

Forum Sanitas

Das informative Medizinmagazin

4. Ausgabe 2008



Kinderdialyse



Diabetische Retinopathie
Studienergebnisse



Multiple Sklerose
und Schmerz



Interstitielle Cystitis

**Chronische Entzündung
ohne nachweisbare Erreger**



03 Kinderdialyse

Kinderdialyse in Deutschland,

Prof. Dr. med. B. Hoppe



06 Blutungsneigung

Blutungsneigung in der Schwanger-

schaft, PD Dr. med. Chr. Sucker,

PD Dr. med. R. Zotz



09 Rauchen

Endlich Nichtraucher! Therapie-

konzepte, Dr. med. J. de Zeeuw



12 Parkinson

Moderne Parkinsontherapie,

Möglichkeiten und Grenzen,

Dr. med. D. Woitalla



15 Augenheilkunde

Neuartige Früherkennung durch

Augenuntersuchung ohne

Pupillenerweiterung,

Dr. med. M. und M. Wienhues



18 Augenheilkunde

Diabetische Augenerkrankung

(diabetische Retinopathie). Wie

Sehminderung heute verhindert

werden kann, Dr. med. G. Spital



21 Heimbeatmung (REMEO®)

Häusliche Beatmung. Eine Chance

bei schwerer Lungenerkrankung,

Prof. Dr. med. M. Pfeifer



24 Multiple Sklerose (MS)

Schmerzprobleme bei Multipler

Sklerose, Dr. med. Chr. Gerhard



27 Interstitielle Cystitis (IC)

Interstitielle Cystitis (IC). Wenn die

Harnblase chronisch schmerzt,

PD Dr. med. W. Vahlensieck



30 Bakterielle Harnwegsinfekte

Immer wieder Harnwegsinfekte

und Antibiotika – es geht auch

anders, Dr. med. U. Hohenfellner



33 Erektile Dysfunktion (ED)

Neue Studienergebnisse zur erek-

tilen Dysfunktion. PDE-5-Hemmer

bei Bedarf – sicher und wirksam,

auch nach Prostatektomie – mit

Vardenafil, Prof. Dr. med. Th. Klotz

Editorial

Liebe Leser, hinter dem medizinischen Fachbegriff der „Interstitiellen Cystitis“ verbirgt sich eine chronische, nicht bakterielle und schwer zu therapierende Form der Blasenentzündung ohne konkreten Nachweis eines spezifischen Erregers. Die potentiellen Ursachen dieser quälenden Erkrankung des Uro-Genitaltraktes werden bis dato noch immer kontrovers diskutiert. Die sogenannte „IC“ hat wenig mit einer herkömmlichen, meist bakteriellen Blaseninfektion gemein, die mittels moderner Diagnostik und therapeutischem Einsatz von Antibiotika zuverlässig und effektiv zu behandeln ist. Einige Wissenschaftler vermuten eine zugrunde liegende Virusinfektion, die laborteknisch nicht so einfach zu belegen ist. Untersuchungen auf Viren sind schwierig und aufwändig. Die Diagnostik ist ausschließlich mittels PCR-Technik möglich. Quälende Begleitsymptome machen den Betroffenen das Leben schwer ... letzter Ausweg scheint für viele Patienten die operative Entfernung der Harnblase zu sein. Therapeutisch dringend notwendige Medikamente werden von den gesetzlichen Kassen oftmals weder übernommen noch teilweise erstattet.

Das Prinzip der versicherungsrechtlichen Solidargemeinschaft ist diesbezüglich wie auch in vielerlei anderer Hinsicht grundsätzlich in seiner Struktur und auch der ethischen Beurteilung von Sinnhaftigkeit und Gerechtigkeit sicherlich zu hinterfragen. Viele unverschuldet schwer Erkrankte fallen durch die Maschen des „sozialen Netzes“ – hilfreiche Arzneimittel müssen häufig privat finanziert werden. Neue Medikamente, die den Patienten hoffen lassen, sind in der Regel kostenintensiv. Die forschende Pharmaindustrie investiert Millionen in die Entwicklung gezielter Therapeutika für unterschiedliche Erkrankungen. Jahrelange wissenschaftliche Forschungsprojekte und Studien müssen finanziert und gefördert werden – diese Kosten finden sich verständlicherweise letztendlich in der Endverbraucher-Preiskalkulation eines jeden Medikaments wieder. Medizinische Wirkstoffe, deren Patentschutz abgelaufen ist – sogenannte „Generika“ – können folglich wesentlich günstiger an den Patienten abgegeben werden.

