Therapie ansprechbar. Zudem ist die Belastung für den Pat. gering. Die Stoßwellen können elektrohydraulisch, elektromagnetisch und piezoelektrisch erzeugt werden.

Nachteil der ESWL ist, dass die Steine je nach Lage und Größe zwar zerkleinert werden können, aber auf natürlichem Wege ausgeschieden werden müssen. Dies kann zum einen lange dauern (bis zu 6 Monaten) und zum anderen wiederum mit Koliken verbunden sein. Durch die Entwicklung modernen Spiegelungsinstrumente stehen dem Betroffenen inzwischen aber minimal-invasive endoskopischen Techniken zur schonenden und schnellen Steinbehandlung (siehe Endourologie) zur Verfügung. Schnittooperationen sind extrem selten (< 1 %) erforderlich, sowohl laparoskopisch (gemeinhin Bauchspiegelung genannt) oder offen-chirurgisch.

Endourologie – Die technische Entwicklung auf dem Gebiet der Endoskope und Hilfsinstrumente hin zu immer kleiner werdenden Instrumenten führt zu einem sichereren sowie komplikationsärmeren Vorgehen mit der Zielsetzung einer vollständigen Steinfreiheit. So wartet der behandelnde Arzt oft nicht mehr Tage lang den Spontanabgang ab, sondern geht die Beschwerden verursachenden Steine rasch mit modernen Methoden unter sorgfältiger Risiko-Nutzen-Abwägung an. Bei entsprechender, individuell zu stellender Indikation geschieht dieses zum Teil bereits am Aufnahmetag. Verglichen mit den früheren offen-chirurgischen Steinbehandlungsmethoden weisen diese Eingriffe eine geringere Invasivität und eine verringer-

te Komplikationsrate auf, die mit einer Erhöhung des Patientenkomforts verbunden sind.

Zudem hat die Steintherapie seit der Nutzung eines Lasers eine neue Dimension bekommen: Bei Harnleitersteinen erfolgt der Eingriff durch eine Spiegelung durch die Harnröhre, größere Nierensteine können oft durch eine endoskopische Operation durch die Haut besser behandelt werden.

Der endoskopische Eingriff der Harnleiterspiegelung wird mit einem halbstarren Instrument durchgeführt, die Spiegelung der Nieren mit einem flexiblen Instrument. Zur Steinbergung kommen dabei Metallkörbchen (Dormia-Körbchen) oder Faßzangen zum Einsatz, die einen Durchmesser von < 1 mm haben (s. Abb. unten). Zur Steinerstörung kommt ein Laser (mit einer 230 µm Faser) zum Einsatz, mit dem man Steine zerkleinern oder vollständig pulverisieren kann.

Bei größeren Steinen ist eine percutane Nephrolitholapaxie (PNL oder mini-PNL) sinnvoll (Steinentfernung aus der Niere durch ein kleines Loch durch die Haut/Flanke), die nun auch in Miniatur-Form angeboten werden kann. Das Prinzip der bei uns etablierten mini-PNL ist nicht nur eine Verkleinerung des In-

strumentariums (und damit eine Verringerung der Traumatisierung der Niere und einer damit verbundenen verringerten Blutungsgefahr), sondern auch eine geringere Belastung und Einschwemmungsgefahr von Spülflüssigkeit (und ggf. Bakterien/Keimen) durch eine intraoperativ garantierte Niederdruck-Situation.

Dabei kommt ein 6 mm breiter Trokar zum Einsatz, durch den ein 4 mm Instrument (Nierenspiegel) vorgeschoben wird, durch welches die Nierensteine unter Sicht mittels Laser zertrümmert werden. Das Auffangen der Steine oder Steinbruchstücke dient der Analyse der Steinzusammensetzung, da diese im Wesentlichen die Steinmetaphylaxe bestimmt.

Spezialisierte Zentren für Steinbehandlungen können dem Patienten hohe Steinfreiheitsraten mit geringen Komplikationen bieten. Ähnlich wie bei anderen Erkrankungen suchen daher die Betroffenen diese Zentren überregional gezielt auf.

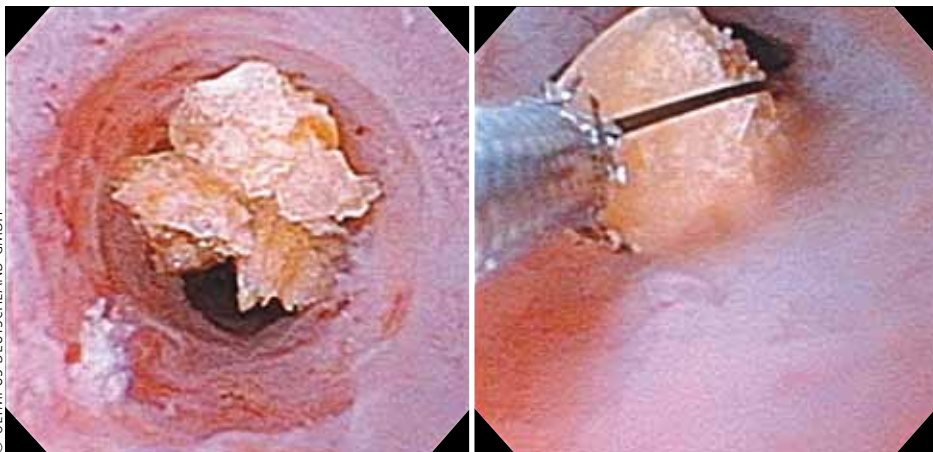
Steinmetaphylaxe

Das Ziel ist eine Verringerung des Rezidiv-Risikos der Steinbildung, wobei sich an allgemeine Empfehlungen gehalten

Olympus Video-Endoskop URF-V (Durchmesser 3 mm), UroPass® Zugangsschaft zum sicheren Einführen des Endoskops und Sur-Catch® Steinkörbchen zum Bergen der Steine



© OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH



Steine im Harnleiter (links), Bergung mittels Fangkörbchen (rechts)

werden kann, die durch z. T. individuelle Empfehlungen (in Abhängigkeit der Steinzusammensetzung) ergänzt werden sollten. Zielsetzung dabei: Senkung der Übersättigung des Urins mit steinbildenden Substanzen: durch eine gesteigerte Trinkmenge von > 2–2,5 l/Tag, eine auf den Tag und Nacht gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeitszufuhr, d. h., dass ein Trinken vor dem Zubettgehen und ein nächtliches Wasserlassen erwünscht ist. Dabei sind harnneutrale Getränke (je nach Steinart entweder harnalkalisierend oder -ansäuernd): Tee und natriumarmes, bikarbonatreiches Mineralwasser sind zu empfehlen. Keine Eistee-Orgien (Schwarztee: hoher Oxalgehalt) und keine Schwemmkuren mit Bier (hoher Gehalt an Oxalat und Guanosin mit Erhöhung der Harnsäure). Zudem ist eine ausgewogene, kochsalzarme (4–5 g/Tag), eiweißkontrollierte, vitamin- und ballaststoffreiche, kalziumnormale

Kost (800–1.200 mg/Tag), Reduktion von Fleisch und Wurst < 150 g/Tag zu empfehlen mit Bevorzugung von pflanzlichem Eiweiß gegenüber tierischem. Ferner sind Oxalat-Exzesse zu meiden (Spinat, Rhabarber, Bohnen, Erdnüsse, Weizenkleie, Schokolade, Kartoffeln, Sellerie, Grapefruit-Saft), wobei vor allem Vegetarier aufpassen müssen. Das Risiko für das Wiederauftreten von Steinen kann dadurch deutlich gesenkt werden!

Bei Harnsäure-Steinen gilt eine purinarms Diät: Fetter Fisch, Fleisch- und Bierkonsum einschränken, auf Innereien verzichten, Hülsenfrüchte und Getreiderzeugnisse reduzieren. In der Akutphase der Steine ist eine medikamentöse Alkalisierung des Urins sinnvoll.

Spezialisierte Zentren – Was können die Steinspezialisten noch bieten

Zum einen ein Beratungsgespräch, bei dem anhand der vorliegenden Röntgen-

bilder eine individuelle Therapiestrategie besprochen wird. Zum Einsatz kommen sollten dabei die neuesten Operationstechniken mit Verwendung der oben beschriebenen feinen Instrumentarien. Zielsetzung dabei: minimal invasives, gering belastendes und rasches Vorgehen sowie vollständige Steinfreiheit. Nur dadurch können lange Krankheitsgeschichten und mehrfache Krankenhausaufenthalte verhindert werden. Insbesondere die von wenigen Kliniken verwendete und bei uns etablierte mini-PNL mit Steinelaserung oder die semirigide/flexible Harnleitersteinentfernung können dies in der Hand des erfahrenen Urologen gewährleisten.

■ **Dr. med. Harald Voepel, Oberarzt und Bereichsleitung: Endourologische Steintherapie, Klinik für Urologie und Kinderurologie, Prostatazentrum Nordwest, St. Antonius-Hospital Gronau**

Möllenweg 22, 48599 Gronau
voepel@st-antonius-gronau.de
www.pznw.de

www.europeanroboticinstitute.org
www.st-antonius-gronau.de

■ **Dr. med. Jörn H. Witt, Chefarzt St. Antonius-Hospital Gronau**
Möllenweg 22, 48599 Gronau
Tel. 02562.915-2100

■ **Andreas Koch, Head of Public Affairs European Robotic Institute**
Möllenweg 22, 48599 Gronau
Tel. 02562.915-2114
koch@st-antonius-gronau.de

Minimal-invasive Eingriffe durch moderne High-Tech-Endoskopie – hervorragende Ergebnisse für Operateur und Patient

Neuere Ureterskope erlauben durch flexible, schlanke Endoskopschläuche (3 mm Durchmesser) patientenschonende minimal-invasive Eingriffe, die dem behandelnden Chirurgen durch die eingebaute Hochtechnologie-kamera in der Endoskopspitze bisher einzigartige Einblicke in das Körperinnere erlauben und somit eine sichere Diagnostik und auch gleichzeitige Therapie ermöglichen. Die Instrumentenspitze ist beweglich – 275° abwärts und 180° aufwärts. Somit hat der Operateur optimalen Zugang in alle Nierenkelche. Die brillante Bild Darstellung des neuen URF-V ist der der konventionellen

Fiberskope weit überlegen und lässt den Chirurgen kleinste Details im Operationsgebiet erkennen. Der im Ureterskop integrierte Arbeitskanal bie-

tet dem Chirurgen während des Eingriffs die Option unterschiedliche Therapie- und Operationsmethoden anzuwenden. Die Entscheidung, ob die Nierensteine mittels Laser, Fangkörbchen oder Fasszangen beseitigt werden sollten, ist immer und in jedem Fall vom Patienten und der jeweiligen Steinerkrankung abhängig. Durch die Möglichkeiten der modernen Endoskopie ist eine schnelle und sichere Diagnostik und Behandlung gewährleistet.



Informationen

■ www.olympus.de

„Es gibt exzellente Behandlungsaussichten“

Prostatakrebs und Inkontinenz – therapeutische Optionen



Dr. med. Andreas Wiedemann ist Chefarzt der Klinik für Urologie am Evangelischen Krankenhaus Witten gGmbH, Klinik für Urologie, Koordinator des Kontinenz- und Beckenbodenzentrums Hagen-Witten, Vorsitzender der Arbeitsgruppe Inkontinenz der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie und Mitglied in der Deutschen Kontinenz Gesellschaft.

Herr Dr. Wiedemann, wie wird heutzutage ein Prostatakrebs entdeckt?

Der häufigste Krebs des Mannes über 65 kann heute im Rahmen der erweiterten Vorsorge mit rektaler Abtastung, Bestimmung des sogenannten PSA-Wertes und dem Ultraschall häufig in Frühstadien entdeckt werden. Dabei ist die Blutentnahme und das PSA (prostata-spezifisches Antigen) zwar nicht in der Vorsorge der gesetzlichen Krankenversicherung enthalten, die vom Patienten mit rund 20 Euro zu bezahlende Untersuchung ist allerdings besonders sinnvoll für eine Früherkennung. Die Behandlung eines früh entdeckten Prostatakarzinoms ist dann mit exzellenten Erfolgsaussichten verknüpft.

Welche Behandlungsmethoden stehen zur Verfügung?

In erster Linie ist das die Operation. Hier wird die Prostata zusammen mit den Samenbläschen und den Lymphknoten entfernt. Dies geht heute sogar minimal-invasiv endoskopisch. Das heißt, die Prostata wird über eine in den Bauch eingesetzte Kamera operiert, eine Öffnung der Bauchhöhle wie früher ist nicht mehr erforderlich. Der Patient hat weniger Schmerzen, ist früher fit und kann das Krankenhaus früher verlassen. Eine Bluttransfusion – wie bei der offenen Operation bei bis zu einem Viertel der Patienten notwendig – kommt nur noch

in absoluten Ausnahmefällen vor. Ist das Prostatakarzinom über die Prostata-kapsel hinausgewachsen, muss zusätzlich bestrahlt werden. Kann ein Patient nicht operiert werden, ist eine Bestrahlung auch ohne Operation möglich. Dabei können die Strahlen von außen über die Haut eingebracht werden oder über sogenannte „Seeds“. Dies sind ultrakurz strahlende Metallstifte, die per Ultraschall in die Prostata eingesetzt werden und eine hohe Strahlendosis in die Prostata transportieren.

Gibt es Nebenwirkungen?

Alle Behandlungsverfahren haben zwei Hauptkomplikationen: Inkontinenz und Impotenz. Während die Impotenz oder „Erektile Dysfunktion“ in der zur Debatte stehenden Alter häufig als nicht sehr belastend empfunden wird, stellt eine Inkontinenz fast immer eine erhebliche Einschränkung der Lebensqualität dar. Der Beckenboden mit dem äußeren Schließmuskel liegt in enger Nachbarschaft zur Prostata. Wird er bei der Operation geschwächt, verliert der Patient Urin beim Husten und Lachen sowie beim Wechsel der Körperlage im Bett. Dies wird Belastungsinkontinenz genannt. Ein Teil der operierten und besonders auch bestrahlten Patienten entwickelt eine überaktive Blase. Damit ist häufiges Wasserlassen, starker Harn-drang oder Urinverlust mit Harndrang

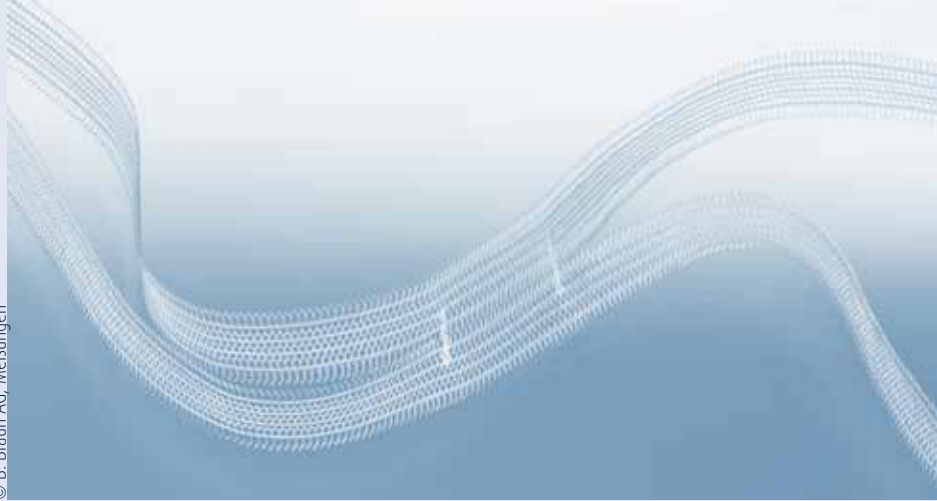
gemeint. Dieses Krankheitsbild wird englisch „OAB“ (overactive bladder) genannt. Auf Deutsch könnte man es vielleicht auch mit „Reizblase“ übersetzen.

Wenn ein Patient an solchen Folgeerscheinungen leidet – muss er sich damit abfinden?

Auf keinen Fall. Bei der Inkontinenz nach Bestrahlung oder Operation gibt es exzellente Behandlungsaussichten. Grundvoraussetzung ist die Feststellung der exakten Inkontinenzform. Die Entscheidung, ob eine Belastungsinkontinenz, eine überaktive Blase oder eine Mischform vorliegt, wird anhand eines sogenannten Blasentagebuchs getroffen. Dabei protokolliert der Patient, wie oft er zur Toilette geht, bei welchen Gelegenheiten er Urin verliert und wie viele Vorlagen er braucht. Ggf. werden das Blasenverhalten und der Schließmuskeldruck in der sogenannten urodynamischen Messung computergestützt vermessen. Vor Operationen wird in aller Regel auch gespiegelt oder geröntgt.

Kann man denn eine Harninkontinenz operieren?

Natürlich! Und das mit besten Ergebnissen! Nach Ausschöpfen aller anderen Möglichkeiten wie Tabletteneinnahme, Beckenbodengymnastik oder Elektrostimulation des Schließmuskels können



Die neue Doppelschlinge (Abb. oben) ist speziell für die Behandlung der männlichen Harninkontinenz nach Prostata-OP entwickelt (Abb. unten).

heutzutage alle Inkontinenzformen – übrigens bei Mann und Frau – auch operativ beeinflusst werden. So kann bei der Belastungsinkontinenz seit langem schon sehr effektiv die Harnröhre mit Kunststoffbändern gestützt werden. Der bei Frauen von der Scheide aus durchgeführte Eingriff ist wenig belastend und führt zu Erfolgsquoten von rund 90 %. Dieses Verfahren wird seit kurzem auch beim Mann mit einer Belastungsinkontinenz nach Operation angewandt.

Nach urologischen Eingriffen, wie der radikalen Prostataentfernung oder – allerdings seltener – bei der Prostata-schälung, kann es zu einer Schwächung des Schließmuskels kommen, so dass auch beim Mann die sonst nahezu ausschließlich bei Frauen vorkommende Inkontinenzform der Belastungsinkontinenz resultieren kann. Anders als bei der Frau ist es weniger die Erschlaffung des Schließmuskels und des Beckenbodens nach Geburten, sondern die fehlende Verankerung des Schließmuskels in dem Gefüge aus Muskeln und Bändern des Beckenbodens, die diese Inkontinenzform entstehen lässt. Mit den modernen Kunststoffbändern für den Mann wird der Schließmuskel des Mannes an die Stelle zurückverlagert, die er ohne Operation im Beckenboden einnimmt. Dadurch wird die Kontinenzlage in den meisten Fällen entscheidend verbessert.

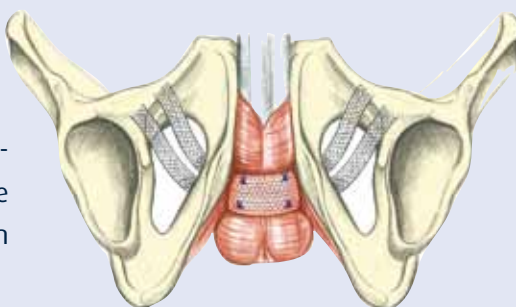
Herr Dr. Wiedemann, lässt sich jeder Inkontinenz-Schweregrad durch diese Operationsmethode bessern?

Wir haben in den letzten 1–2 Jahren gelernt, dass offensichtlich die Patienten mit einer mittleren Ausprägung ihrer Harninkontinenz am besten profitieren. Hierzu werden die Männer gerechnet, die einen Vorlagenverbrauch von 2–5 Vorlagen am Tag haben, Patienten mit einer noch schwereren Inkontinenz sind für diese Art von Operation eher nicht geeignet.

Wie geht der Eingriff vor sich?

Die männliche Inkontinenzschlinge wird von einem Schnitt am Damm eingebracht und durch 2 zusätzliche kleine Schnitte am Übergang des Oberschenkels zum Damm positioniert. Der Eingriff dauert etwa 1 Stunde, der Patient ist etwa 1 Woche im Krankenhaus und ist angehalten, die nächsten 6 Wochen auf jede körperliche Anstrengung zu verzichten.

Herr Dr. Wiedemann, was ist von der Botulinumtoxin-A-Injektion in die Harnblase zu halten?



Bei der überaktiven Blase beginnt sich – wenn Medikamente versagen – die Botulinum-Toxin-Injektion in den Blasenmuskel auf breiterer Front durchzusetzen. Dabei wird in den Blasenmuskel ein schwächendes Medikament, das ursprünglich in der Schönheitschirurgie zur Faltenbehandlung angewandt wurde, während einer Blasenspiegelung in Narkose in den Blasenmuskel injiziert. Das Verfahren wird aber nur empfohlen, wenn orale Medikamente versagen. Dies ist eher selten der Fall.

Welche Medikamente helfen bei der überaktiven Blase und mit welchen Nebenwirkungen muss der Patient rechnen?

Alle Medikamente gehören zur Gruppe der Anticholinergika. Sie dämpfen den Blasenmuskel und dadurch auch den Harndrang und das häufige Wasserlassen, unter dem die Patienten leiden. Die Erfolgsquoten sind sehr gut – zu den Nebenwirkungen, die ein Teil der Patienten verspürt, gehören in erster Linie Mundtrockenheit und Verstopfung. Diese Begleiterscheinungen sind aber fast nie so stark, dass Patienten die Behandlung deswegen abbrechen. Sie helfen sich eher mit Hausmitteln (sauren Drops, Stuhlregulierung mit Trockenpflaumen, Milchzucker oder Weizenkleie). Ein Teil der Anticholinergika kann besonders bei alten oder neurologisch vorerkrankten Patienten Nebenwirkungen wie Schlafstörungen, Müdigkeit, Konzentrationsmangel bis hin zu Vergesslichkeit hervorrufen.

Kann auch die Belastungsinkontinenz erfolgreich mit Medikamenten behandelt werden?