Abschließend bleibt nur die Hoffnung auf medizinisch/wissenschaftliche Fortschritte in Diagnostik und Therapie und vielleicht eine grundlegende und für alle Versicherten gerechte Novellierung bzw. Sanierung des allgemeingültigen Solidaritätsprinzips.

Birgit Reckendorf, Chefredakteurin



Abo-Service
Forum Sanitas – das informative
Medizinmagazin kann für
EUR 3,50 abonniert werden.
 Bitte wenden Sie sich an:
Bonifatius GmbH,
Abonnenten-Service, Karl Wegener
 Tel. 05251.153220
 Fax 05251.153104
 E-Mail: karl.wegener@bonifatius.de

Impressum

Forum Sanitas –
 das informative Medizinmagazin
 erscheint alle drei Monate
 Verteilte Auflage: 20.000 Ex.

Herausgeber

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

Verlagsleitung

Birgit Reckendorf

Redaktionelle Leitung

Birgit Reckendorf

Redaktionelle Mitarbeit

Prof. Dr. med. B. Hoppe, Dr. med. J. de Zeeuw,
 Dr. med. Ch. Gerhard, Dr. med. U. Hohenfellner,
 Prof. Dr. med. Th. Klotz, Prof. Dr. med.
 M. Pfeifer, Nina Reckendorf, Prof. Dr. med.
 G. Spital, Dr. med. Ch. Sucker, Dr. med.
 W. Vahlensieck, Dres. med. M. und
 M. Wienhues, Dr. med. D. Woitalla,
 Dr. med. R. Zotz

Bildredaktion

Claudia Schmidt

Grafische Gestaltung & Layout

Lektoratsservice Claudia Schmidt
mailbox@lektoratsservice.de

Art Director

Claudia Schmidt

Webdesign

Michael Wientzek

Druck

Bonifatius, Druck/Buch/Verlag, Paderborn

Bezug/Verteilung

Lesezirkel – Leserkreis Daheim, Düsseldorf
 Abonnenten-Service Bonifatius GmbH

Copyright

Verlag für PR und Printmedien,
 Birgit Reckendorf. Nachdrucke und
 Vervielfältigungen jedweder Art sind –
 auch lediglich auszugsweise – nur
 mit Genehmigung der Chefredaktion
 oder des 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.

Prof. Dr. med. Bernd Hoppe, Leiter der Kindernephrologie, Universitätsklinik Köln, und Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation (KFH)

Es ist Mittwoch, ein Tag im Oktober und Marcel kommt mit seiner Mutter zur Blutwäsche ins Kinderdialysezentrum der Universitäts-Kinderklinik Köln und des Kuratoriums für Dialyse und Nierentransplantation (KFH). Vier Stunden Dialyse liegen jetzt vor ihm. Dreimal die Woche kommt Marcel mit neun anderen Kindern und Jugendlichen, die teilweise weite Anreisen haben, zur Blutwäsche ins Kinderdialysezentrum. Dreimal die Woche lange Nachmittage an der Maschine, anstatt mit Freunden die Freizeit zu verbringen. Direkt nach der Schule geht es mit dem Taxi zum Zentrum und abends müde wieder nach Hause. Dreimal die Woche viel Zeit, die sinnvoll verbracht werden sollte!

Ca. 150-200 Kinder sind in Deutschland dialysepflichtig. Die meisten der Kinder haben eine chronische, meist angeborene Nierenerkrankung, etwa eine Harnwegsmisbildung (zu Infekten prädisponierend) oder eine Nierenfehlbildung. Weitere angeborene Erkrankungen sind z. B. Zystennieren oder das Alport-Syndrom, auch wenn diese sich teilweise erst viel später bemerkbar machen. Zudem gibt es die verschiedensten erworbenen Krankheiten, die zu einem chronischen Nierenversagen führen können, wobei die Ursache für die schwere Erkrankung in vielen Fällen unbekannt ist. Bei einem Teil der erworbenen Nierenerkrankungen besteht ein starker Eiweißverlust im Urin (nephrotisches Syndrom). Meist dauert es Monate bis Jahre, bis die Nierenschädigung so weit fortgeschritten ist, dass eine Dialysebehandlung erforderlich wird. Es gibt aber auch Nierenerkrankungen, die ganz plötzlich auftreten und rasch einen ungünstigen Verlauf nehmen können (z. B. das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS) oder aber die rapid progressive Glomerulonephritis bei Purpura Schoelein-Henoch Erkrankung. Aber, ganz im Gegensatz zu den erwachsenen Patienten ist der Diabetes mellitus kein Grund für ein chronisches Nierenversagen im Kindesalter.



Prof. Dr. med. Bernd HOPPE



Sport während der Hämodialyse

Kinderdialyse in Deutschland Status Quo und innovative Ideen zur Betreuung dialysepflichtiger Kinder und Jugendlicher

Was geschieht, wenn die Nieren den Dienst versagen?

Bis die Nierenfunktion auf die Hälfte der Norm abgesunken ist, spüren die Kinder nichts davon, und auch die Blutwerte bleiben fast im „normalen Bereich“. Eine beginnende Nierenerkrankung wird häufig gar nicht bemerkt. Man sagt: Der Mensch hat eine Reserve von 50 % oder, anders ausgedrückt, er kann auf eine der beiden Nieren verzichten. Daher genügt es auch bei der Nierentransplantation, nur eine Niere zu verpflanzen.

Eine Einschränkung der Nierenfunktionsstörung zeigt sich meist nicht (nur) durch eine verminderte Urinprodukti-

on. Weitere bestimmende Zeichen sind z. B. ein hoher Blutdruck, eine Blutarut (es fehlt von der Niere produziertes blutbildendes Hormon), Müdigkeit und Schwäche, ein schlechter Mundgeruch (wegen der hohen Blutkonzentration an Schlackenstoffen) und viele andere Symptome mehr. In vielen Fällen kommt die Nierenfunktionseinschränkung aber so plötzlich, dass ganz extreme Veränderungen der Blutnierenwerte und des Blutdrucks zu bemerken sind.

Welche Nierenersatztherapien stehen dann zur Verfügung?

Hämodialyse – Bei der Hämodialyse = Blutwäsche wird über eine künstliche

Niere (Filter) das Blut von Schadstoffen gereinigt und überschüssige Salz- und Wasseranteile werden entzogen (die bei gesunder Niere im Urin ausgeschieden werden). Um überhaupt eine Hämodialyse durchführen zu können, muss dem Patienten ein Gefäßzugang gelegt werden (z. B. ein großlumiger Dialysekatheter), oder es wird operativ eine sogenannte Dialysefistel angelegt, d. h. z. B. eine Unterarmvene an eine Arterie angeschlossen. Das arterielle Blut fließt nun in Richtung des geringsten Widerstandes direkt durch die Vene zurück, die Vene schwillt dadurch stark an, wird deutlich sichtbar und kann so besser punktiert werden.

Der wichtigste Bestandteil der künstlichen Niere ist der Filter. Das Blut des Patienten wird durch feinste Hohlfasern im Filter gepumpt, die von der Dialyseflüssigkeit (Waschwasser) umspült werden. Die sehr dünne Membran dieser Hohlfasern (Kapillaren) ist halbdurchlässig und trennt das Blut vom Dialysat. Aufgrund der Halbdurchlässigkeit der trennenden Membran können schädliche Substanzen aus dem Blut durch feine Poren in der Membran in das Dialysat übertreten aber nicht umgekehrt. Die ins Dialysat übergetretenen Schadstoffe werden weggespült, das Blut wird also außerhalb des Körpers gereinigt. Die Blutreinigung (Hämodialyse) wird im Allgemeinen dreimal pro Woche während 4-5 Stunden durchgeführt. Während dieser Zeit ist der Patient an die künstliche Niere angeschlossen. Er kann aber gleichwohl lesen, spielen, basteln, malen, Schulaufgaben erledigen, essen, Musik hören oder am Computer arbeiten. Natürlich sei erwähnt, dass auch ein Hämodialysepatient in Urlaub fahren kann, dies muss nur gut geplant werden und am Urlaubsort sollte eine Kinderdialyse zur Verfügung stehen.