Dem ist leider nicht so. Es gibt zwar ein für die Behandlung der Belastungsinkontinenz von Frauen zugelassenes Medikament aus der Gruppe der Antidepressiva.

Eine neue Behandlungsmöglichkeit

Stressharninkontinenz nach Prostatektomie ist eine den Patienten belastende Komplikation. Die Rate an persistierender Inkontinenz reicht nach radikaler Prostatektomie bis zu über 50 %, abhängig von der Kontinenzdefinition. In schweren Fällen ist der Goldstandard nach wie vor die Implantation eines hydraulischen Sphinkters (Schließmuskelprothese). Allerdings sind diese Produkte teuer und können zu Komplikationen wie urinaler Erosion oder Infektion führen. Eine neue, minimalinvasive Schlingentechnik wurde entwickelt, um dieses postoperative Inkontinenzproblem zu lösen – eine einfache und gut verträgliche



© B. Braun AG, Melsungen

Alternative zum künstlichen Sphinkter. Erste Resultate haben überzeugt. Diese Technik ist sicher eine wertvolle Alternative zum künstlichen Sphinkter bei der Behandlung von leichter und mittelschwerer Inkontinenz. Die Kunststoffschlinge aus gut verträglichem Polypro-

pylen wird mittels zweier Nadeln unter die hintere Harnröhre gelegt und angezogen. Dadurch entsteht eine Unterstützung, die den Schließmuskel in seiner Funktion verstärkt und somit dafür sorgt, dass der Harn nicht mehr unwillkürlich die Blase verlässt.

va, es darf aber offiziell Männern nicht gegeben werden. Auch bei Frauen ist die Anwendung nicht ganz unproblematisch. Die Substanz führt manchmal zu Übelkeit, sie reduziert die Inkontinenz lediglich, selten verschwinden die Beschwerden ganz. So ist die Frequenz von Inkontinenzoperationen nicht gesunken. Viele Patientinnen wollen nicht ein Leben lang Tabletten schlucken und Nebenwirkungen in Kauf nehmen, wenn es eine effektive, nicht belastende operative Lösung gibt.

Welcher Patient hat ein besonderes Risiko, eine Inkontinenz zu erleiden?

Das sind nicht nur bestrahlte oder operierte Patienten, sondern auch neurologisch Kranke, Hochbetagte und – das wissen wir erst seit kurzem – Diabetiker. Diese haben, wie wir selbst in der „Witener Diabetes-Erhebung“ an über 4.000 Diabetikern untersucht haben, ein doppelt so hohes Risiko, Harntraktbeschwer-

den zu bekommen als gleichaltrige gesunde Menschen. Besonders traurig: Über 70 % der Frauen und 25 % der Männer mit Diabetes geben an, regelmäßig Vorlagen zu verwenden. Das sind also Patienten, die aus Scham sich lieber selbst mehr schlecht als recht versorgen, als sich ihrem Arzt zu offenbaren. Ihnen entgeht damit eine hervorragende und effektive Behandlungschance.

Wozu würden Sie als Spezialist und Fachmediziner für Urologie einem Betroffenen raten?

Jeder Betroffene sollte sich unbedingt einem Fachmediziner für Urologie oder Gynäkologie oder auch dem Hausarzt anvertrauen. Er wird dann die richtigen Maßnahmen einleiten. Der Betroffene sollte regelmäßig trinken („durst ist keine Lösung“) und wichtige Behandlungstermine wahrnehmen. Die Einnahme von harntreibenden Medikamenten muss eingehend mit dem Haus-

arzt besprochen und abgestimmt werden. Wenn medizinisch und diagnostisch möglich, empfehle ich immer und in jedem Fall auf schonende Präparate umzustellen. Grundsätzlich gilt, dass sich eine Gewichtsabnahme und milde sportliche Betätigung günstig auswirken.

- **Dr. med. Andreas Wiedemann**
Chefarzt der Klinik für Urologie
Evangelisches Krankenhaus Witten
gGmbH, Klinik für Urologie
Pferdebachstr. 27, 58455 Witten
Tel. 02302.175-2521
www.kontinenzzentrum-hagen-witten.de
- **Deutsche Kontinenz Gesellschaft e.V.**
Friedr.-Ebert-Str. 124, 34119 Kassel
Pressestelle: Isabel Pakowski
- **Deutsche Kontinenz Gesellschaft e.V.**
Fleishman-Hillard Germany GmbH
Hanauer Landstr. 182c
60314 Frankfurt am Main
Tel. 069.405702-332



Schematische Darstellung der Prostata

© Gen-Probe Inc.

PCA3

Neuer molekulargenetischer Test zur verbesserten Diagnostik des Prostatakarzinoms

Viele Männer trifft die Diagnose „Prostatakrebs“ sehr überraschend, weil sie bisher beschwerdefrei waren und das Karzinom vielleicht nur zufällig entdeckt wurde. Mit ca. 40.000 Neuerkrankungen jährlich ist das Prostatakarzinom in Deutschland die häufigste Krebserkrankung bei Männern. 80 % der Patienten sind bei Diagnosestellung über 60 Jahre alt, weshalb man auch von einem sogenannten Alterskrebs spricht. Bei Männern unter 50 Jahren ist Prostatakrebs selten.

Prostatakrebs verläuft in den meisten Fällen weit weniger aggressiv als andere verbreitete Krebsarten wie Lungen- und Darmkrebs und ist deshalb gerade im Frühstadium sehr gut therapierbar.

Bis vor wenigen Jahren wurde Prostatakrebs in der Regel sehr spät und meist in einem schon fortgeschrittenen Stadium

mit geringen Heilungsaussichten diagnostiziert. In den letzten beiden Jahrzehnten wurde die Frühdiagnostik insbesondere durch die flächendeckende Einführung des PSA (Prostata-spezifisches Antigen)-Testes jedoch stark verbessert, so dass der Prostatakrebs heute um einiges früher erkannt werden kann. Durch die frühzeitige Diagnose und neue ambulante nebenwirkungsarme Therapiemethoden stehen die Chancen auf Heilung ohne signifikante Einschränkungen im Lebensstil besonders gut. Als Methoden zur frühzeitigen Therapie stehen die minimal-invasive Prostataentfernung mit Schonung der Erektionsnerven sowie schonende strahlentherapeutische Verfahren zur Verfügung. Je fortgeschrittener allerdings das Tumorstadium ist, desto aggressiver ist auch die notwendige Therapie. Damit steigt auch das Risiko für therapiebedingte Nebenwirkungen wie Impotenz und Inkontinenz. Außerdem sterben trotz verbesserter Früherkennung jedes Jahr in Deutschland immer noch ca. 10.000 Männer an einem Prostatakarzinom. Ursache ist weiterhin der zu spät erkannte und damit zu spät behandelte Tumor.

Die Früherkennung basiert momentan auf der rektalen Untersuchung (DRU) und wie oben bereits erwähnt der Bestimmung des PSA-Wertes. Der leicht erhöhte PSA-Wert ist jedoch oft schwer zu interpretieren. Insbesondere, wenn nur ein einzelner Wert vorliegt. Ursache dafür ist die mögliche PSA-Erhöhung durch eine gutartige Vergrößerung der Prostata (BPH) oder eine Entzündung. Eine Verlaufsserie von PSA-Werten über mehrere Jahre erhöht die diagnostische Aussage des Testes erheblich.

Damit ist der PSA-Wert nur eingeschränkt effektiv. Gerade bei niedrigen Werten zwischen 2 und 10 ng/ml findet sich nur bei jedem vierten Patienten ein Karzinom in der Gewebeprobe.

Andererseits müssen Männer mit unauffälligen Biopsiebefunden und weiterhin erhöhten oder ansteigenden PSA-Werten auch dann noch mit der Möglichkeit einer Prostatakrebs-erkrankung rechnen. Der Grund dafür ist, dass kleine Karzinomherde durch die Prostatabiopsie nicht erfasst wurden und daher der frühzeitigen Diagnose ent-



PD Dr. med. F. KÖNIG

gehen. Dabei kann es sich durchaus um bereits sehr aggressive Tumore handeln, welche durch frühzeitige Erkennung im Gegensatz zu dem Spätstadium heilbar sind.

Dies ist ein unbefriedigender Zustand, der Patienten und Urologen gleichermaßen verunsichert und mehrfach zu erneuten Biopsien führt. Da es sich bei der Prostatabiopsie um ein invasives Verfahren mit 10-12 Gewebeentnahmen unter Ultraschallkontrolle handelt, fällt die Entscheidung zu einer wiederholten Durchführung oft nicht leicht. Risiken bei der Prostatabiopsie bestehen insbesondere durch eine mögliche septische Infektion und Blutungen. Der PCA3-Test kann in dieser Situation helfen.

Was ist der PCA3-Score?

Mit diesem Test steht erstmals ein spezifischer molekulargenetischer Test für das Prostatakarzinom zur Verfügung, bei dem Prostatazellen lediglich aus einer Urinprobe analysiert werden. Dieses Verfahren ist für den Patienten völlig beschwerdefrei und nicht mit Schmerzen, Eingriffen oder Ängsten verbunden. Der neue molekulargenetische Test ist von der amerikanischen Firma Gen-Probe in San Diego entwickelt worden.

PCA3 ist ein Gen, das ausschließlich in Prostatagewebe nachgewiesen wird. Wenn Prostatazellen entarten, wird PCA3, genauer gesagt die Nukleinsäure PCA3-mRNA, um das 60-100-fache verstärkt gebildet.

Der sogenannte PCA3-Score ist die Angabe des Verhältnisses bzw. des Ungleichgewichtes von PCA3- und PSA-mRNA in der Urinprobe. Unter Berücksichtigung der Krankengeschichte kann dieser Score für eine Biopsieentscheidung Verwendung finden.

Je höher dieser Score ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für den Nachweis und das Vorhandensein eines Prostatakarzinoms. Der Test ergibt dabei kein „Ja- oder Nein“-Ergebnis, sondern bildet das Risiko für das Bestehen eines Prostatakarzinoms ab. Von enormem Vorteil ist dabei die Tatsache, dass der PCA3-Score im Gegensatz zum PSA-Wert ausschließlich mit der Größe und der Aggressivität des Karzinoms und nicht mit dem Prostatavolumen korreliert oder durch Entzündungen der Prostata beeinflusst wird. Dies bedeutet, dass es weniger falsch positive Erhöhungen des PCA3-Scores im Vergleich zum PSA gibt und damit die diagnostische Sicherheit deutlich erhöht wird.

Wo lohnt der Einsatz des PCA3-Scores?

Mit Hilfe des PCA3-Scores kann der Urologe das Ergebnis einer Prostatagewebeprobe genauer abschätzen bzw. vorhersagen.

Der PCA3-Score kann die Anzahl unnötiger Prostatagewebeproben reduzieren, die immer wieder mit neuen Eingriffen, Belastungen und auch Risiken verbunden sind.

Der PCA3-Score hilft bei der Unterscheidung zwischen klinisch bedeutsamen und nicht bedeutsamen Prostatakrebsformen.

Die Kombination von PCA3 und PSA verbessert nachweislich bestehende Screening-Algorithmen (Vorhersagemodelle).

Wie gewinnt man die PCA3-Urinprobe?

Zuerst wird durch einen Urologen, der Kenntnisse über den PCA3-Test haben sollte, die Prostata bei voller Blase abgetastet und sanft massiert. Damit gelangen Prostatazellen in die Harnröhre. Im Anschluss wird etwas Urin gesammelt. Idealerweise wird die erste Urinportion für die Analyse verwendet. Die Urinprobe wird in einem speziellen Aufbewahrungsröhrchen stabilisiert. Im Labor wird dann der stabilisierte Urin mit dem ProgenSA™ PCA3-Test untersucht.

Welche weiteren Einsatzmöglichkeiten ergeben sich für den PCA3-Test in Zukunft?

Viele, unterschiedliche Studien untersuchen derzeit weitere Einsatzmöglichkeiten des PCA3-Scores im Bereich Diagnostik, Therapieentscheidung und Nachsorge. Es wird z. B. geprüft, ob der PCA3-Score bereits für die erste Biopsie als Entscheidungshilfe eingesetzt werden kann.

Einige Studien weisen auch darauf hin, dass der PCA3-Score möglicherweise mit der Aggressivität des Tumors korreliert. Dies wäre von besonderem Vorteil für die Patienten, welche sich auf Grund eines frühen bereits erkannten Karzinoms in der Beobachtung befinden (active surveillance). In diesem Fall kommt es vor allem darauf an, zu entscheiden, wann der Patient eventuell doch eine aggressivere Form des Prostatakarzinoms entwickelt und einer Therapie bedarf.

Der Einsatz des PCA3-Scores in der Nachsorge ist möglicherweise bei bestrahlten Patienten mit langsam ansteigenden PSA-Werten von großer Bedeu-

tung, da ein „Therapieversagen“ frühzeitig festgestellt und damit andere therapeutische Maßnahmen in Erwägung gezogen werden können.

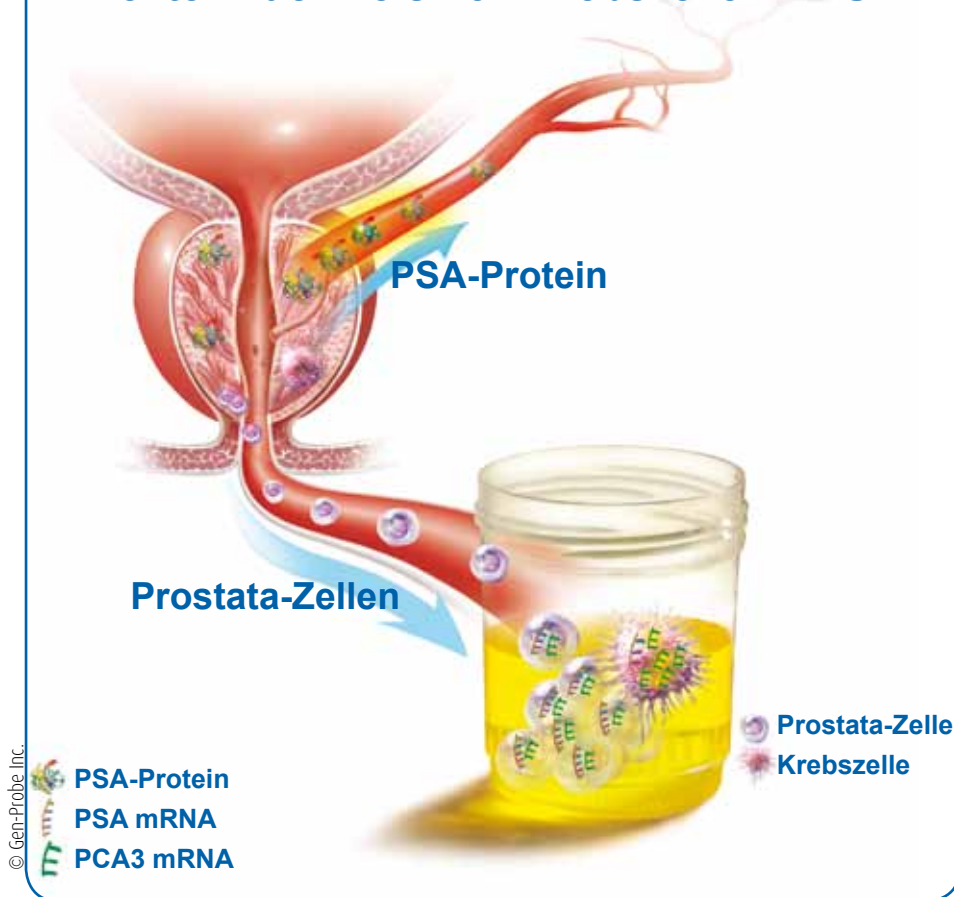
Wie viel kostet der PCA3-Test?

Die Kosten des Tests werden derzeit noch nicht von den gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) übernommen. Die Durchführung des Tests erfolgt somit im Rahmen einer privatärztlichen Behandlungsvereinbarung. In Einzelfällen konnten Patienten, die bereits mehrfach biopsiert worden sind, eine nachträgliche Kostenübernahme durch die gesetzliche Krankenversicherung erreichen.



Zusätzlich zu den Laborkosten muss der Patient einen geringen Aufschlag für Probengewinnung, Prostatamassage, Beratung und Interpretation durch den betreuenden Urologen einkalkulieren. Die Kosten sind damit vergleichbar mit anderen genetischen Tests in der molekularen Onkologie. Eine große Anzahl privater Krankenversicherer hat begonnen, die Kosten für den PCA3-Test zu übernehmen. Ein Attest des behandelnden Urologen mit einer Befürwortung des PCA3-Tests kann bei einem anfänglichen Ablehnungsbescheid die Kostenübernahme nachträglich erwirken. In Einzelfallentscheidungen haben auch einige gesetzlich Versicherte eine Kostenübernahme erhalten, wenn z. B. mehrere

Direkter Nachweis von Krebszellen im Urin



Prostatabiopsien im Vorfeld ohne Ergebnis durchgeführt worden sind.

Aus der täglichen Praxis lässt sich zusammenfassend feststellen, dass wir mit dem PCA3-Test ein neues nicht-invasives diagnostisches Hilfsmittel zur Verfügung haben, welches uns insbesondere die Entscheidung zur Prostatabiopsie erleichtert aber möglicherweise auch eine bessere Nachsorge von Prostatakarzinompatienten ermöglicht.

- Der PCA3-Test wird bereits von einigen Laboren in Deutschland durchgeführt, u. a. im Labor NovelCheck: PD Dr. med. Frank König, Dr. med. Jörg Schröder, Dr. med. Björn Horstkamp, Ltd. MTA Marion Drescher, PCA3-Operator Sabine Reinicke Uhlandstr. 20–25 Aufgang 2 10623 Berlin www.novelcheck.de
- PD Dr. med. Frank König
Facharzt für Urologie u. Andrologie
Uroonkologische Schwerpunktpraxis ATURO
Rüdesheimer Str. 43, 14197 Berlin
Tel. 030.88663500
www.aturoberlin.de

Prostatadiagnostik

Ein PSA-Wert unter dem altersspezifischen Referenzwert (von 2,5–6,5 ng/mL) wird üblicherweise als Grenzwert herangezogen, ob eine Biopsie notwendig ist oder nicht. Leider kann der PSA-Wert oft nicht genau vorhersagen, ob wirklich ein Krebs hinter einer Erhöhung steckt, denn auch gutartige Prostataerkrankungen können zu einer Erhöhung führen.

Ist eine Biopsie erstmal erfolgt und negativ (d. h. ein Prostatakarzinom wurde nicht gefunden), ist dies nicht in jedem Fall beweisend dafür, dass kein Krebs in der Prostata vorhanden ist, denn die Biopsienadel könnte ihn verfehlt haben.

Oft werden erneut Prostatabiopsien empfohlen und die Anzahl der Proben wird erhöht. Dies hat zwei unerwünschte Konsequenzen: Erstens kann eine Prostatabiopsie Schmerzen, Blutungen und Infektionen verursachen, zweitens – was noch wichtiger ist – kann die Durchführung vieler Biopsien auch sogenannte „indolente“ Karzinome sichtbar machen, die keine Behandlung erforderlich machen würden. Ideal wäre daher ein Test,

mit dem solche unnötigen Biopsien vermieden werden könnten.

Regelmäßiges Screening und eine frühe Diagnose sind der Schlüssel für die Verbesserung des Überlebens bei Prostatakrebs. Die mediane Überlebenszeit bei Männern mit fortgeschrittenem Prostatakrebs beträgt etwa zwei Jahre, während 90 Prozent der Männer, deren Prostatakrebs im frühen Stadium diagnostiziert wird, mehr als 10 Jahre überleben. Ärzte weisen darauf hin, dass die frühzeitige Diagnose der entscheidende Faktor ist, um sicherzugehen, dass die Erkrankung bei der Mehrzahl der Männer in einem frühen (d. h. lokal begrenzten) Stadium erkannt wird.

Der Prostate Cancer-Gene-3(PCA3)-Test ist ein neuer Gen-basierter Test, der Prostatazellen im Urin untersucht. Das PCA3 ist hochspezifisch für das Prostatakarzinom und zeigt folglich im Unterschied zum PSA-Test keine erhöhten Werte durch gutartige Prozesse wie eine gutartige Prostatavergrößerung oder eine Entzündung der Prostata. Wenn Sie sich wegen eines erhöhten PSA-Wertes Sorgen machen oder unsicher wegen einer früher durchgeführten (negativen)

Biopsie sind, so kann der PCA3-Urintest zusätzliche Informationen liefern, die Ihnen und Ihrem Arzt bei der Entscheidung helfen, ob eine (neue) Biopsie wirklich nötig ist.

Dieser Test ist in verschiedenen europäischen Ländern wie Belgien, Deutschland, England, Frankreich und den Niederlanden routinemäßig erhältlich; die Labors zur Durchführung dieses Tests sind zertifiziert und qualifiziert.

■ www.pca3.org

Diese interaktive Website informiert Fachleute und Patienten über die Diagnostik von Prostatakrebs, und Experten stehen für Fragen zur Verfügung. Weiterhin liefert die Internetseite zusätzliche Informationen, welche Kliniken, Ärzte und Labore den PCA3-Test durchführen.

■ www.gen-probe.com

Gen-Probe ist ein weltweit führender Hersteller moderner molekularbiologischer Testsysteme für diagnostische Labore zum Nachweis von C. trachomatis, N. gonorrhoeae, HPV-E6/E7-mRNA sowie für Blutbanken zum Testen von Spenderblut auf HIV, HCV und HBV.