Die Blutreinigung ist zwar sehr effizient, da sie sich jedoch nur auf einige Stunden pro Woche beschränkt, ist die effektive Leistung im Vergleich zur gesunden Niere knapp. Gesunde Nieren arbeiten ja 168 Stunden in der Woche. Ideal wäre die tägliche Durchführung der Hämodialyse. Dies ist sowohl aus praktischen Gründen (Reisezeiten, Schulausfall) als auch aus finanziellen Gründen (Kosten einer Dialyse) nicht möglich. Allerdings gibt es in einzelnen Zentren auch für Kinder und Jugendliche die Möglichkeit der Heimhämodialyse oder der nächtlichen Hämodialyse im Zentrum mit dann längeren Dialysezeiten.

Zwischen den Dialysen kommt es zu einem Anstieg der harnpflichtigen Sub-

Dialyse Nierenersatzverfahren, Blutreinigungsverfahren. Behandlungsmethode zur Entfernung von harnpflichtigen Substanzen, anderen Stoffwechselprodukten und Wasser, z. B. Peritonealdialyse oder Hämodialyse.

Dialyselösung Medizinisch reines, keimfreies Wasser mit einem Zusatz von verschiedenen Mineralien, Puffersubstanzen und Zucker.

APD Automatische Peritonealdialyse. Verfahren, bei dem der Austausch der Dialyselösung nachts während des Schlafs automatisch mit Hilfe einer Maschine erfolgt.

CAPD Kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse. Verfahren zur Blutreinigung, bei dem Wasser und Stoffwechselgifte über das Bauchfell entfernt werden. Zur Entgiftung wechselt der Patient in der Regel 3- bis 5-mal am Tag zu Hause die Dialyselösung über den Peritonealdialysekatheter.

CCPD Kontinuierliche zyklische Peritonealdialyse. Ein spezielles Verfahren der APD, bei dem nachts einige Wechsel mit Hilfe einer Maschine durchgeführt werden und tagsüber Dialyselösung in der Bauchhöhle verbleibt.

Hämodialyse Blutreinigungsverfahren außerhalb des Körpers, Entgiftung des Blutes in einem synthetischen Filter.

IPD Intermittierende (zeitweise) Peritonealdialyse. Dieses Verfahren wird in einem Dialysezentrum durchgeführt.

NIPD Nächtliche intermittierende Peritonealdialyse. Verfahren, bei dem der Wechsel des Dialysats nachts von einer Maschine gesteuert erfolgt. Die Bauchhöhle verbleibt tagsüber leer.

Quelle: Patientenbroschüre „Fresenius Medical Care“

stanzen im Blut sowie zu einer Zunahme des Körperwassers, sofern nur noch wenig oder überhaupt kein Urin produziert wird. Hier ist zu erwähnen, dass die Kinder oft eine strenge Diät (Kaliumarm, Phosphatarm, Proteinarm) einhalten müssen. Zudem ist ihre Trinkmenge rationiert. Wenn diätetische Maßregeln nicht eingehalten werden oder aber eine zu hohe Flüssigkeitszufuhr zu einer starken Gewichtszunahme zwischen den Dialysen geführt hat, kann der Entzug von Wasser und Schadstoffen während der Dialyse zu Übelkeit, Kopfschmerzen oder Schwindel führen. Die meisten Patienten haben aber kaum Beschwerden.

Bauchfelldialyse – Die Bauchfelldialyse ist eine der Hämodialyse gleichwertige Nierenersatztherapie. Bei ihrer Durchführung wird eine sterile (keimfreie), spezielle Lösung über einen Schlauch (Tenckhoff-Katheter) in den Bauchraum eingeführt, verbleibt dort eine bestimmte Zeit und wird dann in einen Beutel abgepumpt und wieder durch eine neue Lösung