Nicht-invasive Diagnostik der koronaren Herz-erkrankung

Die koronare Herzkrankung (KHK) ist die Manifestation der Gefäßsklerose (Arterienverkalkung) an den Herzkranzgefäßen. Die Formen der KHK zählen in den westlichen Industrienationen zu den häufigsten Todesursachen (überhaupt).

Die akute Manifestation der KHK, der Herzinfarkt, stellt in Deutschland bei Männern die zweithäufigste Todesursache dar, bei Frauen die dritthäufigste. Der Herzinfarkt ist dabei jedoch in ca. 50 % der Patienten auch die erste Manifestation der Erkrankung.

Morphologisch liegen der KHK atherosklerotische Verände-

rungen, sog. Plaques in den Herzkranzgefäßen zugrunde. Diese Plaques entstehen vor allem in Zusammenhang mit bestimmten Risikofaktoren. Zu diesen Risikofaktoren zählen eine genetische Veranlagung, Alter, Geschlecht und Fett-

stoffwechselstörungen, aber auch beeinflussbare Faktoren wie Übergewicht, Tabakrauch sowie ein erhöhter Blutdruck.

Die Frühstadien der atherosklerotischen Plaques lassen sich schon bei Jugendlichen nachweisen. Im Laufe der Zeit kommt es zu einer zunehmenden Einlagerung von Fettstoffwechselprodukten in die Plaque und zur Initiierung entzündungsähnlicher Vorgänge, die die Plaque destabilisieren, wodurch es schließlich zum Einriss der innersten Schicht der Gefäßwand und zum Gefäßverschluss kommen kann, was sich klinisch als Herzinfarkt äußert. Bei weniger fulminantem Verlauf wachsen die Plaques langsam an, es kommt zur Verkalkung und Versteifung der Plaque, was letztlich zu einer Verengung des Gefäßes, einer sog. Stenose führt. Diese chronische Form der KHK zeigt sich vor allem in wiederkehrenden, vorwiegend hinter dem Brustbein lokalisierten Schmerzen, der sog. Angina pectoris.

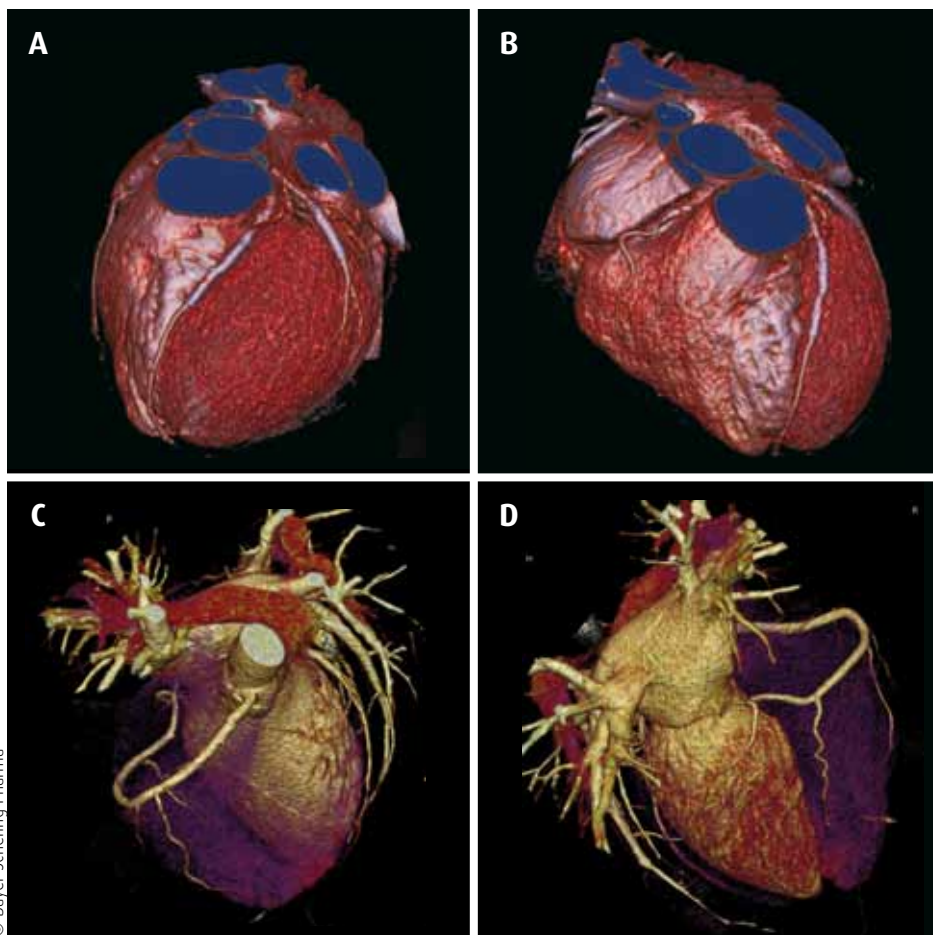
Lange Zeit war die Herzkatheteruntersuchung die einzige Möglichkeit, diese Veränderungen der Herzkranzgefäße darzustellen. Bei dieser Untersuchung wird ein Katheter über eine Arterie in der Leiste eingebracht und bis



Univ.-Prof. Dr. med. W. L. HEINDEL



Dr. med. H. SEIFARTH



A-D Dreidimensionale Darstellungen der Herzkranzgefäße mit Darstellung der Herzkammern

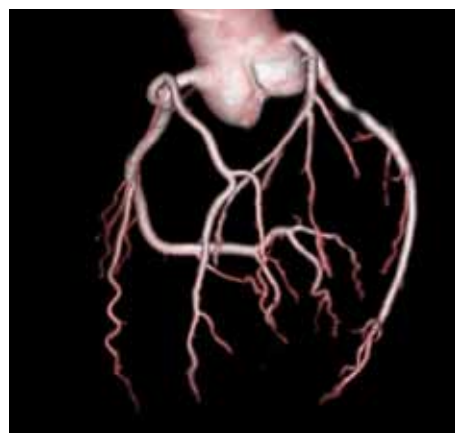
zu den Herzkranzgefäßen vorgeschoben. Diese werden dann nach einer Kontrastmittelinjektion durchleuchtet und so dargestellt. Die Herzkatheteruntersuchung ist jedoch ein sehr aufwändiges Verfahren, das mit einem – wenn auch sehr geringen – Risiko für das Auftreten von Komplikationen behaftet ist.

Seit einigen Jahren steht für die Darstellung der Plaques und zur Einschätzung des Grades der Einengung des Gefäßlumens mit der Computertomographie auch eine nicht-invasive Technik zur Verfügung. Mit der Computertomographie ist es möglich, das Ausmaß der Verkalkungen an den Herzkranzgefäßen nachzuweisen. Diese Koronarkalkmessung kann in Ergänzung zur Abschätzung der Herzinfarktgefährdung anhand anderer Risikofaktoren und der Laborwerte eingesetzt werden, um das Herzinfarktrisiko besser einzuordnen.

Mit der Computertomographie können die Herzkranzgefäße auch direkt dargestellt werden. Diese Untersuchung ist technisch sehr anspruchsvoll, da das Herz während der Untersuchung nicht still steht, sondern weiterschlägt. Für die Aufnahme steht daher nur eine sehr kurze Zeitspanne während des Herzzyklus zur Verfügung. Das bedeutet, dass vor

der Untersuchung ein EKG angelegt werden muss, um eine EKG-korrelierte Untersuchung zu ermöglichen. Das CT-System muss in der Lage sein, während dieser kurzen Zeitspanne scharfe Bilder der Herzkranzgefäße zu erzeugen. Die Einheit aus Röntgenröhre und Detektor rotiert dafür bis zu 3-mal in der Sekunde um den Patienten. Bei einigen Systemen werden sogar zwei Röntgenröhren und Detektoren verwendet, um die Zeitauf-

Dreidimensionale Darstellung der Herzkranzgefäße. Die Herzkammern wurden am Bildschirm entfernt, um den gesamten Verlauf der Herzkranzgefäße beurteilen zu können.



lösung der Geräte zu verbessern (Dual Source CT). Für die Darstellung der Herzkranzgefäße wird dann ein iodbasiertes Röntgenkontrastmittel in eine Armvene injiziert und die Untersuchung gestartet, sobald dieses Kontrastmittel die Herzkranzgefäße erreicht hat.

Hierbei werden typischerweise sogenannte nicht-ionische, niedrig-osmolale Kontrastmittel mit einer Iodkonzentration von z. B. 370 mg verwendet.

Die eigentliche Untersuchung dauert dann ca. 10 Sekunden. Dabei werden Schichtaufnahmen mit einer Dicke von 0,5 bis 0,8 mm erzeugt, die dann zu einem dreidimensionalen Datensatz zusammengefügt werden, anhand dessen die Beurteilung der Aufnahmen erfolgt.

Der Computertomograph arbeitet mit Röntgenstrahlung, die Entwicklung der Gerätetechnik ermöglicht jedoch inzwischen eine sehr schonende Untersuchung, wobei die Strahlenbelastung nicht höher ist als bei einer normalen Herzkatheteruntersuchung (s. o.).

Mit der CT können in den Herzkranzgefäßen vor allem nicht-verkalkte Plaques sehr gut dargestellt werden. Nach heutigen Erkenntnissen sind es genau diese Plaques, die als Auslöser für einen Herzinfarkt verantwortlich gemacht werden. Hier kann insbesondere auch der Grad der Verengung der Herzkranzgefäße abgeschätzt werden. Bei fortgeschrittener Gefäßsklerose mit ausgeprägten Verkalkungen kann es jedoch schwierig sein, den Grad der Gefäßeinengung abzuschätzen. In den vergangenen Jahren konnten mehrere Studien zeigen, dass die diagnostische Genauigkeit zur Darstellung von Stenosen der Herzkranzgefäße mit der herkömmlichen Herzkatheteruntersuchung vergleichbar ist.

Durch die hohe Zeitauflösung der modernen Computertomographen gelingt mittlerweile auch die Darstellung der Aortenklappe, hier kann auch die Funktion, d. h. das Öffnungs- und Schließverhalten beurteilt werden und Verengungen der Klappe sehr gut diagnostiziert werden.

Bei Patienten, die eine Bypass-Operation hinter sich haben, gelingt mit der CT des Herzens in vielen Fällen die Darstellung der Bypass-Gefäße, drohende Verengungen können so frühzeitig erkannt werden.

Bei Patienten, denen zur Behandlung einer Gefäßverengung eine Gefäßstütze (Stent) eingesetzt wurde, ist die Computertomographie hingegen nur eingeschränkt zu empfehlen, da das Gefäß in-

Röntgen mit Kontrastmittel

Die 3 entscheidenden Bausteine Osmolalität, Viskosität und Iodkonzentration sind die wesentlichen physikochemischen Eigenschaften von Kontrastmitteln. Sie stehen in enger Wechselwirkung miteinander und sind entscheidend für:

- die Sicherheit
- die Verträglichkeit
- die Qualität der Bildgebung

Für alle Patienten

Iopromid ist für Patienten aller Altersklassen zugelassen. Das breite Spektrum an Darreichungsformen erlaubt dem behandelnden Arzt eine entsprechende Auswahl für alle Patientengruppen.

Auch bei speziellen Risikogruppen, wie z. B. bei Patienten mit einge-



© Bayer Schering Pharma

schränkter Nierenfunktion oder bei Allergikern, ist das medizinische Kontrastmittel gut verträglich.

Klinische Vielseitigkeit

Durch die ideal ausgewogenen Eigenschaften ist es praktisch für alle kontrastverstärkten Röntgenverfah-

ren geeignet. Sowohl bei der Anwendung in klassischen Einsatzgebieten als auch bei den hochmodernen Verfahren, wie z. B. der Multislice CT und der Dual Source CT.

Durch seine niedrige Viskosität, selbst bei hohen Iodkonzentrationen, eignet sich das Kontrastmittel sehr gut beim Einsatz kleiner Katheter, wie sie bei modernen interventionellen Verfahren zunehmend verwendet werden, und erleichtert dem Facharzt zudem die manuelle Injektion.



■ Bayer Vital GmbH
51368 Leverkusen
www.kontrastmittel.de

nerhalb des Stents nur partiell darstellbar ist und eine mäßige Verengung vor allem bei sehr kleinen Stents nicht zuverlässig detektiert werden kann. Vor der Durchführung der CT sollte daher der Stenttyp und die Lokalisation des Stents bekannt sein.

Für wen ist die CT des Herzens sinnvoll?

Diese Untersuchung ist vor allem bei



© Siemens

Patienten sinnvoll, bei denen keine eindeutige Symptomatik vorliegt oder bei denen aufgrund von Belastungsuntersuchungen eine Verengung der Herzkranzgefäße vermutet wird.

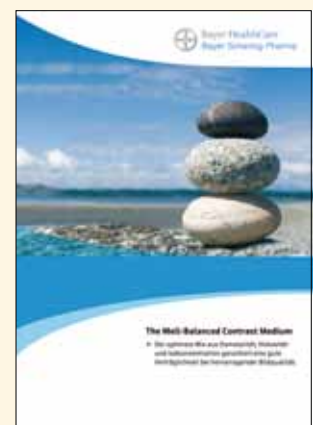
Die Untersuchung ist auch zur Darstellung von Bypass-Gefäßen und eingeschränkt auch zur Beurteilung von Stents geeignet.

Für wen ist die CT der Herzens nicht sinnvoll?

Bei Patienten, die an einer klassischen Angina pectoris leiden oder bei denen der Brustschmerz neu aufgetreten ist, ist die CT-Untersuchung der Herzkranzgefäße nicht sinnvoll, da mit ihr nur die Darstellung der Veränderungen möglich ist. Im Gegensatz dazu kann während der Herzkatheteruntersuchung auch eine Wiedereröffnung eines Gefäßverschlusses oder die Beseitigung einer Stenose mittels einer Gefäßstütze vorgenommen werden. Patienten mit einem Verdacht auf einen Herzinfarkt sollten deshalb schnell ins Katheterlabor der Kardiologie gebracht werden.

■ Institut für Klinische Radiologie
Univ.-Prof. Dr. med. Walter Leonard Heindel (Direktor),
Dr. med. Harald Seifarth (Oberarzt)
Albert-Schweitzer-Straße 33
48149 Münster
Tel. 0251.83-47310
E-Mail: ikr@uni-muenster.de

Anwenderbroschüre





Therapeutische Optionen bei Drogenabhängigkeit

Die Zahl der Drogenabhängigen in Deutschland kann nur geschätzt werden, da der Besitz von Drogen illegal ist. Man geht von etwa 150.000 Abhängigen mit der Leitdroge Heroin aus. „Reine“ Heroinabhängige sind heute kaum noch anzutreffen, vielmehr werden typischerweise sämtliche Drogen konsumiert, je nach Verfügbarkeit. Von den Heroinabhängigen befindet sich ungefähr die Hälfte im Kontakt mit dem Hilfesystem, die Mehrzahl davon in einer Substitutionsbehandlung (s. u.).

Ursachen

Es gibt nicht DIE Ursache, die zwangsläufig zur Entstehung einer Drogenabhängigkeit führt. Vielmehr tragen bei jedem Betroffenen

verschiedene Faktoren in unterschiedlichem Ausmaß zur Entwicklung einer Abhängigkeit bei.

Risiko erhöhend kann zum Beispiel die genetische Grundausstattung sein.



Dies zeigt sich z. B. daran, dass Kinder Drogenabhängiger selbst wieder ein erhöhtes Risiko tragen, später eine Drogenabhängigkeit zu entwickeln. Dieser Effekt findet sich sogar, wenn die Kinder wegadopiert wurden. Auch bestimmte Merkmale der Persönlichkeit sind genetisch mit bedingt und können zu einem höheren Konsumrisiko beitragen. Ein Beispiel hierfür ist das sogenannte „sensation-seeking“. Diese Menschen sind ständig auf

der Suche nach einem neuen „Kick“ und sind dadurch schneller bereit, auch Drogen zu konsumieren. In je jüngerem Alter dies geschieht, desto höher ist das Risiko, den Probierkonsum in einen abhängigen Konsum zu überführen. Risiko erhöhend können auch psychische Störungen sein, wie sie z. B. nach Traumatisierungen wie Missbrauch auftreten.

Sucht entsteht im Gehirn

Tierexperimentelle Befunde und neuere bildgebende Verfahren beim Menschen belegen als Charakteristikum, dass das suchterzeugende Potential aller Drogen, inkl. Alkohol und Nikotin (!), durch deren Wirkung auf das zentrale Belohnungssystem zustande kommt. Dieses auch als „Verhaltensverstärkungssystem“ bezeichnete Netzwerk neuronaler Strukturen ist entwicklungsgeschichtlich sehr alt und bei allen Säugetieren vorhanden. Ihre handlungsleitende Funktion spüren wir z. B. bei dem Drang nach Nahrungsaufnahme oder Sexualität. Wir Menschen besitzen als einziges Lebewesen die Möglichkeit, diesen starken Antriebs aus den „Bauchregionen“ des Gehirns mit Hilfe unsere Großhirns zu kontrollieren.

Toleranz und Entzug

Unser Gehirn ist ein sehr lernfähiges Organ, was Segen, aber manchmal auch Schaden sein kann. So gelingt es dem Gehirn mehr oder weniger schnell, sich auf die Eigenwirkung einer Droge einzustellen, einfach, um weiter funktionieren zu können. Dieses Phänomen bezeichnet man als Toleranz oder Gewöhnung. Praktisch bedeutet das, dass der Abhängige nach und nach immer höhere Dosierungen der Droge benötigt, um zumindest noch annähernd die erwünschte Wirkung zu erreichen. Ist die Droge plötzlich nicht mehr verfügbar, dann entwickelt sich relativ schnell ein Entzugssyndrom. Nachdem sich ja der Körper durch den regelmäßigen Konsum an die Drogenwirkung gewöhnt hat, fällt nun die erwartete Wirkung der Droge plötzlich weg. Nun dauert es je nach Droge einige Tage bis Wochen, bis sich der Körper wieder auf deren Fehlen eingestellt hat. Bis dahin kommt es zu einem Bündel von Symptomen, die ziemlich genau das Gegenteil der durch die Substanz hervorgerufenen Wirkung darstellen. Heroin führt als Opiat beispielsweise zu einer Ruhigstellung des Darms, somit kommt es im Entzug zu einer übermäßigen Darmaktivität, was subjektiv zu heftigen Bauchkrämpfen und Durchfall führt.

Erschwerend für die Behandlung kommt hinzu, dass das Gehirn durch die ständig wiederholte Drogeneinnahme lernt, in verschiedensten Schlüsselsituationen ganz automatisch die Wirkung der Droge zu erwarten. Bis zum Eintritt der Wirkung entsteht dann ein starkes Verlangen nach der Droge, in der Fachsprache „craving“ genannt.

Somit lässt sich sagen, dass – entgegen der landläufigen Meinung – Abhängigkeit tatsächlich eine chronische Funktionsstörung des Gehirns ist, die nicht einfach nur durch „Wollen“ in den Griff zu bekommen ist. Das „Wollen“ ist natürlich die Basis, aber der größte Teil bedarf eines langen, therapeutisch begleiteten Prozesses.

Therapie

Eine wichtige Aufgabe einer abstinenzorientierten Therapie ist es folglich, neben einer medikamentösen Therapie zur Unterdrückung der Entzugserscheinungen, die individuellen Hochrisikosituationen zu identifizieren, um dafür alternative Verhaltensweisen zu trainieren, die dann dazu führen können, dass das bislang eher automatisch ablaufende „Drogensuchverhalten“ schrittweise

wieder „verlernt“ wird. Basis ist die Sicherung des Überlebens und die Verminde- rung von Begleiterkrankungen. Annähernd 75 % der Heroinabhängigen haben sich beispielsweise eine gefährliche Form der Leberentzündung zugezogen, die Hepatitis C. Eher seltener als befürchtet ist zum Glück die Verbreitung von HIV.

Ersatzstoff(Substitutions)behandlung

Nicht zuletzt im Interesse der Allgemeinheit (z. B. Senkung der Beschaffungskriminalität) wurde vor über 40 Jahren die Substitution mit Methadon als Behandlungsmethode Heroinabhängiger in den USA erstmals erfolgreich evaluiert. Seit 1993 wird sie als anerkannte Behandlungsmethode in Deutschland praktiziert und fällt seit 2003 unter die Leistungspflicht der gesetzlichen Krankenkassen als ein wichtiger Baustein in der Behandlung Opiatabhängiger.

Die Abhängigen müssen sich zunächst täglich zur Einnahme des Ersatzstoffes unter Aufsicht vorstellen. Ziel ist das schrittweise Herausführen der Substituierten aus der Beschaffungskriminalität, eine Stabilisierung und Verbesserung des somatischen (Vermeidung bzw. Behandlung von Hepatitis C, HIV etc.) und psychischen Gesundheitszustandes (häufige psychiatrische Komorbidität), sowie die Chance einer Erreichbarkeit für psychosoziale und -therapeutische Hilfen. Nicht zu unterschätzen ist der in den ersten Wochen und Monaten tägliche Kontakt mit den Mitarbeitern der Vergabe-einrichtung, auch an Wochenenden und Feiertagen. Dies führt, verbunden mit für alle Seiten klar geregelter Struktur, zu einer Stabilität und Vertrauensbildung, die dann auch das Tor für die Annahme weiterführender Hilfen öffnen kann. Ein praktisches Beispiel dafür ist, dass in einem solchen Setting die Erfolgsraten einer Interferon-Behandlung einer Hepatitis C trotz der zum Teil sehr unangenehmen Nebenwirkungen deutlich höher sind, als bei der Hepatitis-C-Behandlung von Nicht-Suchtkranken. Bei optimalem Verlauf einer Substitution kann auch eine berufliche Reintegration gelingen und langfristig ein völlig opiatfreies Leben. Für die psychosoziale Betreuung Opiatabhängiger stehen Beratungsstellen zur Verfügung, die ihre Klienten bei lebenspraktischen Fragen betreuen und die soziale Stabilisierung fördern.

Ersatzstoffe

Die Behandlung mit einem Heroin-ersatzstoff (Substitution) erfolgt un-

ter strengen gesetzlichen Richtlinien und darf nur von speziell dafür ausgebildeten Ärzten durchgeführt werden. Die als Ersatzstoffe eingesetzten Medikamente sind selbst Opiate, die bewährte Schmerzmedikamente sind, allerdings nicht die gleiche intensive psychische Wirkung entfalten wie das Heroin. In Deutschland am häufigsten eingesetzt wird Methadon. Die Auswahl des Substitutionsmittels scheint allerdings häufig mit den „Traditionen“ bei Behandlern und Patienten zusammenhängen. So werden in Deutschland mehr als 80 % der Substituierten mit den verschiedenen Formen des Methadon behandelt, während es z. B. in Frankreich weniger als 10 % sind.



Ein immer wieder auftretendes Problem stellt eine akute Krankenhausbehandlung substituierten Drogenabhängiger dar. Oft sind nicht alle Ersatzstoffe vorrätig, so dass eine kurzfristige Umstellung auf ein Medikament eines anderen Anbieters erfolgen muss. Was sich banal anhört, ist es in der Praxis aber häufig nicht. So sind beispielsweise zwei verschiedene chemische Formen des Methadon verfügbar. Einerseits eine 50:50-Mischung aus aktiver linksdrehender und inaktiver rechtsdrehender Form, andererseits die reine linksdrehende, also aktive Form. Letztere benötigt in mg nur die halbe Dosierung im Vergleich zu Methadon. Dieser Unterschied ist vielen mit der Substitution sonst nicht befassten Ärzten nicht vertraut.

Seit kurzem ist ein neues Fertigarzneimittel mit 0,5% Methadon-Razemat (5 mg/ml) in Deutschland zugelassen. Die gebrauchsfertige Methadonlösung ist gut einsetzbar und kostengünstig. Sie wird nach standardisierten Verfahren hergestellt, hat eine hohe Stabilität und ist somit lange haltbar.

Als weiterer Ersatzstoff ist in Deutschland seit 2002 Buprenorphin zugelassen. Dieses Medikament hat ein etwas anderes Wirkprofil als Methadon.

Möglicher Missbrauch des Ersatzstoffes

Letztlich weisen alle Ersatzstoffe eine Opiatwirkung auf und können daher auch missbräuchlich eingesetzt werden, was zu einem gewissen Wert auf dem Schwarzmarkt führt. Eine wichtige Aufgabe einer verantwortlichen Substitutionsbehandlung ist es daher, einen Missbrauch so weit als möglich zu verhindern, da dieser häufig durch eine intravenöse (i. v.) Injektion erfolgt, um das so begehrte „Kick“-Gefühl des Heroins zumindest ansatzweise zu erreichen. Aufgrund der Inhaltsstoffe, die eben gerade nicht für eine Injektion vorgesehen sind, kann dies allerdings zu schwerwiegenden Komplikationen führen.

Nutzen der Behandlung

Sämtliche Untersuchungen belegen den hohen Nutzen der Substitutionsbehandlung für den Abhängigkeitskran-

ken (z. B. deutliche Verbesserung der körperlichen und psychosozialen Situation). Man sollte sich dabei aber immer vor Augen halten, dass der Nutzen für die Allgemeinheit mindestens vergleichbar hoch ist (z. B. Verringerung der Kosten durch Kriminalität und Strafverfolgung, Verringerung der Verbreitung infektiöser Erkrankungen). Nach aktuellen Studien gelingt es immerhin 5–10 % der Substituierten pro Jahr, den Weg in ein opiatfreies Leben einzuschlagen. Verglichen mit der Behandlung anderer chronischer Krankheiten ist dies eine enorm hohe Erfolgsrate.

- www.medbo.de
- PD Dr. med. Norbert Wodarz
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie der Universität am Bezirksklinikum Regensburg
Universitätsstr. 84
93053 Regensburg

Priv.-Doz. Dr. med. Norbert Wodarz ist seit 1.9.1998 Ärztlicher Leiter des Bereiches Klinische Suchtmedizin, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie der Universität am Bezirksklinikum Regensburg. Der Bereich umfasst 6 Stationen mit 115 Betten. Vier Stationen mit 86 Betten widmen sich unterschiedlichen Schwerpunkten in der Behandlung alkohol- und/oder medikamentenabhängiger Patienten mit psychiatrischen bzw. psychosomatischen Begleiterkrankungen. Zwei Stationen versorgen Abhängige von illegalen Drogen, darunter auf einer speziellen Station Mütter (und/oder Väter) mit Kind(ern). Es werden individuell angepasste tages- und nachtklinische Behandlungsangebote vorgehalten. Darüber hinaus erfolgen strukturierte ambulante Behandlungen in einer Schwerpunktambulanz für Suchtkranke mit und ohne psychiatrische Begleiterkrankungen. In der Substitutionsambulanz werden derzeit 90 Heroinabhängige betreut. Wissenschaftliche Schwerpunkte sind die Erforschung von Risikofaktoren, z. B. im Hinblick auf genetische Faktoren und die Verbesserung von Diagnostik und Therapie bei Suchterkrankungen mit komorbiden psychiatrischen Erkrankungen, wie z. B. einem ADHS.

Methadon ist ein synthetisches Opioid mit besonderen pharmakokinetischen Eigenschaften, aufgrund derer es in der klinischen Praxis als Arzneimittel zur Behandlung der Heroinabhängigkeit sehr effektiv eingesetzt werden kann. Die Wirkdauer im Blut bleibt bis zu 24 Stunden erhalten. Methadon ist bei richtiger Anwendung ein sicherer und steuerbarer medizinischer Wirkstoff.

Heutzutage ist Methadon in Form verschiedener pharmazeutischer Zubereitungen erhältlich. Zur Behandlung einer Drogenabhängigkeit wird in der Regel die Sirupform eingesetzt. Sie wird von Fachärzten der Tablettenform vorgezogen, denn sie erschwert eine missbräuchliche intravenöse Verwendung des Arzneimittels. Durch die orale Verabreichung des Wirkstoffes in einer angenehm schmeckenden Lösung wird verhindert, dass der Patient eine intensive psychisch-körperliche Reaktion verspürt, wie sie typischerweise beim Spritzen von Heroin auftritt.

Seit kurzem ist eine neue, ge-

brauchsfertige Methadon-Trinklösung als Fertigarzneimittel einer italienischen Firma in Deutschland erhältlich. Sie ist aufgrund ihrer hohen Dichte nur schwer injizierbar und enthält darüber hinaus keine schädlichen Inhaltsstoffe, die im Falle einer missbräuchlichen Injektion zu schwerwiegenden Komplikationen führen können.

Die lange Haltbarkeit sowohl der geschlossenen, als auch der geöffneten Flasche sowie die standardisierte Zusammensetzung garantieren eine gleichbleibend hohe Qualität des Produkts und erhöhen dadurch die Sicherheit bei Patienten und behandelnden Ärzten. Somit entfällt die z. T. sehr uneinheitliche und aufwändige Herstellung einer Methadon-Lösung nach Rezeptur in der Apotheke. Die Patienten erhalten bundesweit ein- und dieselbe Lösung, und zwar sowohl für den täglichen Sichtbezug als auch für die sogenannte Take-Home-Verordnung. (BR)

- www.eptadone.com



Mehr Sicherheit und optimale Versorgung des Patienten versprechen die Programme und Studien des Instituts für angewandte Telemedizin (IFAT) des Herz- und Diabeteszentrums (HDZ) NRW in Bad Oeynhausen. Mit Hilfe der Fachrichtung „Telemedizin“, die alle Formen von medizinischen Informationen umfasst, die über eine räumliche relevante Distanz mittels moderner Datenübertragung ausgetauscht werden, schlägt das IFAT am HDZ neue Wege ein: Es ist in medizinische Qualitätsstudien eingebunden und forscht zu verschiedenen kardiologischen und telemedizinischen Fragestellungen. Dazu werden die Patientendaten unter Berücksichtigung des Datenschutzes und der ärztlichen Schweigepflicht gesammelt, für die intensive Betreuung genutzt und statistisch ausgewertet. Als eine Form des sektorenübergreifenden Homemonitorings werden chronisch Erkrankte durch die eigene Mitarbeit leitliniengerecht und in engster Zusammenarbeit mit dem zuständigen Hausarzt und Kardiologen behandelt.

Gegründet wurde das IFAT im Jahr 2003 in engster Zusammenarbeit zwischen Herrn PD Dr. med. H. Körtke und dem Geschäftsführer des HDZ NRW Herrn Prof. Dr. O. Foit. In einem interdisziplinären Team von 35 Ärzten, Sportpädagogen, Informatikern, Gesundheits-, Ernährungs- und Sozialwissenschaftlern werden Patienten mit kardiologischen Erkrankungen therapeutisch betreut. Ziel ist es, Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus, Gerinnungsproblemen, hohem Risiko zu einem Herzinfarkt, chronisch arterielle Hypertonie sowie Herzrhythmusstörungen zu Hause zu behandeln. Der Patient wird durch das Home-Monitoring des IFAT und entsprechend ausgebildeten Ärzten des HDZ betreut. Hierdurch soll erreicht werden, die Lebensqualität der Patienten sowie die Sicherheit unter dem Aspekt der Kostenreduktion im Gesundheitswesen zu verbessern. Sollten gesundheitliche Veränderungen mit der Notwendigkeit einer intensiveren hausärztlichen Behandlung sowie stationären Behandlung zu sehen sein, wird dies durch das IFAT initiiert.

Bereits im Jahre 1994 begann die Vorarbeit für das IFAT: Die Studienzentrale



PD Dr. med. H. KÖRTKE



Das Gerinnungs-Selbstmanagement mit CoaguChek® XS kann das Risiko für Komplikationen senken und so die Sicherheit und Lebensqualität erhöhen.

Telemedizin Bereits gelebte Realität

ESCAT (*Early Self-Controlled Anticoagulation Trial*) führte klinische Studien zum Gerinnungsselbstmanagement nach me-

chanischem Herzklappenersatz durch. Hierfür wurde eine Untersuchungsgruppe mit den Messgeräten der Firma Roche ausgestattet, die den Patienten eine INR-Messung im häuslichen Umfeld ermöglichte. Insgesamt 1.000 Patienten nahmen an dieser ersten Studie teil. Die gemessenen INR-Daten wurden regelmäßig mit Hilfe eines Moduls an das

IFAT übertragen und von den zuständigen Ärzten des IFAT überprüft. Die Studien ESCAT I + II konnten zeigen, dass die Selbstmanagementtherapie und eine INR-Einstellung im Low-Dose-Bereich gegenüber der konventionellen hausarztgeführten Therapie die Komplikationsrate, Mortalität und Morbidität der Patienten signifikant senken können.

Da bei Patienten, die ihre Gerinnungstherapie im Selbstmanagement durchführen, im zeitlichen Verlauf ein wissenschaftlich belegbarer Wissensverlust bezüglich der Gerinnung auftritt, der die Qualität der INR-Einstellung mindert, wurde im Jahre 2003 die Studie TELEQIN (*Telemedical Quality Assurance in INR Self-monitoring versus INR Self-manage-*

ment after a mechanical heart valve replacement) initiiert. Die noch bis voraussichtlich Ende 2010 laufende Studie untersucht, ob dieser Wissensverlust durch eine kontinuierliche telemedizinische Begleitung der Patienten aufgefangen werden kann, um ein optimales Maß an Sicherheit langfristig zu gewährleisten.

Die ESCAT-III-Studie, die noch bis einschließlich 2011 Patienten betreut, hat die Zielbereiche 1,8–2,8 bei Aortenklappenersatz, 2,5–3,5 bei Mitralklappen-



Die Patienten des AUTARK-Programms lernen, in ihrem Umfeld mit dem Ergometer optimal zu trainieren.

satz nach sieben Monaten bei einer Untersuchungsgruppe auf 1,6–2,1 (Aortenklappenersatz) und 2,0–2,5 (Mitralklappenersatz) reduziert, um zu prüfen, ob bei diesen Patienten, die in diesem Bereich eingestellt sind, weitaus weniger Komplikation (u. a. Blutungen, Thrombosen) auftreten. Die Tendenz konnte bereits festgestellt werden. Die Studie ist jedoch noch nicht beendet, so dass noch keine endgültigen Ergebnisse dargestellt werden können.

Neben den genannten telemedizinischen Studien mit Klappenpatienten versucht das IFAT alle Risikogruppen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu erreichen, indem es auch für Patienten,

die unter Herz-Rhythmus-Störungen leiden oder Probleme mit Luftnot haben, ein Programm anbietet. Diese Risikogruppen werden mit kleinen mobilen EKG-Geräten ausgestattet, die dafür sorgen, dass der Patient jederzeit bei Bedarf eine Aufzeichnung machen kann. Die aufgezeichneten EKGs werden als akustische Signale über eine offene Telefonleitung an das IFAT übermittelt und dort 24 Stunden am Tag sieben Tage die Woche von Experten des IFAT ausgewertet. Die Ergebnisse werden umgehend an den behandelnden Hausarzt weitergeleitet. Tritt ein Notfall ein, können die Ärzte des IFAT sofort den Patienten beraten oder bei Bedarf einen Rettungswagen alarmieren.

Für Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz wird das HerzAs-Programm angeboten. Dieses IV-Programm ist eine zunächst für ein Jahr telemedizinisch unterstützte Begleitung, die den Gesundheitszustand des Patienten stabilisiert, Veränderungen frühzeitig erkennt und Medikamente rechtzeitig anpasst. In regelmäßigen telefonischen Visiten besprechen die Spezialisten über Symptome der Herzschwäche und beraten individuell in allen Fragen der Ernährung und Lebensführung. Zur Aufzeichnung seiner Vitalwerte erhält jeder Patient eine telemedizinische Personewaage zur Kontrolle möglicher Wassereinlagerungen sowie gegebenenfalls ein mobiles EKG- und/oder Blutdruckmessgerät. Die Daten werden automatisch per SMS übermittelt und in einer Datenbank erfasst. Unabhängig und selbstständig können die Patienten somit ihre Werte mit diesen Geräten ermitteln und zu jeder Tageszeit an das telemedizinische Servicecenter senden. Die Daten werden von Experten des IFAT überprüft und anhand einer elektronischen Patientenakte mit den bisherigen Werten verglichen. Deuten die Messwerte auf eine drohende Befundverschlechterung (kardiale Dekompensation) hin, so nimmt der Arzt telefonischen Kontakt auf, um durch frühzeitig eingeleitete Maßnahmen eine erneute stationäre Aufnahme zu verhindern. Die Patienten haben somit immer einen zuverlässigen und kompetenten Ansprechpartner, der ihre Herzschwäche kennt und ihren Arzt über den Krankheitsverlauf informiert.

Durch die telemedizinisch gestützte Rehabilitation AUTARK (*Ambulante Und Telemedizinisch unterstützte Anschluss-Rehabilitation nach Koronar-/Klappen-Operationen*) können Patienten

nach einer Bypass- oder Klappenoperation zwölf Wochen lang zu Hause versorgt werden. Die Patienten sparen damit anstrengende Wege zu Tageskliniken. Die Eigenverantwortung der Patienten zu Hause führt zu mehr Lebensqualität. Ausgestattet werden die Patienten mit einem mobilen EKG-Gerät und einem Ergometer. Das Ergometer wird vom IFAT gestellt, im häuslichen Umfeld des Patienten aufgebaut und nach erfolgreichem Beenden der ambulanten Rehabilitation wieder abgeholt. Die Untersuchungen finden beim Kardiologen vor Ort statt. Die Ergebnisse der Begleituntersuchungen sind die Basis der Trainingspläne, die der Patient während der Rehabilitation erhält.

Ein weiteres Programm des IFAT ist das SMART-Programm (Einfluss verschiedener Kostformen auf den Erfolg einer telemedizinisch betreuten Gewichtsreduktion übergewichtiger Personen). Es baut auf eine prospektive, randomisierte, telemedizinisch betreute Studie (Dezember 2005 bis Dezember 2007) zur Gewichtsreduktion mit Placebo-kontrollierter Vitamin-D-Supplementierung auf. Insgesamt 200 Probanden nahmen an dieser Studie teil. Sie erhielten eine speziell ausgestattete Waage, mit der sie ihre Gewichtswerte täglich an das IFAT senden. In wöchentlichen Telefongesprächen wurden die Teilnehmer nach einem standardisierten Programm zur Ernährung und Lebensstil beraten. Seit Oktober 2006 haben Patienten die Möglichkeit, an dem SMART-Programm teilzunehmen.

Zusammenfassend stellt das IFAT ein Bindeglied zwischen dem Patienten, den niedergelassenen Ärzten sowie den Krankenhäusern dar. Es gibt eine gemeinsame elektronische Krankenakte, so dass jeder Arzt, der mit einem telemedizinisch betreuten Patienten zu tun hat, schneller und besser informiert ist, da eine übergreifende Aktenansicht garantiert ist. Weiterhin wird die Indikation für eine telemedizinische Betreuung durch den Arzt gestellt. Bei jeder der genannten Erkrankungen gibt es eine modulartige telemedizinische Zusammenstellung, so dass das Krankheitsbild insgesamt auch telemedizinisch versorgt werden kann. Zum Beispiel wird der Patient mit einem Hypertonus und mit Übergewichtigkeit nicht nur mit einem Blutdruckmessgerät, sondern auch mit einer Waage zur Gewichtskontrolle versorgt und entsprechend vom Institut beraten.

Den Gerinnungswert selbst zu Hause bestimmen

In der Regel führt der Arzt durchschnittlich alle vier bis sechs Wochen eine Kontrolle der Gerinnung durch. Das heißt, Sie gehen in die Arztpraxis. Dort nimmt man Ihnen Blut aus der Vene ab und schickt dieses dann zur Ermittlung des Gerinnungswertes an ein Labor. Je nach Arztpraxis erhalten Sie dann am gleichen Tag oder am darauf folgenden Tag Ihren INR- bzw. Quick-Wert.

Gerinnungs-Selbstmanagement

In der Regel führen Sie beim Gerinnungs-Selbstmanagement nach einer Schulung selbst eine wöchentliche Kontrolle durch. Bei Veränderungen des Lebensstils oder einer Erkrankung ist eine noch häufigere Kontrolle ratsam. Das Gerinnungs-Selbstmanagement hilft Ihnen, Abweichungen Ihrer Werte von dem von Ihrem Arzt vorgegebenen individuellen therapeutischen Bereich rasch zu erkennen. Falls nötig, können Sie direkt auf diese Veränderungen reagieren und die Dosis Ihres Gerinnungshemmers der neuen Situation anpassen. Wie Studien gezeigt haben, können Sie dadurch das Risiko für Komplikationen senken und somit Ihre Sicherheit und Lebensqualität erhöhen.

Das CoaguChek® XS Gerät für das Selbstmanagement bei Gerinnungsstörungen ist klein, etwa so groß wie eine



© Roche Diagnostics GmbH

Handfläche. Es wiegt lediglich 175 g inklusive Batterien und ist einfach entweder auf dem Tisch liegend oder in der Hand zu bedienen.

Nur ein Tropfen Blut aus der Fingerbeere (10 µl), gewonnen mit einer Stechhilfe, liefert innerhalb einer Minute das Ergebnis. Der Blutstropfen kann von oben oder von der Seite aufgetragen werden.

Jeder eingeführte Teststreifen wird durch die Integrierte Qualitätskontrolle vor Messung auf seine Brauchbarkeit hin überprüft, um zuverlässige Ergebnisse zu gewährleisten.

Sie haben Fragen zum Gerinnungs-Selbstmanagement?

Im CoaguChek® Kunden-Service-Center stehen Mitarbeiter für ein persönliches Gespräch zur Verfügung. Als ausgebil-

dete Medizinprodukte-Berater verfügen sie über die entsprechende Fachkompetenz, um individuelle Fragen schnell zu beantworten. Darüber hinaus erhalten Sie nützliche Informationen in Bezug auf die CoaguChek® Service-Leistungen, die Ihnen im Alltag eine wertvolle Unterstützung sein können.

Sie können das CoaguChek® Kunden-Service-Center von Montag bis Freitag in der Zeit von 8:00 bis 18:00 Uhr telefonisch unter 0180 2000 164 erreichen. Das Gespräch kostet Sie, unabhängig von der Dauer, innerhalb des Festnetzes der Deutschen Telekom nur 6 Cent (ggf. abweichende Preise aus dem Mobilfunknetz).

Informationen

- www.coagucheck.de
- www.roche.de/diagnostics



Durch die enge Verknüpfung von klinischer Forschung und Praxis und durch das unterschiedliche Angebot soll die umfassende Leistungsvielfalt in Prävention, Diagnostik und Therapie, die durch den wissenschaftlichen Input aus der klinischen Forschung gespeist wird, kontinuierlich verbessert werden. Hierfür spielt insbesondere die Zufriedenheit des Patienten eine große Rolle, die neben den medizinischen Aspekten wissenschaftlich belegt ist.

„Ein Vorteil ist, dass das Institut für angewandte Telemedizin an einer renommierten Herzklinik angegliedert ist, das Team permanenten Zugang zu den Daten hat und die Ärzte, die die telefonische Beratung übernehmen, durch das

Klinikgeschehen einen ständigen Praxisbezug haben. Jeder Ansprechpartner wechselt in einem Rotationsverfahren die Abteilungen, so dass die Ärzte immer auf dem aktuellsten Stand sind.“ (Dr. Körtke). Dieses Institut hat seit 2003 große Erfahrungen telemedizinische Konzepte bundesweit anzubieten. Das IFAT hat durch Patientenbefragungen einen hohen Zuspruch und durch wissenschaftliche Begleituntersuchungen große Anerkennung erreicht. Das allergrößte Problem, das es zu lösen gilt, ist, die Akzeptanz dieser neuen strukturellen Versorgung bei den Kollegen im stationären und niedergelassenen Bereich zu erhöhen. Die Einweisungsrate könnte deutlich gesteigert werden.