ersetzt, so dass sich ständig Flüssigkeit in der Bauchhöhle befindet. Dabei werden durch Diffusionsvorgänge harnpflichtige Substanzen und überschüssiges Wasser aus dem Körper entfernt. Das Bauchfell, das eine äußerst gut durchblutete und großflächige Membran ist, dient dabei als „Filter“. Es gibt grundsätzlich zwei Formen der Bauchfelldialyse, die chronisch ambulante Bauchfelldialyse (CAPD), bei der der Patient z. B. 4 x am Tag die Dialyselösung im Bauch wechselt, oder aber die nächtlich intermittierende Bauchfelldialyse, hier übernimmt eine Maschine nachts die Wechsel der Dialyseflüssigkeit (NIPD), während das Kind schläft. Natürlich gibt es auch Kombinationen dieser beiden Dialysearten, z. B. als chronisch zyklische Bauchfelldialyse mit Bauchfüllung über Tag und NIPD über Nacht (CCPD).

Was sind nun die Vorteile der Bauchfelldialyse? Die Kinder bleiben körperlich aktiver und treiben mehr Sport, da sie einfach mehr Freizeit behalten. Die Ferien stellen kein großes Problem dar, da das gesamte Verbrauchsmaterial und auch die PD-Maschinen mit an den Ferienort genommen werden kann. Die Kinder kommen in der Regel nur alle vier Wochen zu uns zur ambulanten Kontrolle in die Klinik. Diätische Einschränkungen sind nicht unbedingt nötig, jedenfalls sind die Kinder im Essen und Trinken nicht so eingeschränkt wie bei der Hämodialyse, da ja kontinuierlich dialysiert wird. Eine Ausnahme stellen hier ganz kleine Kinder dar. Medikamente müssen aber natürlich ebenfalls eingenommen werden. Hauptkomplikation der Bauchfelldialyse ist die Bauchfellentzündung, die bei kleinen Patienten auch durchaus einen medizinischen Notfall darstellen kann und die ganz selten auch einmal dazu führen kann, dass eine solche Dialyse nicht mehr durchführbar ist.

Welche Dialyse für welchen Patienten?

Für kleine Kinder sowie für solche, die weit entfernt von einem Dialysezentrum wohnen, ist die Bauchfelldialyse sicher eine gute Behandlungsmethode. Sie stellt aber sehr hohe Anforderungen an die Familien, meistens an die Mütter, die in der Regel die Bauchfelldialyse durchführen.

Ein Wechsel der Dialysemodalität ist meistens durchaus möglich. Nicht in Frage kommt die Bauchfelldialyse, wenn Verwachsungen in der Bauchhöhle von früheren Operationen bestehen oder wenn das Bauchfell aus einem anderen Grund nicht mehr intakt ist (z. B. nach rezidivierenden Bauchfellentzündungen).

Automatische Peritonealdialyse – Hilfe bei Nierenversagen schon bei Kleinstkindern

Wenn Kinder mit Nierenversagen zur Welt kommen, besteht Lebensgefahr, da ihr Körper alleine nicht in der Lage ist, sich von stoffwechselbedingten Giftstoffen zu befreien. Es gilt die Phase zu überbrücken, bis das Kind genügend Körpergewicht für eine Transplantation hat, die in der Regel für das Alter von ca. 4-6 Jahren angestrebt wird. Bis dahin muss die fehlende Nierenfunktion mithilfe von Dialyseverfahren ersetzt werden. Hier bietet sich aufgrund des geringen Blutvolumens insbesondere die Peritonealdialyse als kindgerechtes Blutwäscheverfahren an.

Nachdem das Bauchfell, das sogenannte Peritoneum, in der Klinik von der Schwester mittels Handwechseln mit dem PD-Paed System auf ein gewisses Maß an Füllvolumen vorbereitet wird, wird der kleine Patient auf eine automatische Variante der Peritonealdialyse, der sogenannten APD, umgestellt. Dies geschieht mit dem sleep-safe, einem Gerät, auch „Cycler“ genannt, welches die Dialysatwechsel nun automatisch vornimmt. Die APD-Behandlung wird bei Kindern in der Regel über Nacht durchgeführt, so dass das Kind – und auch die Eltern – tagsüber einem fast normalen

Leben nachgehen kann. Nach einer intensiven Schulung der Eltern in der Klinik, werden die Kinder mit „ihrem“ sleep-safe nach Hause entlassen. Mit dabei ist auch die Patientenkarte, auf der der Arzt zuvor die Behandlung genau festgelegt hat.

**Fresenius Medical Care
Deutschland GmbH
Heimtherapie / Peritonealdialyse
Else-Kröner-Str. 1
D-61352 Bad Homburg
www.fmc-ag.de
www.fresenius.de**

Vor allem jugendliche Patienten sind es aber oft, die keinen Fremdkörper (Katheter) über eine längere Zeitspanne in ihrem Körper akzeptieren wollen. Es ist daher sehr wichtig, sich mit den möglichen Behandlungsarten bereits frühzeitig vertraut zu machen, sofern dies vom Nierenleiden her möglich ist.

Hämodialysezeit = vertane Zeit?

Die Zeit an der künstlichen Niere sollte für die Kinder und Jugendlichen immer möglichst sinnvoll gestaltet werden. Wertvolle Hilfe leisten dabei die Dialyseschwwestern und -pfleger, eine Sozialarbeiterin sowie Lehrer und ein Psychologe. Eine solche Betreuung ist seitens der Dialyserichtlinien vorgeschrieben. Die jungen Menschen müssen sich ja noch entwickeln und sie brauchen Unterstützung, damit ihnen in Schule oder Ausbildung keine Nachteile entstehen. Die Möglichkeiten sind beinahe unbegrenzt: So kann auch am Computer gelernt oder im Internet gesurft werden. Es werden Hausaufgaben gemacht, Bilder gemalt, die Klinikclowns kommen zu Besuch. Und wir bemühen uns um eine Rundumbetreuung, meint, wir helfen auch in Schul- oder Ausbildungsfragen. Gemeinsam mit dem KfH bieten wir aber auch spezielle die Nierentransplantation vorbereitende interaktive Computerprogramme (OTIS) an und nutzen auch deren Programm „Erwachsen werden“ intensiv um gerade unsere Jugendlichen adäquat auf ihr Leben als alleinverantwortliche Erwachsene vorzubereiten.

Zu erwähnen ist hier auch das Pilotprojekt psychosoziale Qualitätssicherung in der Kinderdialyse. Hier soll durch integrative psychosoziale Betreuung und Testung aufgezeigt werden, dass eine positive

Entwicklung für unsere Patienten erreicht werden kann. In Köln haben wir zudem zwei neue Programme für die nierenkranken Patienten eingeführt: Sport während der Dialyse und Produktion eines internetbasierten Fernsehprogramms durch die Dialysepatienten (mehr Informationen unter www.nephro.tv).

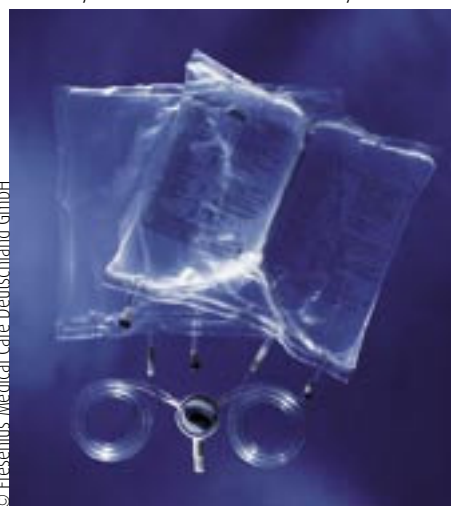
Glücklicherweise helfen uns bei all den Aktivitäten auf der Kinderdialyse aber auch Vereine, wie z. B. die **Renniere** e. V. (www.renniere.de). Die **Renniere** setzt sich zum Ziel, chronisch dialysepflichtigen Kindern und Jugendlichen die Zeit an der Dialyse so effektiv wie nur eben möglich zu gestalten. Viele Aktivitäten haben wir mit der **Renniere** schon gemeinsam durchgeführt, sei es ein Sportcamp für chronisch nierenkranke Kinder und deren gesunden Freunden und Geschwistern (in Zusammenarbeit und auf dem Gelände der Deutschen Sporthochschule in Köln) oder aber die Marathonstaffeln mit derselben Gruppe gesunder und kranker Kinder und Jugendlicher, die wir seit 1999 re-

gelmäßig gemeinsam nicht nur in unserer Umgebung anbieten.