Informationen

- **Herz- und Diabeteszentrum NRW**
Klinik für Thorax- und Kardio-
vaskularchirurgie,
Prof. Dr. med. J. Gummert;
Institut für angewandte Tele-
medizin, PD Dr. med. H. Körtke
Georgstr. 11
32545 Bad Oeynhausen
- **Sie haben Interesse an den Gesundheitsprogrammen des Institutes für angewandte Telemedizin gefunden? Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, das Telemedizineteam berät Sie kompetent und kostenlos:**
Tel. 05731.97-2460

Fast drei Viertel der MS Patienten leiden in ihrem Krankheitsverlauf an Fatigue, einer Müdigkeit trotz Erholung. Fatigue ist ein noch recht wenig bekanntes Symptom. Im Gegensatz zur normalen Müdigkeit, die wir alle kennen, handelt es sich bei der Fatigue um eine andersartige Ermüdbarkeit, die mit körperlicher und geistiger Erschöpfbarkeit einher geht. Andersartig ist, dass Maßnahmen, die wir normalerweise ergreifen, um uns zu erholen (z. B. eine ausreichende Nachtruhe oder ein Mittagsschlaf) in aller Regel nicht helfen. Zudem fehlt bei den Betroffenen häufig ein üblicher Auslöser für die Müdigkeit, wie zum Beispiel eine lange anstrengende Tätigkeit. Bei Fatigue handelt es sich um ein subjektives Gefühl und es ist daher ähnlich wie bei Schmerzen nicht von außen einschätzbar. Dies führt dazu, dass die Betroffenen mit diesen Beschwerden vom sozialen Umfeld oft missachtet und nicht ernst genommen werden.

Das Fallbeispiel (siehe Seite 25) zeigt deutlich, dass übliche gut gemeinte Ratschläge, dass man sich ausruhen solle, den Betroffenen nicht helfen. Der erste und wichtigste Schritt im Umgang mit den Betroffenen ist daher, die Fatigue als nicht direkt beeinflussbar zu akzeptieren und ernst zu nehmen. Die Betroffenen werden nämlich, wie in dem Fallbeispiel gezeigt, nicht verstanden und erhalten wohlmeinende aber leider nicht hilfreiche Ratschläge. Vor allem wird ihr Problem, dass die Müdigkeit bei der Fatigue durch Ruhe und Schlaf nicht zu beheben ist, vernachlässigt.

Fatigue: Dimensionen und mögliche Ursachen

Es gibt im Grunde drei Dimensionen der Fatigue: Die körperliche, die kognitive und die emotionale Dimension. Der Einfachheit halber beschränken wir uns hier auf die ersten beiden. Im körperlichen Bereich äußert sich die Fatigue als reduzierte Leistungsfähigkeit und Kraftlosigkeit. Führt dagegen z. B. konzentriertes Arbeiten oder Lernen vor schnell zu Ermüdung spricht man von kognitiver Fatigue.

Die Ursachen für die Fatigue bei MS-Betroffenen sind vielfältig und zum Teil noch unerforscht. Das Immunsystem



Multiple Sklerose und Fatigue

Müde trotz Erholung

spielt ebenso wie hormonelle Faktoren, Veränderungen an bestimmten Stellen im Hirngewebe und im Stoffwechsel der Überträgerstoffe (Neurotransmitter) eine Rolle. In diesen Fällen ist die Fatigue durch den die MS auslösenden Immunprozess selbst mitverursacht.



Dr. med. Ch. GERHARD

Unabhängig von der durch die MS-Erkrankung begründeten Fatigue kann es aufgrund von Nebenwirkungen von Medikamenten, Schlafstörungen und Depressionen auch zu einer Fatigue kommen.

Fatigue ist kein für die MS spezifisches Symptom. Auch Patienten mit anderen Grunderkrankungen wie z. B. Parkinson, Rheuma und Krebs leiden an Fatigue.

Wichtig ist es für die MS-Betroffenen, dass die Grunderkrankung so frühzeitig im Verlauf und konsequent behandelt wird. Die Basistherapie umfasst Substanzen, wie Glatirameracetat oder Interferone, die sowohl nachweislich die Häufigkeit der Schübe als auch den Verlauf positiv beeinflussen können. Erste Studienergebnisse lassen vermuten, dass mehr Patienten unter der Basistherapie mit Glatirameracetat eine

Verbesserung der Fatigue-Symptomatik zeigen als unter Interferontherapie, auch wenn die Studienlage hierzu noch unklar und eine abschließende Beurteilung noch nicht möglich ist.

Wie wird Fatigue gemessen und was kann man aktiv tun?

Wie Schmerzen und andere Symptome kann man Fatigue mittels Skalen messen. Dies ist wichtig, weil Außenstehende wie Ärzte, Krankenpflegepersonal, spezielle MS-Schwester und Angehörige nur so erfahren können, wie schwer das Symptom aktuell ist oder sich über die Zeit entwickelt. Gut eignet sich für eine erste Einschätzung eine einfache verbale Rangskala mit den Begriffen „keine Müdigkeit“ = 0, „leichte Müdigkeit“ = 1, „mittelschwere Müdigkeit“ = 2 und „schwere Müdigkeit“ = 3. Auch eine numerische Rangskala von 0 = „keine Müdigkeit“ bis 10 = „maximal vorstellbare Müdigkeit“ eignet sich und lässt feinere Abstufungen zu. Ebenso gibt es mittlerweile einige Fragebögen, mit denen Fatigue festgestellt und in den verschiedenen Dimensionen erfasst werden kann.

Es gibt verschiedene Strategien zum besseren Umgang mit dem Symptom Fatigue im Alltag. Wichtig ist, dass das Symptom von den Betroffenen, aber auch von den Angehörigen und allen

anderen Menschen im Umfeld, ernst genommen und nicht abgetan wird. Für die Betroffenen ist es wichtig, das Symptom anzunehmen und nicht dauerhaft dagegen anzukämpfen. Es gibt für sie eine Art Energiekonto, das sehr viel geringer ist, als bei Gesunden. Lernen sie, dieses Energiekonto gut zu „verwalten“, können sie mit dem Symptom besser umgehen. So kann sich beispielsweise ein Betroffener den ganzen Tag schonen, um beim Besuch des Sohnes am Abend möglichst wenig müde zu sein. Dies klingt zunächst widersprüchlich, da ja eingangs als Hauptkriterium genannt wurde, dass Fatigue eine Müdigkeit trotz Erholung sei. Typisch ist jedoch, dass Fatigue Patienten zwar durch Erholung die Müdigkeit nicht wirklich bessern können, aber durch Überforderung und schlechtes Energiemanagement die Müdigkeit verstärken können. Deshalb ist das Energiemanagement so extrem wichtig!

Gezielte medikamentöse Therapieverfahren haben einen gewissen Effekt, können jedoch meist das Symptom nicht vollständig beheben, weshalb die genannten nichtmedikamentösen Strategien zentral sind. Amphetamine sind stark wachhaltende Medikamente. Amantadin, ein Parkinsonmedikament, hat eine ähnliche Wirkung. Antriebssteigernde Antidepressiva können ebenfalls versucht werden. Cortison wirkt sowohl gegen die Müdigkeit als auch gegebenenfalls gegen zugrundeliegende immunologische Effekte. Deshalb haben einige Betroffene während einer Cortisonpulstherapie, die sie zur Behandlung eines Krankheitsschubes erhalten, weniger Fatigue-Symptome. Insgesamt sind die Effekte dieser symptomlindernden Medikamente aber eher gering. Eine zusätzliche Schwierigkeit besteht darin, dass die meisten dieser Medikamente nicht für die Therapie der Fatigue, sondern für andere Krankheitssituationen zugelassen sind. Ihre Anwendung entspricht dann einem sogenannten „off label use“, der nicht von der Krankenkasse erstattet werden muss.

Ein anderer Ansatz, der bei Multiple-Sklerose-Patienten oft viel erfolgreicher ist, stellt gezieltes Ausdauertraining dar. Studien konnten zeigen, dass Aufbau- und Krafttraining, Walkingprogramme, Turnübungen in sitzender Position einen günstigen Effekt auf die Fatigue haben. Diese sportlichen Aktivitäten müssen natürlich an die besondere Situation des



Betroffenen mit möglicherweise gleichzeitig bestehenden Lähmungen, Koordinationsstörungen, Blasenstörungen angepasst werden. Es ist wichtig, von der falschen und veralteten Vorstellung, der Erkrankte müsse sich schonen und dürfe keinen Sport treiben, zu lösen. In der Praxis ist eine Zusammenarbeit mit Krankengymnasten oder Sporttherapeuten, die zu einem guten MS-Team dazugehören sollten, erstrebenswert.

„Nicht bis zur Erschöpfung üben, sondern lieber öfter üben.“

Wünschenswert ist eine Leistungssteigerung über eine hohe Trainingsfrequenz nicht über eine erhöhte Trainingsintensität. Das Motto der Betroffenen sollte lauten: „Nicht bis zur Erschöpfung üben, sondern lieber öfter üben.“ Für das persönliche Wohlergehen ist es sehr förderlich, wenn möglichst bereits ausgeübte Sportarten fortgeführt werden. Oft gelingt dies aber aufgrund vorhandener Einschränkungen nicht. Ziel ist es daher, das Training immer an die individuelle Befindlichkeit anzupassen. Es muss bedacht werden, dass länger anhaltende Belastung im Extremfall sogar erneute Schübe auslösen kann. Es geht also um ein maßvolles, aber regelmäßiges Training. Elemente können Ausdauertraining, je nach Situation am Fahrradergometer, Crosstrainer oder Handfahrrad, Krafttraining an entsprechenden Geräten oder mittels Therabändern, bzw. Gleichgewichtstraining und Dehnübungen sein.

Manche MS-Betroffene leiden vor allem bei hoher Körpertemperatur an Fatigue. Diese temperaturabhängige Fatigue-Symptomatik ist durch kühlende

Frau K. ist 38 Jahre alt. Sie befindet sich zurzeit in einer Rehabilitationsklinik. Sie leidet an einer fortgeschrittenen Multiplen Sklerose. Sie hat Lähmungen an beiden Beinen, sieht schlecht und ist unsicher in ihren Bewegungen. Morgens im Frühdienst klagt sie, nachdem sie die Nacht gut geschlafen hat, dass sie schon wieder so müde sei. Die Krankenschwester ist selbst sehr müde, da sie heute morgen um vier Uhr aufstehen musste, um pünktlich zum Frühdienst zu kommen. Sie versucht Frau K. aufzumuntern, indem sie ihr erzählt, dass sie auch müde sei. Sie macht Frau K. Hoffnung, dass das nach einem Mittagsschlaf schon alles besser werde. Die Krankenschwester fährt nach dem Frühdienst nach Hause, macht zwei Stunden Mittagsschlaf und kann anschließend erholen und hellwach mit ihrem Lebensgefährten den Abend verbringen. Frau K. hält sogar drei Stunden Mittagsschlaf. Das Pflegeteam achtet darauf, dass sie nicht gestört wird, da sie aus der Übergabe wissen, wie müde sie ist. Beim Abendessen klagt Frau K. erneut über ihre Müdigkeit.



Maßnahmen erfolgreich behandelbar. Oft helfen einfache Dinge wie kühle Räume, Meiden von längeren Aufenthalt in der Sonne, Stühle oder Liegestühle mit luftdurchlässiger Lehne.

Trotz aller medikamentösen und physiotherapeutischen Verfahren wird der Betroffene nicht umhin kommen, Strategien zu entwickeln, wie er möglichst gut in seinem Alltag mit der Fatigue

zurecht kommt. Es empfiehlt sich, eine Aktivitäts-Ruhe-Balance einzuhalten und stark ermüdendes überanstrengendes Verhalten zu vermeiden. Betroffene sollten so viel körperlich aktiv sein, wie sie als wohltuend empfinden. Eine Schonhaltung sollten sie vermeiden. Wie bereits oben dargestellt, können hier individuelle Bewegungsprogramme helfen. Es ist wichtig, die

begleitenden psychosozialen Faktoren nicht außer Acht zu lassen. So sollte die individuelle Krankheitsverarbeitung unterstützt werden. Entspannung, Ablenkung, gezieltes Vergnügen sind ebenso wichtig, wie die Aufmerksamkeit gezielt zu fördern.

Die Betroffenen und ihre Angehörigen müssen letztlich mit der Fatigue leben lernen, müssen die Gratwanderung zwischen Aktivität und Ruhe vollbringen und dabei lernen, müde sein zu dürfen. Darin sollten sie und ihre Angehörigen möglichst gut unterstützt werden. Arzt oder MS-Schwester stehen Betroffenen als Ansprechpartner zur Seite.

■ **Dr. med. Christoph Gerhard**
Arzt für Neurologie, Palliativmedizin und spezielle Schmerztherapie, Ärztlicher Berater der DMSG-Selbsthilfegruppe in Dinslaken
Oberarzt der Neurologischen Klinik
Leiter des Palliativkonsiliardienstes
Katholische Kliniken Oberhausen
Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Duisburg/Essen
Mülheimer Str. 83, 46045 Oberhausen

COPAKTIV Betreuungsnetzwerk: Professionelle und persönliche Unterstützung für Patienten mit MS

Menschen mit Multiple Sklerose brauchen einen zuverlässigen Partner, der sie in allen Phasen dieser chronischen Erkrankung kompetent und individuell unterstützt. Die engmaschige Betreuung des COPAKTIV-Betreuungsnetzwerkes steht daher Patienten, die ihre immunmodulatorische Langzeittherapie täglich anwenden, kontinuierlich zur Seite. Denn nur wer die Therapie konsequent verfolgt, kann den Langzeitverlauf der Erkrankung positiv beeinflussen und so möglichst lange ein aktives Leben mit hoher Lebensqualität führen.

COPAKTIV setzt auf Information und Kommunikation und bietet Menschen mit MS – in den ersten Therapiemonaten, aber auch danach begleitend zu ihrer Langzeittherapie – eine professionelle und persönliche Betreuung:

Kostenlose telefonische Beratung

Unter 0800 – 1 970 970 (gebührenfrei; Mo – Fr: 8 – 20 Uhr) stehen den Anrufern kompetente und speziell geschulte Ansprechpartner des COPAKTIV

Service-Teams zur Verfügung, die eine persönliche und individuelle Betreuung gewährleisten.



COPAKTIV Schwestern-Service

Persönliche Betreuung durch speziell geschulte MS-Schwestern, auf Wunsch beim Patienten zu Hause.

Rundum-Betreuung

Der Informationsaustausch im Betreuungsnetzwerk aus Arzt, MS-Schwester und COPAKTIV Service-Team gewährleistet eine optimale Therapie in jeder Phase der MS.

Service-Material

Informationsmaterial zeigt Lösungswege für den Umgang mit der Erkrankung auf, Hilfsmittel unterstützen die Therapie und erleichtern den Alltag: von Broschüren, COPAKTIV Magazin und CD-ROMs über Injektionshilfen bis hin zu Reise-Utensilien.

Von Patient zu Patient

COPAKTIV bietet Menschen mit MS die Möglichkeit, ihre Erfahrungen aktiv auszutauschen: Ob auf informativen Patienten-Veranstaltungen wie den COPAKTIV Wochen oder im Internet. Denn gemeinsam geht vieles einfacher!

Weitere Informationen

■ www.copaktiv.de



Neuartige Früherkennung durch Augenuntersuchung **OHNE** Pupillenerweiterung

Das neue und sichere Frühwarnsystem

Das Sehvermögen ist unser vielleicht wichtigster Sinn. Doch erscheint uns das Sehen so selbstverständlich, dass wir gar nicht darüber nachdenken. Die meisten Patienten sind nur wenig darüber informiert, welche Folgen eine vernachlässigte Augenvorsorge haben kann. Es herrscht die Meinung vor, dass das Auge und der Körper gesund seien, solange keine massiven Einschränkungen und Beschwerden auffällig werden.

Eine Haltung, die zur Sorge Anlass gibt, denn sowohl das Auge als auch der übrige Körper können trotzdem akut gefährdet sein. 150.000 Menschen sind nach offizieller Definition blind. Der deutsche „Blinden und Sehbehindertenverband“ schätzt die Zahl der Bundesbür-

ger, die mit einer stark eingeschränkten Sicht leben müssen auf weitere 500.000. Deutschlandweit leiden > 2 Millionen Menschen an der altersbedingten Makuladegeneration (AMD) der häufigsten Ursache für Erblindung in Westeuropa.

Das Glaukom („Grüner Star“) ist die zweithäufigste Erblindungsursache in Westeuropa. Gefährdet sind 10 % der über 40-Jährigen, 5 Mio. Bundesbürger.

„Diabetes mellitus“ (Zuckererkrankung) ist DIE systemische Erkran-

kung (Erkrankungen, die den ganzen Organismus betreffen), die am häufigsten zur Erblindung führt. Von 6,5 Mio. Diabe-



Matthias WIENHUES



Michael WIENHUES



tikern in Deutschland leiden über 1 Mio. an einer diabetischen Augenerkrankung.

Die kleinen Gefäße der Netzhaut spiegeln den Gefäßzustand des ganzen Körpers wider. Über 400.000 Menschen sterben an den Folgen von Bluthochdruck. 200.000 Menschen erkranken pro Jahr in Deutschland an einem Schlaganfall.

Der häufigste, bösartige Tumor im Auge wird bis dato häufig mit der herkömmlichen Diagnostik im noch operablen Stadium übersehen.

Der Sehvorgang ist hochkomplex: Millionen von Sinneszellen auf der Netzhaut des Auges wandeln die Energie des Lichts in fortleitende elektrische Nervenimpulse um, die erst im Gehirn zu einem Bild geformt werden. (Letztlich scharf schauen wir nur im Punkt des schärfsten Sehens, der Makula: 0,2 mm Durchmesser, 0,1 mm dick! Die Nervenimpulse verlassen die Augenhöhle durch ein Nadelöhr von = 1,5 mm).

Was für die betroffenen Patienten oftmals ein großes Problem darstellt, ist die Tatsache, dass die Netzhaut am Augenhintergrund keine Schmerzfasern besitzt, so dass schwerwiegende Augenerkrankungen schmerzlos, unbemerkt und lange Zeit ohne Seheinschränkungen verlaufen.

Viele Menschen denken erst dann an den Augenarzt, wenn sie Schmerzen haben – das Sehvermögen eingeschränkt ist oder wenn die Augen gereizt sind. Die Hornhaut (Teil des vorderen Augenabschnitts) ist 200-mal so sensibel wie die

Haut. Deswegen sind auch leichtere Entzündungen relativ schnell und wirkungsvoll zu behandeln. Da aber die führenden Erblindungsursachen in Westeuropa wie die Makuladegeneration, der Grüne Star (Glaukom), Diabetes mellitus, Netzhautablösung und Tumore schleichend am Augenhintergrund verlaufen werden sie zu spät erkannt. Über 80 % aller Erblindungen könnten durch gezielte, vorsorgende Früherkennung verhindert werden! Das gilt aber auch für die typischen Zivilisationserkrankungen wie Bluthochdruck und Gefäßerkrankungen, die zu Herz- und Schlaganfall führen können. Hinweise darauf zeigen sich oft sehr früh in den Arterien der Netzhaut.

Die Risiken für Erblindung und Gefäßerkrankungen können durch eine sinnvolle Vorsorgeuntersuchung beim Augenarzt frühzeitig erkannt werden – viel früher, als Beschwerden auftreten, die der Patient bemerkt und die der Allgemeinmediziner folglich differentialdiagnostisch abklären könnte. Somit ist der geschulte Augenmediziner der erste Diagnostiker von systemischen Grunderkrankungen und kann sofort an den entsprechenden Facharzt überweisen. Weder gutes Sehen noch Schmerzlosigkeit sind ein Kriterium zur Einschätzung der Gefährdung!

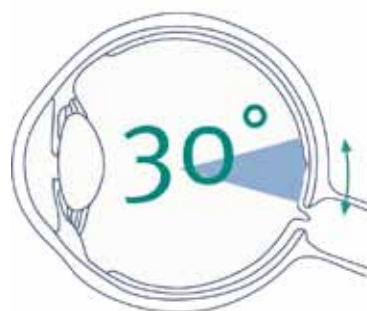
Bisher hatte dieser vorsorgende Netzhautcheck leider eine gravierende diagnostische Lücke: die nötige Untersuchung der Netzhaut bis zu ihrem äußeren Rand, war bis dato nur mit erweiterter Augenpupille möglich! Die klassischen Untersuchungsmöglichkeiten und -methoden erlaubten dem Augenarzt lediglich einen Einblick von ca. 30° (s. Abb. unten). Somit muss er die gesamte Netzhaut mit dem Ophthalmoskop absuchen. Auch die Funduskameras haben nur einen Einblick von 45 bis 60 Grad.

Durch die medikamentöse Pupillenerweiterung verlor der Patient nicht nur Zeit ... (rund 1 Stunde durch die Einwirkungszeit der Tropfen plus Untersuchung) – der Patient musste auch stundenlange Sehbeeinträchtigungen in Kauf nehmen. Gerade für Menschen mit engem Zeitplan, Eltern mit Kindern, Autofahrer, Senioren, Menschen mit Sehbehinderungen war die Vorsorgeuntersuchung nur unter großen Mühen möglich.