Nierentransplantation

Alle Dialysepatienten sollten möglichst frühzeitig zur Nierentransplantation angemeldet werden. Manch ein Patient „hat Glück“ und erhält eine Lebendspende von einem seiner Eltern oder nahen Verwandten. Die meisten Kinder und Jugendliche warten aber gemeinsam mit den vielen Tausend erwachsenen Dialysepatienten auf den erlösenden Anruf für eine Fremdspende. Trotz eines Kinderbonus liegt die Wartezeit im Durchschnitt in Deutschland in der Zwischenzeit bei 2 Jahren oder mehr. Definitiv zu viel für einen Menschen, der sich noch entwickeln soll, der noch wächst, zur Schule geht oder eine Ausbildung macht. Dies ist in anderen Ländern anders, so z. B. in Frankreich, Spanien, den USA, wo die Wartezeit zwischen 4-6 Monaten liegt. Hier sollte auch in Deutschland unbedingt ein Umdenken stattfinden. „**Kinder zuerst**“ würde ich zumindest aus Sicht des Kindernephrologen sagen. Denn trotz einer optimalen Betreuung während und zwischen den Dialysezeiten führt eine Nierentransplantation viel eher zu einer Normalisierung des täglichen Lebens und eröffnet damit für jeden einzelnen Patienten wieder mehr Chancen auf eine alters entsprechende Entwicklung.

Beutelsystem bei der Bauchfelldialyse



© Fresenius Medical Care Deutschland GmbH

■ www.KfH-dialyse.de
■ Uniklinik Köln, Kindernephrologie,
OA Prof. Dr. med. Bernd Hoppe
Kerpener Str. 62, 50937 Köln
■ **Renniere** e. V., Christiane Wicht-Stieber,
Rheinbrohler Weg 35, 40489 Düsseldorf
Tel. 0211.9401, www.renniere.de



Blutungsneigung in der Schwangerschaft

**PD Dr. med. Christoph Sucker, Berlin,
PD Dr. med. Rainer B. Zotz,
Düsseldorf**

Blutungskomplikationen in der Schwangerschaft sind eine häufige Ursache der Müttersterblichkeit. Gemäß den im Jahre 2007 veröffentlichten Daten über die Müttersterblichkeit in Bayern von 1983-2006 waren Blutungskomplikationen nach thromboembolischen Krankheitsbildern sogar die zweithäufigste Ursache für Todesfälle im Zusammenhang mit einer Schwangerschaft. Zwar ist die Gesamtsterblichkeit bezo-

gen auf 100.000 Lebendgeborene in den Jahren 2001-2006 (5,3/100.000) verglichen mit den Jahren 1983-1988 (11,3/100.000) deutlich rückläufig gewesen und hat sich mehr als halbiert, allerdings ist der Anteil der Blutungskomplikationen an den Todesfällen in der Schwan-



PD Dr. med. Christoph Sucker



PD Dr. med. Rainer ZOTZ

gerschaft seit Jahrzehnten unverändert und liegt etwa bei 20 %.

In jedem Schwangerschaftsdrittel (Trimenon) gibt es verschiedene Hauptursachen für gynäkologische Blutungen. Im 1. Trimenon (1.-3. Schwangerschaftsmonat) stehen den harmlosen Schmierblutungen, die in bis zu 25 % der Schwangerschaften beobachtet werden, (drohende) Fehlgeburten (Aborte), Schwangerschaftsentartungen (Blasenmolen) und Eileiterschwangerschaften gegenüber. Im 2. und 3. Trimenon (ab 4. Schwangerschaftsmonat) sind vorzeitige Ablösung des Mutterkuchens von der Gebärmutterwand (Plazentalösung) und fehlgelagerte Plazenta (Placenta praevia) die häufigsten lokalen Ursachen. Blutungen können auch unabhängig von der Schwangerschaft auftreten, so beispielsweise durch Polypen am Muttermund, Entzündungen und Hämorrhoiden. Prinzipiell sollten Blutungen in der Schwangerschaft stets ernst genommen und einer gynäkologischen Abklärung zugeführt werden.