Zusätzlich waren die Untersuchungsergebnisse oft durch Trübung der Linse be-

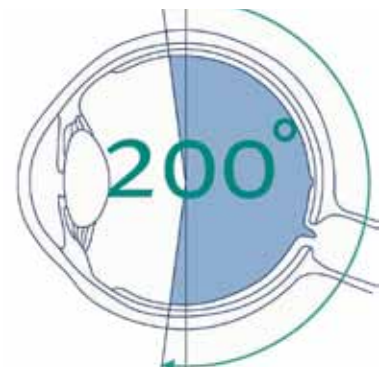
Konventionelle Untersuchung

„Durch das Schlüsseloch sehen“ – Nur ein kleiner Bereich des Augenhintergrunds ist sichtbar.



optomap® Augenhintergrund-Untersuchung

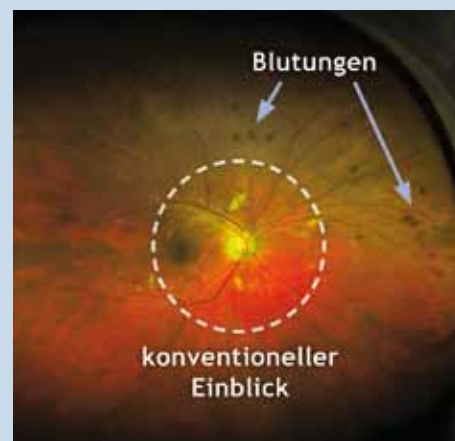
„Die Tür öffnen“ – Ein sehr viel größerer Bereich des Augenhintergrunds ist mit der optomap®-Untersuchung sichtbar.



Das Gerät sieht nicht wirklich beeindruckend aus. Eigentlich ist es nur ein weißes Gehäuse mit einem kleinen Guckloch. Aber in den wenigen Wochen, in denen „optomap®“ bislang in der Gemeinschaftspraxis der beiden Brackweder Augenärzte Matthias und Michael Wienhues im Einsatz ist, hat es bereits mehreren Patienten das Leben gerettet. Das neuartige optomap®-Verfahren, das in zunehmend mehr Augenarztpraxen Deutschlands und der Schweiz eingesetzt wird, ist von der Idee her bestechend einfach: Der Pati-

ent guckt durch das Guckloch, und innerhalb eines Augenblicks von 0,25 Sekunden wird dann ein digitales Foto seines Augenhintergrunds erstellt. „Die Untersuchung ist völlig schmerzlos und ungefährlich, in der Regel genügt eine Aufnahme, um den Großteil der Netzhaut auf einem Bild darzustellen“, so Wienhues. Dieses farbige Bild kann der Arzt dann in aller Ruhe gründlich am Computermonitor auswerten.

(Quelle: Neue Westfälische/4.9.2008/Autor: Thomas Kopsieker)



optomap® Ultraweitwinkelaufnahme im Vergleich zu einer konventionellen Netzhautuntersuchung (Diagnose: diabetische Retinopathie)

enträchtigt. Allergiker, die das Medikament zur notwendigen Pupillenerweiterung nicht vertragen, konnten bis heute nicht entsprechend untersucht und therapiert werden. Wie unzulänglich die herkömmlichen Untersuchungsmethoden griffen, musste der Begründer der neuen bildgebenden Netzhautvorsorge erfahren: 1990 erblindete sein damals fünfjähriger Sohn auf einem Auge, weil eine Netzhautablösung mit konventionellen Untersuchungsmethoden nicht erkannt worden war.

Aus dieser Erfahrung entwickelte Douglas Anderson die neue Vorsorgetechnik und erhielt Anfang 2008 die Auszeichnung zum „European Inventor of the Year 2008“ vom Europäischen Patentamt. 2006 erhielt das Unternehmen aus der Hand von Prinz Philipp den britischen MacRobert Award für innovative Entwicklungsleistungen. Durch die neueste Technologie der Netzhautuntersuchungen kann innerhalb eines Augenblicks von 0,25 Sekunden ein digitales Bild erstellt werden, das 200° des Augenhintergrundes abbildet. Die Untersuchung ist vollkommen schmerzlos und ungefährlich und kann sofort ohne Vorbereitung durchgeführt werden. In der Regel genügt eine Aufnahme, um den Großteil der Netzhaut auf einem Bild darzustellen. Die Untersuchung findet OHNE Pupillenerweiterung statt, so dass der Patient uneingeschränkt wieder am Alltag teilhaben kann. Die Schnelligkeit kommt besonders Kindern und älteren Menschen zugute. Der wichtigste Unterschied zu anderen Systemen ist der Ultra-Weitwinkel von 200°, der dadurch erzielt wird, dass der Laserstrahl durch

einen Hohlspiegel in das Auge projiziert wird.

Auf einen Blick können Augenärzte nun mit dieser modernen Technik Veränderungen und Krankheitsverläufe am Augenhintergrund auch vergleichend darstellen. Der Blick richtet sich auf Erkrankungen, die möglicherweise ohne Pupillenerweiterung nicht hätten entdeckt werden können. So haben wir in unserer Praxis schon in kurzer Zeit mehrere Tumore, Netzhautlöcher, eine beidseitige – völlig symptomlose – Netzhautablösung, periphere Blutungen bei Diabetes in der normalen Routineuntersuchung entdeckt. Schicksalhafterweise entdeckten wir beim ersten Patienten, der das moderne Diagnostikgerät nutzen konnte (38 Jahre, völlig beschwerdefrei) zufällig einen peripheren Tumor und konnten ihm somit durch sofortige Einleitung von adäquaten Therapiemaßnahmen das Leben retten.

Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt ist das Erkennen von verstopften und verengten Netzhautgefäßen. Durch die Darstellung der durchsichtigen feinen Arterien der Netzhaut lässt sich zuverlässig und frühzeitig ein Bluthochdruck, Herzinfarkt und eine Schlaganfallgefährdung aufzeigen. Wer verengte Blutgefäße im Auge hat, hat sie mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auch anderswo.

Die Aufnahmen werden digital gespeichert und mit dem Patienten diskutiert. Der Patient fährt am Monitor, wie in einem Raumschiff mit der Kamera auf sein Auge zu und schaut sich einen Kurzfilm über den eigenen Augenhintergrund an.

Warum eine Netzhautvorsorge?

Die neueste Technologie der Netzhautuntersuchung hilft dem Augenarzt, sich ein umfassendes Bild von dem Gesundheitszustand des Patienten zu machen. Es lassen sich nicht nur Augenerkrankungen wie Netzhautablösungen, Netzhautdefekte, die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) und Pigmentveränderungen umfassend erkennen, sondern auch Tumore und Gefäßerkrankungen bewerten, die Schlaganfälle oder Herzinfarkte zur Folge haben können.

Lange bevor äußere Symptome und Schmerzen auftreten, deckt die neue Netzhautuntersuchung Auffälligkeiten im Auge bereits auf. Die häufigsten Erblindungsursachen sind ausschließlich in der Früherkennung beim Augenarzt rechtzeitig zu verhindern. Auch andere schwerwiegende Krankheiten können durch die Augenhintergrunddiagnostik rechtzeitig festgestellt und adäquat behandelt werden – im Einzelfall sogar Leben retten. Somit ist der Augenmediziner häufig der Facharzt, der eine erste und sichere Diagnose zu stellen vermag.

■ Dr. med. M. und M. Wienhues
Hauptstraße 94
33647 Bielefeld
Tel. 0521.441716
www.augenarzte-bielefeld.de

■ Mehr Informationen zur optomap®-Netzhautuntersuchung sowie zu verschiedenen Augenerkrankungen und Hinweise auf optomap®-Anwender in Ihrer Nähe auf www.optos.com



© Abbott GmbH & Co KG

Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen

Bauchschmerzen und Durchfall kennt fast jeder Mensch, der schon einmal eine Gastroenteritis, einen Magen-Darm-Infekt erlebt hat. Halten diese Beschwerden jedoch nicht nur 1–3 Tage, sondern dauerhaft an, oder kehren die Beschwerden immer wieder, kann es sein, dass es sich um eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung handelt.

Was sind chronisch-entzündliche Darmerkrankungen?

Bei den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen handelt es sich um zur Zeit noch nicht heilbare, chronische Erkrankungen des Darmes. Die Entstehung ist multifaktoriell. Zu einem genetischen Hintergrund kommen eine Dysbalance des Immunsystems mit einem Überwiegen von pro-entzündlichen Botenstoffen, sogenannten Zytokinen und eine Dysbiose der Darmflora. Umweltfaktoren spielen ebenfalls eine wichtige Rolle als Entstehungsursache. Die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen werden zu den Zivilisationskrankheiten gezählt.

Die Hauptsymptome der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED) sind Durchfall, teilweise

blutig, und Bauchschmerzen. Aber auch Gelenkschmerzen (Arthritis/Arthralgien), Blutarmut (Anämie), Untergewicht, Entzündungen der Regenbogenhaut (Iritis) und des Bindegewebes (Konjunktivitis) des Auges sind sehr häufig. Während bei der Colitis ulcerosa nur der Dickdarm (Colon) von der Entzündung betroffen ist und sich die Entzündung kontinuierlich vom Enddarm (Rectum) bis zum Coecum ausbreitet, kann beim Morbus Crohn der gesamte Verdauungstrakt vom Mund bis zum Anus betroffen sein und die Entzündung diskontinuierlich auftreten. Die Erkrankungen verlaufen in Schüben und sind bei jedem Patienten unterschiedlich ausgeprägt. Milde Verläufe mit gelegentlichen Krankheitsschüben stehen schweren chronisch aktiven Verläufen gegenüber, in denen die Betroffenen ohne eine dauerhafte Therapie in keinen Ruhezustand (Remission) gelangen. Aber nicht nur der Darm kann von Entzündung betroffen sein, auch sogenannte extraintestinale Manifestationen sind häufig und als Komplikationen gefürchtet. Zu den Komplikationen zählen eine Entzündung der Gallenkanälchen (Primär sklero-

sierende Cholangitis), die in einer Lebertransplantation enden kann, ein Pyoderma gangraenosum, eine entzündliche, ulcerierende Veränderung der Haut, und auch schmerzhafte Hautknötchen (Erythema nodosa).

Komplizierend sind insbesondere beim Morbus Crohn die Entwicklung von Stenosen (Verengungen des Darmes, die, wenn nicht rechtzeitig durch eine anti-entzündliche Therapie oder Operation behandelt, zu einem Darmverschluss führen können) oder Fisteln (Kurzschlussverbindungen vom Darm zur Haut oder zu anderen Organen, aus denen sich Stuhl und Eiter entleert), die zu einem Abszess führen können. Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen sind auch häufig mit anderen Autoimmunerkrankungen assoziiert wie Schuppenflechte (Psoriasis), Morbus Bechterew oder rheumatoider Arthritis.

Das Risiko eines Darmkrebses ist bei nicht ausreichender Behandlung der Entzündung bei Colitis ulcerosa und beim Morbus Crohn mit Befall des Dickdarms ebenfalls erhöht.

Wie wird die Diagnose gestellt?

Die meisten Betroffenen haben einen langen Leidensweg hinter sich, da die Symptome der chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen sehr unspezifisch sind und auch für beispielsweise infektiöse Durchfallerkrankungen zutreffen. Nicht



Dr. med. T. KÜHBACHER

selten sind die Betroffenen bereits seit vielen Jahren von den Beschwerden geplagt, ohne dass eine Diagnose gestellt wurde. Wenn sich der Verdacht auf eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung verdichtet, werden Entzündungsparameter und Autoantikörper aus dem Blut bestimmt. Des Weiteren wird eine Ultraschalluntersuchung des Darmes (Duplex-Sonographie) erfolgen. Mit dieser können Entzündungen des Darmes anhand der Dicke der Darmwand und der Durchblutungsaktivität bestimmt werden. Nach wie vor, der Goldstandard der Diagnostik ist die Darmspiegelung mit der Stufenbiopsieentnahme aus allen Dickdarmbereichen und dem terminalen Ileum, dem Ende des Dünndarms. In der Darmspiegelung lässt sich die Schleimhaut des Darmes beurteilen. Diese ist bei den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen gerötet, sehr empfindlich mit teilweise spontanen Blutungen aus der Schleimhaut und tiefen Ulcerationen, Geschwüren. Mittels spezieller kernspintomographischer Untersuchungen, dem sogenannten MR Sellink, kann die Entzündungsaktivität des Dünndarms beurteilt werden.

Wie werden die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen behandelt?

Die ideale Behandlung der chronisch-entzündlichen Darmerkrankung soll zu einer Verbesserung der Lebensqualität der betroffenen Patienten führen, soll die Entzündung stoppen, die Schleimhaut des Darmes heilen und möglichst nebenwirkungsarm und dabei noch einfach in der Anwendung und kosteneffektiv sein. Dies ist in der Realität leider noch nicht absolut vorhanden, obwohl mittlerweile sehr gute Medikamente zur Therapie zur Verfügung stehen.

5-Aminosalicylate und lokale Therapie

Colitis ulcerosa: Bei Ausbreitung der Entzündung bis zur linken Flexur des Dickdarmes und mildem Verlauf ist die Therapie mit 5-Aminosalicylaten per os und eine topische, lokale Therapie mit 5-Aminosalicylat-Klysmen und Suppositorien ausreichend. Zum Erhalt einer Remissions-(Ruhe-)Phase genügt im Anschluss die Einnahme von 5-Aminosalicylaten.

Morbus Crohn: Beim Morbus Crohn können bei mildem Verlauf ebenfalls 5-Aminosalicylate eingesetzt werden.

Steroide

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn: Ist der gesamte Dickdarm von der Entzündung



Abb.: Endoskopisches Bild eines stark entzündeten Darms bei CED

TNF- α -Blocker sind eine Gruppe innovativer, biotechnologisch hergestellter Medikamente, die gezielt und lang anhaltend wirken. Sie blockieren den körpereigenen Botenstoff TNF- α , der die Darmentzündung vermittelt und aufrecht erhält. Auf diese Weise können TNF- α -Blocker sehr rasch die Symptome der Erkrankung lindern und dafür sorgen, dass die erreichte Remission erhalten bleibt. Darüber hinaus können sie bei Morbus Crohn den dauerhaften Verschluss von Fisteln bewirken. TNF- α -Blocker werden in der Regel dann eingesetzt, wenn mit den konventionellen medikamentösen Therapieoptionen keine Linderung der Symptome erreicht werden kann oder die bisherige Therapie nicht vertragen wird.

tion betroffen oder liegt eine besonders schwere Entzündung im Dick- oder Dünndarm vor, sollte eine Behandlung mit Steroiden, Cortison systemisch, d. h. per os, erfolgen.

Immunsuppressiva

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn: Wirkt das Cortison nicht (steroid-refraktär), oder ist es dem Patienten nicht möglich, das Cortison auszuschleichen (steroid-abhängig), ohne dass erneut eine Beschwerdeverschlimmerung eintritt, ist die Gabe eines Immunsuppressivums, eines Medikamentes notwendig, das das Immunsystem des Darmes unterdrückt und somit verhindert, dass Entzündungsreaktionen überwiegen. Zu diesen Medikamenten zählt Azathioprin. Es wird in einer Dosierung von 2,5 mg/kg Körpergewicht als Tablette verabreicht.

Antibiotika

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn: Darmspezifische Antibiotika wie Metronidazol oder Ciprofloxazin werden zur

anti-entzündlichen Therapie bei schweren Verläufen häufig zusätzlich verabreicht. Insbesondere beim Vorliegen von Fisteln sollte eine Therapie mit Metronidazol erfolgen.

Ernährung

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn: Spezifische Diäten gibt es nicht. Die Patienten sollten möglichst individuell austesten, welche Nahrungsmittel gut vertragen werden. Allgemein gilt, dass leicht verdauliche, ballaststoffarme Lebensmittel für den entzündeten Darm besser verdaulich sind. Auf blähende Speisen wie Kohl oder Zwiebeln sollte verzichtet werden. Viele Patienten berichten, dass Zitrusfrüchte sehr reizen.

Im akuten Schub oder bei Untergewicht ist eine Unterstützung der Ernährung durch hochkalorische Trinknahrungen, Vitamine und Spurenelemente nötig.

In Einzelfällen kann auch eine kurzfristige, vorübergehende parenterale Ernährung, d. h. Ernährung über die Vene notwendig sein, um den Darm zu schonen.

Operationen

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn: Bei Komplikationen wie Abszessen oder Stenosen ist eine Operation nicht immer unumgänglich. Ziel ist es, möglichst darm schonend und ohne großen Verlust von Darmgewebe zu operieren.

Biologika (Anti-TNF-alpha-Antikörper)

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn: Ein ganz neuer Therapieansatz wurde mit den sogenannten Biologika verfolgt. Antikörper gegen einen Entzündungsbotenstoff, das TNF-alpha, wurden gentechnisch entwickelt. Die Applikation erfolgt über die Vene (intravenös) oder subcutan, unter die Haut. Zwei TNF-alpha-Antikörper sind derzeit zur Behandlung des Morbus Crohn in Deutschland zugelassen.

Infliximab wird intravenös in einer Dosierung von 5 mg/kg Körpergewicht nach einer Induktion nach 0, 2 und 6 Wochen alle 8 Wochen verabreicht. Es handelt sich um einen sogenannten chimären, Mäus-Mensch-Antikörper, der einen Rest eines Mäuseeiweißes enthält.

Adalimumab ist ein vollständig humaner Antikörper ohne den Rest eines Mäuse-Eiweißes. Er wird subcutan nach einer Induktionsphase von 160 mg zum Zeitpunkt 0 und 80 mg nach 2 Wochen, alle 2 Wochen in einer Dosierung von 40 mg injiziert. Zur Behandlung der Colitis ulcerosa ist aktuell nur Infliximab zugelassen.

Kochen mit Bauchgefühl – Ein Kochbuch der besonderen Art

Basierend auf von Patienten eingesendeten Originalrezepten entwickelte Profikoch Holger Stromberg unter Mitwirkung der leitenden Ernährungsberaterin des Münchner Klinikums rechts der

Isar, Christine Hinsky, schmackhafte und ernährungswissenschaftlich fundierte Rezepte, die sich auch und vor allem für Menschen mit Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa eignen.



■ „Holger Stromberg: Kochen mit Bauchgefühl“ – Weitere Informationen: Abbott GmbH & Co KG, Julia Heinz Max-Planck-Ring 2 65205 Wiesbaden-Delkenheim E-Mail: julia.heinz@abbott.com

Da der Eingriff in das Immunsystem durch diese Anti-TNF-Antikörper nicht unerheblich ist, bedarf es einer gründlichen Indikationsstellung und vorbereiteten Untersuchungen, bevor ein solcher Antikörper zum Einsatz kommt.

Insbesondere Betroffene mit einem schweren, chronisch aktiven oder therapierefraktären Befund profitieren sehr von dieser Therapie. Komplikationen und Operationen können ggf. verhindert werden. Bei Patienten mit Fisteln oder ausgeprägtem Dünndarmbefall beim M. Crohn wird eine solche Antikörper-Therapie schon sehr frühzeitig empfohlen. Der Wirkungseintritt ist sehr rasch, weshalb sich diese Therapeutika auch als Brückenmedikamente bis zum Wirkungseintritt von z. B. Azathioprin eignen.

Ausblick

Zahlreiche neue Medikamente, Antikörper aber auch andere Therapieprinzipien, wie sogenannte small-Molecules, sind in der klinischen Erprobung in Studien. Eine

Heilung ist aber nach wie vor noch nicht in Sicht.

■ Dr. med. Tanja Kühbacher
Fachärztin für Gastroenterologie und Oberärztin am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel.
Vorsitzende der Stiftung Darmerkrankungen. Im Jahr 2010 Sprecherin der Arbeitsgemeinschaft Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (DACE) innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e. V.

■ Patientenbroschüre:
www.abbott-care.de



Die Stiftung Darmerkrankungen

Die Stiftung Darmerkrankungen wurde 2007 von Fachärzten für chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED) in Hamburg gegründet.

Drei große Ziele verfolgt die Stiftung Darmerkrankungen: Zum einen unterstützt die gemeinnützige Organisati-

lung innovativer Therapien auf dem Gebiet der CED finanziell sichern. Ein weiteres wichtiges Anliegen ist es, die Gesellschaft für das Krankheitsbild sowie die Alltagsschwierigkeiten der Betroffenen zu sensibilisieren. Dafür werden Medienkampagnen initiiert und unterstützt, um so zu einer Entstigmatisierung beizutragen.

Im Jahr 2010 vergibt die Stiftung Darmerkrankungen zum zweiten Mal Stipendien an junge Betroffene in Höhe von jeweils bis zu 10.000 Euro. Bewerben können sich begabte Menschen mit Morbus Crohn zwischen 18 und 35 Jahren, gleich welchen Bildungsstandes.

Die Bewerber werden um ein formloses Anschreiben unter Angabe ihrer Motivation sowie um eine Beschreibung ihres Ausbildungsvorhabens, wie das Stipendium den Bewerber in seiner Ausbildung voranbringen könnte und wofür die finanzielle Unterstützung benötigt wird, sowie um einen Kostenplan gebeten. Zu den Bewerbungsunterlagen zählen außerdem ein tabellarischer Lebenslauf und ein ausgefüllter Bewerbungsbogen, der ab dem

15.11.2009 auf der Internetseite www.stiftung-darmerkrankungen.de zum Download bereitsteht, sowie eine Bescheinigung des behandelnden Facharztes über die Morbus-Crohn-Erkrankung. Bewerbungsschluss ist der 31. März 2010.

Um ihre Ziele umsetzen zu können, ist die Stiftung Darmerkrankungen auf Spenden und Zustiftungen angewiesen. Wenn Sie die Arbeit der Stiftung unterstützen wollen, freuen wir uns über eine Spende oder Zustiftung.



Mehr Informationen zur Stiftung und das Förderprogramm:

■ Stiftung Darmerkrankungen
Lange Reihe 29, 20099 Hamburg
Telefon (Büro in Kiel): 0431.597-3630
www.stiftung-darmerkrankungen.de
info@stiftung-darmerkrankungen.de
■ Spendenkonto
Kto.-Nr. 1261 155 756
BLZ 200 505 50
Hamburger Sparkasse



© Stiftung Darmerkrankungen

on an Morbus Crohn und Colitis ulcerosa erkrankte, junge Menschen in ihrer Aus- und Weiterbildung durch die Vergabe von Stipendien. Zum anderen möchte die Stiftung langfristig die Ursachenforschung sowie die Entwick-



Lungenkrebs

Neue Optionen, wenn eine Operation unmöglich ist

Die Diagnose trifft einen wie ein Schlag: Lungenkrebs. Schuld ist häufig das Rauchen. Nun kann man die Uhr nicht mehr zurückdrehen. Wie geht es weiter? Beginnt nun eine nicht enden wollende Tortur aus Untersuchungen und quälender Therapie? Oder ist die heutige Medizin einen entscheidenden Schritt weiter? Gibt es Grund zur Hoffnung?

Lungenkrebs ist eine sehr junge Diagnose. Vor 1900 wurde diese Erkrankung – ein aus dem Lungengewebe entspringender bösartiger Tumor – ausgesprochen selten diagnostiziert. Sowohl in deutschen als auch in amerikanischen Lehrbüchern wurde nur in wenigen Einzelfällen darüber berichtet. Mit der Verbreitung der Zigarette hat sie diese Krankheit weltweit rasant verbreitet. In Deutschland stellt der Lungenkrebs die häufigste zum Tode führende Tumorerkrankung des Mannes dar, bei Frauen steht er an Platz drei (hinter Brust- und Darmkrebs).



Dr. med. J. DE ZEEUW

lich um einen bösartigen Tumor handelt und auch, welchem Gewebe der Tumor entstammt. Dies ist wichtig, denn bei einem Tumor, der in der Lunge wächst, kann es sich sowohl um einen echten Lungenkrebs als auch um die Absiedelung aus einem anderen Organ (z. B. Darmkrebs oder Nierenkrebs) handeln. Für die Auswahl der geeigneten Therapie ist dies entscheidend!

Fast immer wachsen Tumoren irgendwo im Inneren des Körpers, sind also nicht von außen sichtbar. Durch moderne Untersuchungsverfahren wie Computertomographie, Sonografie (Ultraschall) oder Magnetresonanztomografie kommen die Ärzte dem Tumor auf die Spur. Als nächstes muss versucht werden, auf möglichst schonendem Wege eine Gewebeprobe zu erhalten. Dies kann durch endoskopische Verfahren wie die Lungen Spiegelung erfolgen. Häufig ist auch eine Feinnadelpunktion erfolgreich, bei der mit Hilfe des Ultraschallgerätes oder des

Computertomografen gezielt mit einer sehr dünnen Nadel von außen durch die Haut bis in das Tumorgewebe gestochen wird. Durch verschiedene Techniken gelingt es dann, durch die Nadel Tumorzellen zu gewinnen, die unter dem Mikroskop beurteilt werden können.

Die Tumorausbreitung

Manche Tumoren sind sehr klein, wenn sie entdeckt werden. Andere sind zwar größer, dringen allerdings noch nicht in benachbarte Organe ein. Und es gibt Tumoren, die sich schon bei der erstmaligen Diagnose in angrenzende Gewebe ausgebreitet haben. Die therapeutischen Möglichkeiten variieren, je nachdem, wie ausgedehnt der Befund ist. Dabei ist auch die Frage von Bedeutung, ob der Tumor bereits Metastasen gesetzt hat. Häufig fürchten Patienten, dass es erst durch die zur Diagnose notwendigen Untersuchungen zu einer Streuung des Tumors kommt. „Wenn da erstmal Luft drankommt ...“ heißt es oft im Volksmund. Diese Befürchtung wurde in zahlreichen Untersuchungen widerlegt. Eine Ausbreitung des Tumors durch Zellen, die bei der Probegewinnung gelöst werden, findet nicht statt. Eine Ausnahme stellt dabei ein seltener Tumor des Rippenfelles, das sogenannte Pleuramesotheliom dar. Doch auch dabei ist keine wirkliche Aussaat des Tumors zu beobachten, vielmehr breitet dieser sich entlang der Einstichstelle aus – dies wird bei der Therapie berücksichtigt.

Was für Tumorarten gibt es?

Grundsätzlich muss zunächst geklärt werden, ob es sich bei dem Tumor, der in der Lunge gefunden wird, um eine Tochtergeschwulst aus einem anderen befallenen Organ handelt oder ob tatsächlich das Lungengewebe den Ursprung der Krebserkrankung darstellt. Ist dies der Fall, so wird durch weitere feingewebliche Untersuchungen und spezielle Färbemethoden ermittelt, um welchen Tumortyp es sich handelt. Dabei werden zwei verschiedene Tumorarten unterschieden: der kleinzellige und der nicht-kleinzellige Lungenkrebs. Beide unterscheiden sich zum einen durch das Zellbild, zum anderen durch die therapeutischen Möglichkeiten und letztlich auch durch die damit verbundene Lebenserwartung nach Diagnosestellung.

Kleinzelliger Lungenkrebs

Bei etwa jedem fünften Fall von Lungenkrebs handelt es sich um einen klein-

Wie gelangt man zur Diagnose?

Um die Diagnose einer Krebserkrankung sicher stellen zu können, ist eine feingewebliche Untersuchung erforderlich. Dabei wird eine nur wenige Millimeter große Probe des erkrankten Gewebes durch den Pathologen unter dem Mikroskop beurteilt. So kann festgestellt werden, ob es sich tatsäch-

zelligen Tumor. Das besondere Merkmal dieses Tumortyps ist die frühzeitige Ausbreitung von Tochtergeschwülsten besonders in die Nebennieren und das Gehirn. Diesem Ausbreitungsmuster trägt man bei der Therapie des Tumors Rechnung: Nur bei sehr kleinen Tumoren ist eine Operation mit chirurgischer Entfernung des Tumors erfolgversprechend. In der Regel wird eine Therapie gewählt, die gegen Tumorzellen im gesamten Körper gerichtet ist, man spricht dann von systemischer Therapie. Dabei kommen vorzugsweise Zytostatika, zum Einsatz. Diese werden über die Vene verabreicht, verteilen sich über den Blutkreislauf im Körper und erreichen so nahezu jedes Organ. Zusätzlich kann eine Bestrahlung befallener Organe, vor allem des Gehirns, sinnvoll sein. Durch die gezielte Strahlentherapie kann Tumorgewebe zerstört werden. Allerdings bedeuten sowohl Chemotherapie als auch Strahlentherapie nicht, dass wirklich alle Tumorzellen abgetötet werden können, man geht vielmehr vom Ziel der Lebensverlängerung mit guter Lebensqualität aus.

Therapie des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses

Chirurgische Therapie

Ist der Tumor klein, sind die übrigen Organe tumorfrei und keine oder nur nahegelegene Lymphknoten befallen, so besteht die Aussicht, den Tumor durch eine Operation restlos aus dem Körper zu entfernen. Dieses Vorgehen ist derzeit der einzige Weg, eine mögliche vollständige Heilung zu erreichen. Man kann also von Glück sagen, wenn ein Lungentumor so frühzeitig erkannt wird, dass die Operation möglich ist. Wichtig ist neben der Ausbreitung des Tumors auch, wie gesund die Lungen unabhängig von der Tumorerkrankung sind. Es müssen häufig größere Lungenanteile entfernt werden, um wirklich alle Tumorzellen zu erfassen und dabei muss sichergestellt sein, dass der Betroffene mit dem verbleibenden Lungengewebe genügend Luft bekommt. Neben den Untersuchungen, die das Ausmaß der reinen Tumorerkrankung erfassen, sind also auch Untersuchungen erforderlich, die Auskunft über die Funktion der Lunge geben. Passt alles, so steht einer Operation und damit einer möglichen Heilung

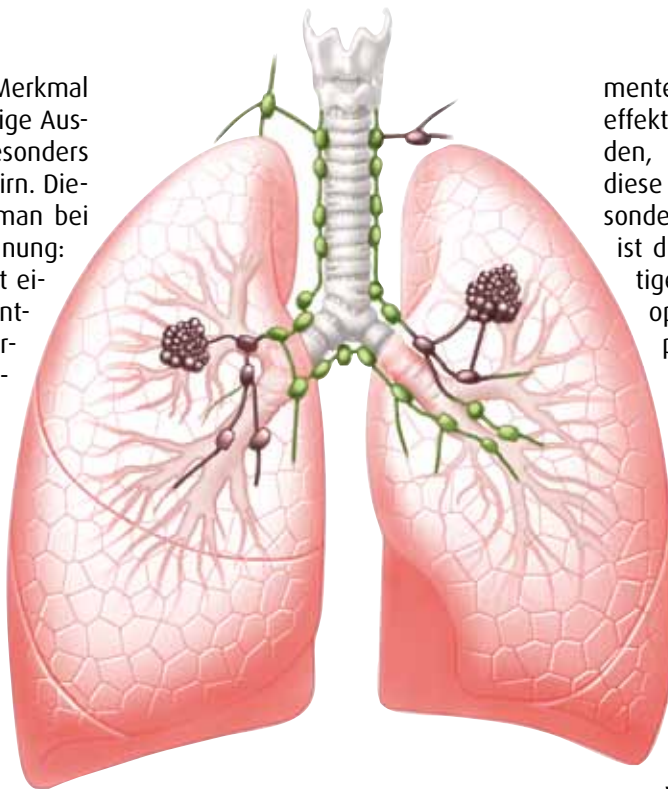


Abb. Lungentumoren im rechten und linken Lungenflügel mit regionären Lymphknoten-Metastasen

nichts im Wege. In vielen Fällen wird zur Sicherstellung der Operationserfolges anschließend zusätzlich eine Chemotherapie oder Bestrahlung durchgeführt.

Chemotherapie

Werden Zytostatika (Zytostatika) eingesetzt, um den Lungenkrebs zu behandeln, so wird dies als Chemotherapie bezeichnet. Diese Medikamente werden in der Regel als Infusion über die Vene verabreicht. Dabei kombiniert man häufig zwei Substanzen, deren Wirkmechanismen sich ergänzen und zusammen einen stärkeren Therapieeffekt haben. Der größte Vorteil dieser Therapie liegt darin, dass tatsächlich der gesamte Körper mit dem Medikament erreicht wird und so Tumorzellen in unterschiedlichen Regionen abgetötet werden können. Gleichzeitig ergibt sich daraus auch der größte Nachteil dieser Therapie: Auch gesundes Gewebe wird angegriffen. Da sich die gegen den Krebs aktiven Substanzen gegen jedes Gewebe richten, dessen Zellen sich häufig und schnell teilen, werden gerade Haarwurzeln, Knochenmark und Schleimhäute besonders in Mitleidenschaft gezogen. Die entsprechenden Auswirkungen kennt jeder: Haarausfall, Blutbildveränderungen, Entzündungen der Schleimhäute, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Übelkeit. Zwar ist durch die Auswahl moderner Zytostatika und wirksame begleitende Medika-

mente eine Verbesserung der Nebeneffekte der Chemotherapie erreicht worden, gänzlich unterdrücken kann man diese allerdings nicht – dies gilt insbesondere für Haare und Blutbild. Dennoch ist durch die Chemotherapie ein wichtiger Therapieeffekt zu erreichen: Bei operablen Tumoren kann der Therapieerfolg – und damit die Heilung – mit einer höheren Wahrscheinlichkeit erreicht werden. Bei inoperablen Befunden ist eine Verbesserung der Tumorsymptome und damit der Lebensqualität zu erreichen und in gewissem Umfang auch ein längeres Leben.

Strahlentherapie

Neben der medikamentösen Therapie können Tumorzellen auch durch die Anwendung ionisierender Strahlen abgetötet werden. Dabei werden nach sorgfältiger Planung mit Hilfe eines Linearbeschleunigers Gammastrahlen auf das Tumorgewebe gelenkt. Dies geschieht heute in komplexen Prozeduren, die sicherstellen, dass der Krebs der größtmöglichen Strahlendosis ausgesetzt wird und gleichzeitig gesundes, umliegendes Gewebe geschont wird. Geeignet ist die Strahlentherapie bei örtlich begrenzten Befunden, denn sie kann nicht gleichzeitig den gesamten Körper abdecken. Das Verfahren wird oft in Kombination mit einer Chemotherapie angewandt. Besteht aufgrund einer Tumorabsiedelung in einen Knochen die Gefahr, dass dieser bricht, kann auch hier die Strahlentherapie eingesetzt werden. Schließlich ist das Verfahren geeignet, Tumorschmerzen in betroffenen Regionen zu lindern, so dass weniger Schmerzmittel – die häufig mit unerwünschten Nebenwirkungen behaftet sind – eingesetzt werden müssen.

Keine Operation – keine Hoffnung?

Es klang früher wie ein Todesurteil: inoperabler Befund. Lange Jahre bedeutete dies, dass zwar noch mit Bestrahlung und Chemotherapie behandelt werden konnte, die Lebenserwartung betrug dennoch nur wenige Monate. Denn ohne Operation gibt es keine Möglichkeit, einen Tumor restlos aus dem Körper zu entfernen. Da eine Krebstherapie auch immer mit erheblichen Nebenwirkungen verknüpft war und oftmals zahlreiche Krankenhausaufenthalte mit sich brachte, war es immer eine Frage der Abwägung, was man für die Verlän-

gerung der Lebenszeit auf sich nehmen wollte und konnte. Entscheiden sich Patient und Arzt in dem Wissen, dass eine Heilung nicht möglich ist, für eine Behandlung des Tumors, so spricht man von palliativer Therapie. Sollen dagegen nur Symptome wie Luftnot, Schmerz, Schlafstörungen oder Depression behandelt werden, ohne dass eine Therapie des eigentlichen Tumors erfolgt, so nennen wir diese Vorgehensweise „best supportive care“ – auch dieser Weg ist erlaubt und ermöglicht trotz der Diagnose Lungenkrebs eine gewisse Lebensqualität.

In die Therapie inoperabler Tumoren ist allerdings in letzter Zeit Bewegung gekommen: Neue Wirkstoffe ermöglichen die gezielte Behandlung des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses und zeigen Erfolge, die vor wenigen Jahren noch für unmöglich gehalten wurden.

Gezielte Zerstörung des Tumorgewebes

Das Wirkprinzip herkömmlicher Chemotherapeutika richtete sich gegen alle

Gewebe im menschlichen Körper, die sich schnell teilen. Neu ist ein therapeutischer Ansatz, der gezielt vor allem Tumorzellen angreift. Dabei wird in der Zelle ein Signalweg blockiert, der beim Wachstum des Tumors eine entscheidende Rolle spielt: der Rezeptor für den epidermalen Wachstumsfaktor (abgekürzt EGFR). Dieser gibt den Tumorzellen das Signal, sich zu vermehren. Wird dieser Weg blockiert, so wird der Tumor in seinem Wachstum gehemmt.

Personalisierte Therapie

Nicht jedes Medikament wirkt bei allen Betroffenen gleich gut, dieses Prinzip ist in der Medizin bekannt, jeder hat diese Erfahrung schon einmal im Alltag gemacht. Gerade in der Tumorthherapie möchte man allerdings möglichst früh wissen, ob ein Medikament auch wirklich wirksam ist. Bereits seit einiger Zeit hat man deshalb versucht, durch Tests an entnommenem Tumorgewebe herauszufinden, ob bestimmte Medikamente den Tumor wirksam bekämpfen können. Die unterschiedlichen Metho-

den, das Ansprechen auf die Therapie bereits vor Gabe des Medikamentes vorherzusagen, waren allerdings größtenteils erfolglos. Erstmals ist nun bei der Therapie mit Medikamenten, die den Signalweg des EGFR blockieren, die Möglichkeit gegeben, vor der Anwendung der Substanz deren Wirksamkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit vorherzusagen. Menschen, bei denen eine bestimmte Mutation des Rezeptors im Tumorgewebe nachweisbar ist, profitieren mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit von diesem Medikament. Bei etwa jedem 10. Patienten mit nicht-kleinzelligem Lungenkrebs ist dies der Fall.

Informationen

■ **Dr. med. Justus de Zeeuw**
Chefarzt der Inneren Abteilung –
Pneumologie
St. Josef Krankenhaus Haan GmbH
Robert-Koch-Str. 16
42781 Haan (Rheinl.)
Tel. 02129.929-2280 (Sekretariat)
Fax 02129.929-2080
■ www.k-plus.de

Pressemitteilung | Das informative Webportal

Jedes Jahr erkranken in Deutschland fast 50.000 Menschen neu an Lungenkrebs – Tendenz steigend. Damit ist Lungenkrebs in Deutschland die dritthäufigste Krebserkrankung nach Darm- und Prostatakrebs. Unter den Krebssterbefällen nimmt Lungenkrebs in Deutschland sogar den ersten Platz ein!

Doch noch immer herrscht auf Seiten der Bevölkerung wenig Wissen über die Funktionsweise der Lunge, dieses lebenswichtigen Organs, sowie über die Risiken ihrer Erkrankung. Aktive und innovative Aufklärung ist gefragt. Denn auch für Lungenkrebs gilt – je früher der Krebs diagnostiziert wird, umso größer sind die Chancen einer Heilung.

Informationen, Beratung und Aufklärung finden Betroffene und auch deren Angehörige unter www.Lungenkrebs.de. Ein interaktiver Wegweiser führt den Besucher schrittweise von Diagnostik über Therapieformen bis hin zur Nachsorge. Neben medizinischem Hintergrundwissen, welches patientengerecht und verständlich nachzulesen ist, stehen Experten für eine individuelle Beratung zur Verfügung. Erfahrungen zeigen, dass das Verständnis für medizinische Zusammenhänge größer ist,

wenn es anhand von Bildern und Modellen erklärt wird. AstraZeneca ist seit langem auf dem Gebiet der Onkologie tätig und hat die Notwendigkeit einer gezielten und ansprechenden Aufklärung erkannt und 2009 ein überdimensionales Lungenmodell bauen lassen, das unter www.Lungenkrebs.de zum besseren Verständnis vorgestellt wird.

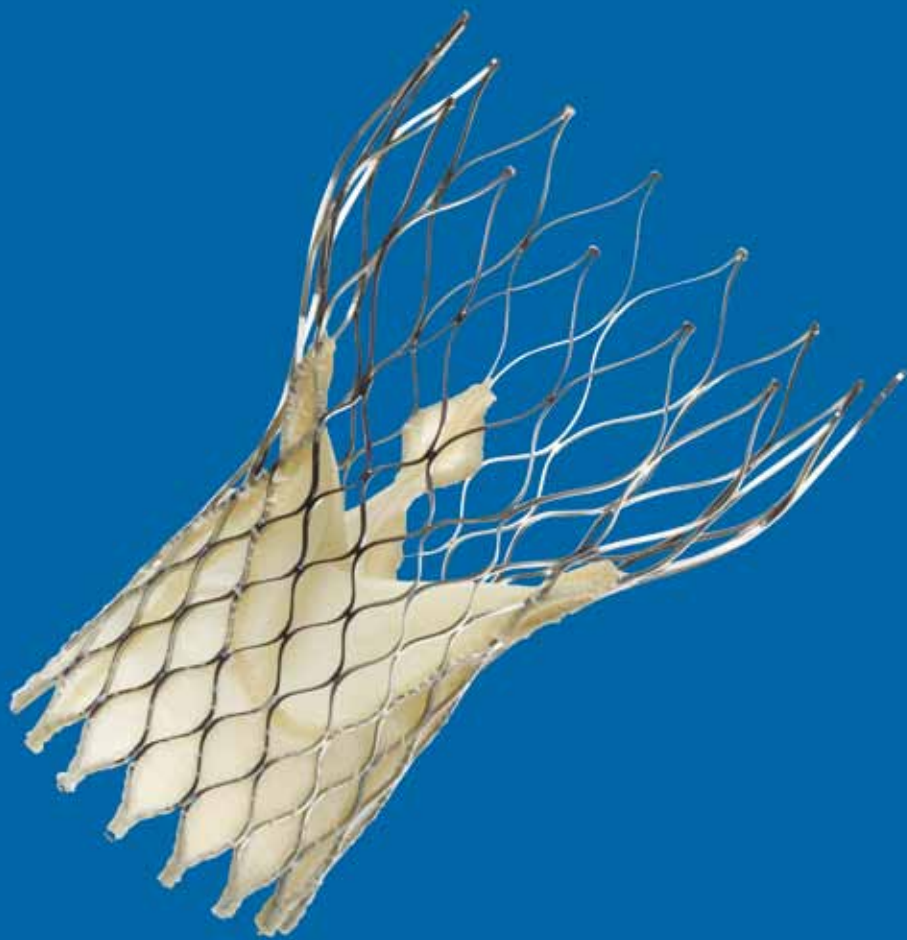
Unter wissenschaftlicher Leitung von Professor Dr. Dienemann, Professor Dr. Herth und Professor Dr. Thomas – alle von der Thoraxklinik am Universitätsklinikum Heidelberg – und unter praktischer Umsetzung durch den Diplomedesigner Rainer Zöllner entstand ein Lungenmodell von beeindruckender Größe von 1,02 Meter Tiefe, 3,50 Metern Breite und 3 Metern Höhe, welches auf dieser Website zur Ansicht zur Verfügung steht. www.Lungenkrebs.de – nicht nur für Betroffene, sondern auch für deren Angehörige. Alles Wissenswerte,



wie Checklisten für den Arztbesuch, Lexika, Kontaktadressen von Selbsthilfegruppen, nützliche Links und Informationsmaterialien, sind auf dieser informativen Internetseite zu finden.

■ www.Lungenkrebs.de

Mit freundlicher Unterstützung der AstraZeneca GmbH, Wedel
AZIB-IRE-6808/09



Verbunden mit dem Älterwerden der Bevölkerung steigt auch die Zahl der Klappenerkrankungen, insbesondere die der hochgradigen Aortenklappenverengungen. Patienten mit einer solchen Verengung, einer sogenannten Aortenklappenstenose, leiden an zunehmender Atemnot, Schmerzen hinter dem Brustbein, deutlicher Abnahme der Leistungsfähigkeit und niedrigem Blutdruck bis hin zu plötzlichen Ohnmachtsattacken. Einzige Möglichkeit: Die Klappe muss ersetzt werden.

Chance für ältere Menschen und Risikopatienten

Bisherige Standardtherapie der Aortenklappenstenose ist der operative Aortenklappenersatz am stillgelegten Herzen unter Vollnarkose, Durchtrennung des Brustbeines und Anschluss der Herz-Lungen-Maschine. Für ältere Patienten mit zumeist altersbedingten gravierenden Begleiterkrankungen ist dieses operative Vorgehen jedoch mit einem deutlich höheren Risiko zu versterben, verbunden, so dass bei mehr als 30 % der Patienten mit symptomatischer Aortenstenose ein operativer Eingriff abgelehnt wird. Dies führte in den letzten Jahren dazu, weniger belastende Behandlungsalternativen, wie den kathetergestützten Aortenklappenersatz, zu entwickeln.

An der Uniklinik Heidelberg erfolgen seit 2008 die spezialisierten kathetergestützten Eingriffe bei Patienten mit hochgradigen Aortenstenosen in enger Kooperation zwischen der Klinik für Kardiologie und Angiologie (Ärztlicher Direktor, Prof. Dr. med. Hugo A. Katus), der Klinik für Herz-, Thorax-, und Transplantationschirurgie (Leitung Prof. Dr. med. Matthias Karck) sowie der Klinik für Anästhesie (Leitender Oberarzt PD Dr. med. Andreas Walther).

Neue Therapie-Alternative zum operativen Klappenersatz

Die kathetergestützte Herzklappenimplantation bei hochgradiger Aortenstenose



Dr. med. U. KRUMSDORF



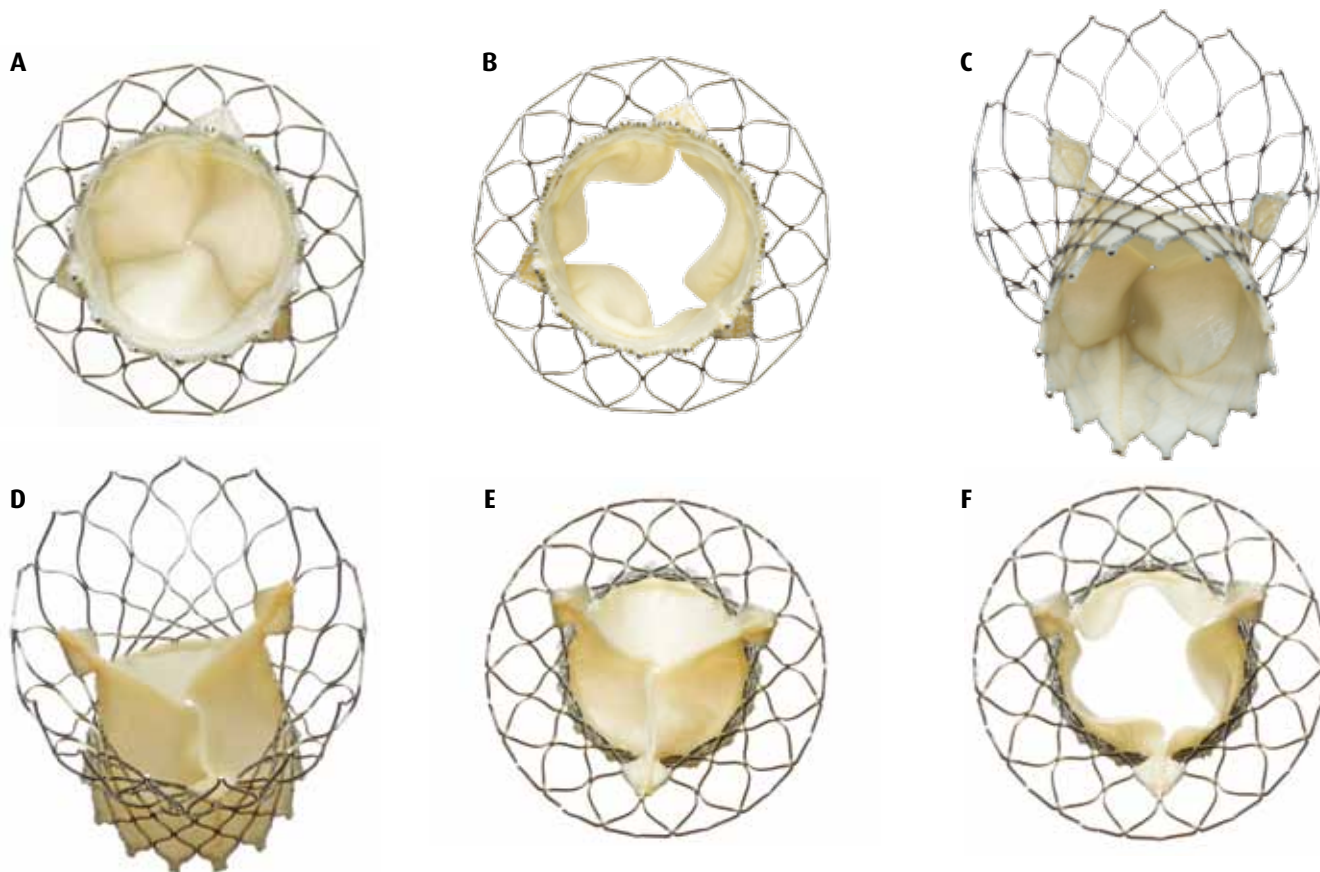
PD Dr. med. W. ROTTBAUER



PD Dr. med. R. BEKEREDJIAN



Prof. Dr. med. H. A. KATUS



A-F: CoreValve™ Herzklappe im geöffneten und geschlossenen Zustand.

Die Herzklappe

Die Herzklappe CoreValve™ der Firma Medtronic besteht aus einem trichterförmigen 5 cm langen Drahtgeflecht (Nitinol), welches in seinem unteren Anteil eine Bioklappe aus Schweineperikard trägt. Das extrem verformbare und flexible Material macht eine Zusammenfaltung der Herzklappe in einem Katheter mit 6 mm im Durchmesser möglich.

Voruntersuchungen

Neben den regulären Untersuchungen vor Aortenklappenersatz wird bei Patienten, die für eine kathetergestützte Klappenimplantation vorgesehen sind, eine Computertomographie des Herzens und der Beckenarterien durchgeführt. Aus diesen Daten kann die genaue Größe des körpereigenen Aortenklappenrings bestimmt werden, um die richtige Prothesengröße zu wählen.

Weiterhin werden die arteriellen Gefäße bezüglich Durchmesser, Verlauf und Verkalkungsgrad beurteilt, um den optimalen Zugangsweg für die Klappenimplantation festzulegen. Eine zusätzliche Ultraschalluntersuchung, wie eine

transthorakale oder transösophageale Echokardiographie, ergänzt diese Informationen.

Der Eingriff

Nach Kanülierung der Leistenarterie wird ein Draht bis zur linken Herzkammer über die erkrankte Klappe eingeführt. Hierüber wird ein mit Kontrastmittelgemisch befüllter Ballon geschoben. Dieser wird mit hohem Druck aufgeblasen und so die verengte Klappe geweitet und vorgedehnt.

In einer speziellen Kunststoffröhre verankert und zusammengefaltet, wird die neue Herzklappe unter Röntgensicht in die linke Herzkammer vorgeführt und im Bereich der körpereigenen Klappe positioniert. Dabei werden die Taschensegel der verengten Klappe gegen die Aortenwand gedrängt. Vollständig entfaltet, wird die neue Herzklappe vom Katheter abgekoppelt. Die Klappenimplantation erfolgt am schlagenden Herzen in örtlicher Betäubung bei Bewusstsein des Patienten.

Die Eingriffsdauer (Zeit von der Kanülierung bis zum Verschluss der Leistenarterie) beträgt im Durchschnitt 35 Minuten.

Neue Hoffnung auch für bereits operierte Patienten mit defekten Bioprothesen

Bisher wurden mit dem kathetergestützten Verfahren nur Patienten mit Aortenklappenverengungen versorgt. Es gibt allerdings auch Patienten, die in ihrer Krankengeschichte vor einigen Jahren bereits eine biologische Aortenklappenprothese durch eine konventionelle Operation erhalten haben. Diese besitzt nur eine begrenzte Lebensdauer und kann im Laufe der Jahre zu stärkerer Undichtigkeit führen oder wieder verengen. Eine erneute Operation ist dann oftmals sehr riskant und wird häufig abgelehnt.

Erstmals Klappen-Undichtigkeit per Katheter ohne Operation behandelt

An der Universitätsklinik Heidelberg wurden in diesem Jahr erstmals auch Herzklappenprothesen über den Katheter in stark undichte, meist Jahre zuvor chirurgisch eingebaute Bio-Klappen implantiert. Zum jetzigen Zeitpunkt wurde dieser Spezial Eingriff eine, sogenannte „Klappen-in-Klappen-Implantation“ weltweit nur in wenigen Zentren durchgeführt und setzt einen großen Erfah-

rungsschatz auf dem Gebiet der kathetergestützten Klappenimplantation voraus.

Ist nach der Klappenimplantation eine medikamentöse Therapie mit Marcumar nötig?

Nein. Ausreichend ist die lebenslange Blutverdünnung mit 100 mg ASS pro Tag. Außerdem erfolgt zusätzlich die Gabe von 75 mg Clopidogrel pro Tag für einen beschränkten Zeitraum von sechs Monaten.

Fazit und Ausblick

Das kathetergestützte Verfahren stellt für Risikopatienten mit hochgradiger symptomatischer Aortenstenose eine attraktive, weniger invasive Behandlungsmöglichkeit dar. Es können mit dieser neuen Methode nicht nur Patienten mit hochgradigen Verengungen der Aortenklappe behandelt werden, sondern auch bereits voroperierte Patienten mit defekten undichten biologischen Herzklappen.

Auf diese Weise kann den Patienten ohne Operation am offenen Herzen



Die neue Herzklappe kann in einer 6 mm dicken Kunststoffröhre (Katheter) zusammengefasst und über die Leistenarterie zum Herzen geschoben werden.

geholfen werden. Die Patienten können oft bereits nach wenigen Tagen beschwerdefrei nach Hause entlassen werden.

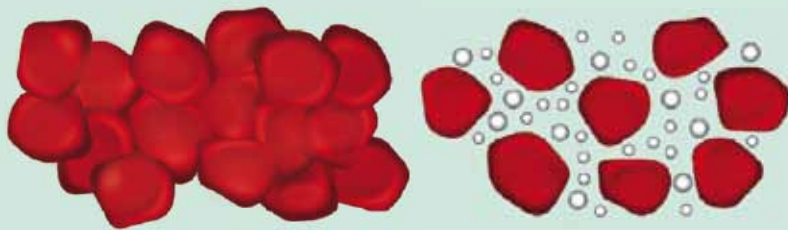
Informationen

- **PD Dr. med. Wolfgang Rottbauer**
Leitender Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Leiter des Aortenklappenprogramms
Tel. 06221.56-38851
Wolfgang.Rottbauer@med.uni-heidelberg.de
- **PD Dr. med. Raffi Bekerredjian**
Tel. 06221.56-39097
Raffi.Bekerredjian@med.uni-heidelberg.de
- **Dr. med. Ulrike Krumdorf**
Tel. 06221.56-38730
Ulrike.Krumdorf@med.uni-heidelberg.de
- **Prof. Dr. med. Hugo A. Katus**
Abt. für Kardiologie, Angiologie und Pulmologie, Medizinische Universitätsklinik Heidelberg
Tel. 06221.56-0
- **www.klinikum.uni-heidelberg.de**
- **Medtronic GmbH**
Transcatheter Valves (TCV)
Earl-Bakken-Platz 1
40670 Meerbusch
Tel. 02159.8149-0
www.medtronic.de

Das Klappenteam Heidelberg – Hintere Reihe von rechts nach links: PD Dr. med. Wolfgang Rottbauer (Leitender Oberarzt-Kardiologie), PD Dr. med. Klaus Kallenbach (Oberarzt Herz- und Thoraxchirurgie), Dr. med. Sven Pleger (Assistenzarzt-Kardiologie). Vordere Reihe von rechts nach links: PD Dr. med. Raffi Bekerredjian (Oberarzt-Kardiologie), Sabrina Koch (Technische Assistentin), Dr. med. Ulrike Krumdorf (Assistenzärztin-Kardiologie), Dr. med. Derliz Mereles (Funktionsoberarzt-Echokardiographie).



Der Wirkstoff Acetylsalicylsäure Schutz für Herz und Hirn



Etwa 12 Millionen Deutsche zwischen 35 und 65 Jahren tragen ein hohes Herzinfarktrisiko, jährlich erleiden fast 300.000 einen Herzinfarkt, 200.000 einen Schlaganfall. Zu den wichtigsten vorbeugenden Maßnahmen zählt die Einnahme des niedrig dosierten Wirkstoffs Acetylsalicylsäure. Sie ist für die Prävention eines wiederholten Herz- oder Hirninfarkts (Sekundärprophylaxe) bei Männern und Frauen in Deutschland seit 1993 zugelassen und gilt inzwischen als Goldstandard. Erforscht wird noch die Anwendung zur Vorbeugung eines ersten kardiovaskulären Ereignisses (Primärprophylaxe). Nach den Therapieleitlinien der American Heart Association ist diese bei Erwachsenen sinnvoll, bei denen ein mehr als 10-%iges kardiovaskuläres Risiko innerhalb der nächsten zehn Jahre besteht.

Überwältigende Datenlage bei Sekundärprophylaxe

Die erste Veröffentlichung zur blutplättchenhemmenden Wirkung (Thrombozytenaggregationshemmung) der Acetylsalicylsäure stammt aus dem Jahr 1956 vom amerikanischen Arzt Lawrence Craven. Doch erst als 1971 der Wirkmechanismus des Wirkstoffs aufgeklärt wurde, erforschten Wissenschaftler systematisch seine kardiovaskuläre Wirkung. Ende der 80er Jahre zeigte eine Metaanalyse von 25 randomisierten klinischen Studien zur kardiovaskulären Sekundärprävention des Herzinfarktes, dass Acetylsalicylsäure das Risiko nicht tödlicher Herzinfarkte und Schlaganfälle um 30 % senken kann. Spätere Studien mit ähnlicher Fragestellung haben diese Erkenntnisse bestätigt. In der ersten Metaanalyse der Antiplatelet Trialists' Collaboration von 174 plazebo-kontrollierten klinischen Studien zeigte sich eine 34-%ige Risikoreduktion für nicht tödliche Herzinfarkte und eine 25-%ige Risikoreduktion für nicht tödliche Schlaganfälle in der Sekundärprävention. In einer weiteren Metaanalyse wurden insgesamt 287 Studien mit insgesamt 135.000 Patienten ausgewertet, darunter 194 randomisierte Vergleichsuntersuchungen mit antithrombotischer Therapie, Placebo oder keiner Medikati-

on. Das Ergebnis: Im Vergleich zu Placebo reduziert Acetylsalicylsäure das Risiko für einen nicht tödlichen Herzinfarkt um 28 % und das Risiko eines nicht tödlichen Schlaganfalls um 25 %. Die in Deutschland bevorzugt verordnete Dosis für die Sekundärprophylaxe ist 100 mg täglich.

Verträgliche Langzeittherapie

Einen besonderen Vorteil bieten die magensaftresistenten Formulierungen der Acetylsalicylsäure. Diese sorgen dafür, dass der Wirkstoff erst nach der Magenpassage im Dünndarm freigesetzt und resorbiert wird. Eine zweijährige prospektive epidemiologische Beobachtungsstudie hat die gute Verträglichkeit unter Alltagsbedingungen in der Langzeittherapie bestätigt.

Lebensretter bei akutem Herzinfarkt

Der Wirkstoff wirkt nicht nur vorbeugend, sondern auch bei akutem Herzinfarkt. Den Durchbruch für diese Erkenntnis brachte 1988 die „Second International Study of Infarct Survival“ (ISIS-2) mit mehr als 17.000 Herzinfarktpatienten. Sie zeigte, dass Acetylsalicylsäure die Sterblichkeitsrate bei Patienten mit akutem Herzinfarkt in den ersten fünf Wochen um 23 % senkt und das Risiko für nicht-tödliche Reinfarkte und Schlaganfälle um 50 % verringert.

Datenlage zur Primärprophylaxe

In mehr als 30 Ländern ist die kardiovaskuläre Primärprävention mit niedrig dosierter Acetylsalicylsäure bereits gängige Praxis. Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) empfiehlt in ihren Leitlinien die Einnahme zur Primärprävention bei Patienten mit hohem kardiovaskulären Risiko. Dazu gehören beispielsweise Diabetiker. Die aktuellen Empfehlungen basieren auf einer Metaanalyse von fünf bedeutenden, weltweiten Studien, die gezeigt haben, dass Acetylsalicylsäure das Risiko eines ersten Herzinfarktes um 32 % mindern kann.

In der Women's Health Study wurde der Blick auf das andere Geschlecht gerichtet. 40.000 Frauen ab einem Alter von 45 wurden zehn Jahre lang im Hinblick auf

die Vorbeugung eines ersten Infarkts oder Schlaganfalls beobachtet. Dabei sank die Gefahr, einen ersten Schlaganfall zu erleiden, für Frauen über 45 Jahre, die jeden zweiten Tag 100 mg Acetylsalicylsäure einnahmen, signifikant um 17 %. Bei Frauen über 65 Jahren sank außerdem auch das Risiko, einen ersten Herzinfarkt zu erleiden, signifikant um 34 %.

Eine weitere große Studie richtete ihr Augemerke auf Frauen und den Einfluss der Acetylsalicylsäure zur Verminderung des Sterblichkeitsrisikos. Die Nurses Health Study – eine prospektive Beobachtungsstudie des Massachusetts General Hospital und der Harvard Medical School in Boston – untersuchte 80.000 Krankenschwestern über einen Zeitraum von über 20 Jahren, die zu Studienbeginn 1976 weder an einer kardiovaskulären Erkrankung noch an Krebs litten. Bei jeder Untersuchung wurde erfasst, ob und in welcher Dosis sie regelmäßig den Wirkstoff einnahmen. Bei Frauen, die dies regelmäßig in niedriger bis mittlerer Dosierung taten, verringerte sich das Gesamtsterblichkeitsrisiko um 25 % gegenüber den Frauen, die Acetylsalicylsäure nie regelmäßig einnahmen. Die kardiovaskuläre Sterblichkeit sank um 38 % und das Risiko einer tödlichen Krebserkrankung um 12 %.

Acetylsalicylsäure verhindert das Verklumpen der Blutplättchen

Die kardiovaskuläre Wirkung der Acetylsalicylsäure beruht auf der Hemmung von Thromboxan – einer körpereigenen hormonähnlichen Substanz, die das Zusammenklumpen der Blutplättchen (Thrombozytenaggregation) bewirkt. Der Wirkstoff verhindert das Verklumpen der Blutplättchen dauerhaft, das heißt für deren gesamte Lebenszeit. Da die Lebensdauer eines Blutplättchens auf acht bis zehn Tage beschränkt ist und ständig neue Blutplättchen gebildet werden, muss der Wirkstoff für einen dauerhaften Effekt täglich eingenommen werden.

Informationen

■ www.bayervital.de

■ www.aspirin.de



ASPIRIN[®] PROTECT



Wenn Ihr Herz besonderen Schutz braucht:

Fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker!

Aspirin[®] protect 100 mg Wirkstoff: Acetylsalicylsäure **Anwendungsgebiete:** Bei instabiler Angina pectoris (Herzschmerzen aufgrund von Durchblutungsstörungen in den Herzkranzgefäßen) – als Teil der Standardtherapie; bei akutem Herzinfarkt – als Teil der Standardtherapie; zur Vorbeugung eines weiteren Herzinfarktes nach erstem Herzinfarkt (zur Reinfarktprophylaxe); nach Operationen oder anderen Eingriffen an arteriellen Blutgefäßen (nach arteriellen gefäßchirurgischen oder interventionellen Eingriffen, z.B. nach aortokoronarem Venen-Bypass [ACVB], bei perkutaner transluminaler koronarer Angioplastie [PTCA]); zur Vorbeugung von vorübergehender Mangel durchblutung im Gehirn (TIA: transitorisch ischämische Attacken) und Hirninfarkten, nachdem Vorläuferstadien (z.B. vorübergehende Lähmungserscheinungen im Gesicht oder der Armmuskulatur oder vorübergehender Sehverlust) aufgetreten sind. **Hinweise:** Aspirin[®] protect 100 mg eignet sich nicht zur Behandlung von Schmerzzuständen. Aspirin[®] protect 100 mg soll längere Zeit oder in höheren Dosen nicht ohne Befragen des Arztes eingenommen werden. **Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.** Bayer Vital GmbH, D-51368 Leverkusen Stand: 08/2009



Bayer HealthCare
Bayer Vital