Wie häufig Gerinnungsdefekte verantwortlich für Blutungen im Rahmen der Schwangerschaft sind, ist derzeit

nicht genau bekannt. Allerdings ist gut bekannt, dass Patientinnen mit angeborenen oder erworbenen Gerinnungsstörungen in der Schwangerschaft eine vermehrte Blutungsneigung aufweisen können und durch Blutungskomplikationen gefährdet sind. Unter den angeborenen Gerinnungsstörungen sind insbesondere das von-Willebrand-Syndrom, die Konduktorinnenschaft für Hämophilie, der Faktor XI-Mangel, der Faktor XIII-Mangel und Plättchenfunktionsstörungen mit abnormen Blutungen in der Schwangerschaft in Verbindung gebracht worden.

Von besonderer Bedeutung ist das von-Willebrand-Syndrom. Es handelt sich mit einer Prävalenz von bis zu 1 % in der Allgemeinbevölkerung um den häufigsten angeborenen Gerinnungsdefekt, in Deutschland sind schätzungsweise bis zu 800.000 Personen betroffen. Aufgrund der Schwäche der Routine-Gerinnungsdiagnostik ist die Zahl unerkannter Fälle, also die Dunkelziffer, sehr hoch.

In einer großen Auswertung aus den Vereinigten Staaten von Amerika von 4.067 Schwangerschaften bei Frauen mit von-Willebrand-Syndrom während Schwangerschaft und Entbindung zeigte sich im Vergleich mit gerinnungsnormalen Frauen ein zehnfach gesteigertes Risiko für antepartale Blutungen sowie ein etwa zweifach gesteigertes Risiko für postpartale Blutungen. Dies spiegelte sich auch in einer etwa fünffach gesteigerten Transfusionsrate wider. Die Sterblichkeit der Frauen mit von-Willebrand-Syndrom in der Schwangerschaft

war verglichen mit Gerinnungsgesunden fünfmal höher (JAMES AH et al., 2007).

Auch Frauen, die Überträgerinnen der Bluterkrankheit (Hämophilie) sind, weisen ein gesteigertes Blutungsrisiko in der Schwangerschaft auf. So fand sich in einer Studie von insgesamt 90 Schwangerschaften bei 53 Überträgerinnen der Hämophilie eine hohe Rate postpartaler Blutungen von 21 % (CHI C et al., 2007). Auch andere Mangelzustände von Gerinnungsfaktoren, insbesondere der seltene Faktor XI- und Faktor XIII-Mangel, können zu Blutungskomplikationen in der Schwangerschaft führen. Der Faktor XIII-Mangel geht überdies mit einer erhöhten Rate von Fehlgeburten einher.

Neben Verminderung oder Funktionsstörung von Gerinnungsfaktoren, sogenannten plasmatischen Gerinnungsstörungen, können auch angeborene Verminderung (Thrombozytopenie) oder Funktionsstörung der Blutplättchen (Thrombozytopathie) zu einer Blutungsneigung in der Schwangerschaft führen. Diese Krankheitsbilder sind jedoch insgesamt sehr selten. Bei diesen Erkrankungen, wie beispielsweise der sehr seltenen Thrombasthenie Glanzmann, wurde eine Blutungsneigung im Rahmen der Schwangerschaft beschrieben.

Neben den zuvor erwähnten erblichen (hereditären) Gerinnungsdefekten können in einer Schwangerschaft auch verschiedene erworbene Gerinnungsdefekte auftreten und zu einer gesteigerten Blutungsneigung führen. Besonders relevant sind hierbei die Schwangerschafts-bedingte Verminderung der Blut-

plättchen und die erworbene Hemmkörper-Hämophilie.

Verminderungen der Blutplättchen im Rahmen der Schwangerschaft haben zahlreiche verschiedene Ursachen: Häufigste Ursache ist die zumeist harmlose Schwangerschaft-Thrombozytopenie (Gestationsthrombozytopenie), die nahezu ausnahmslos im letzten Schwangerschaftsdrittel auftritt, selten ausgeprägt ist und kaum zu einer Blutungsneigung führt; die Gestationsthrombozytopenie ist wohl hauptsächlich durch eine Verdünnung der Thrombozyten bei erhöhtem Plasmavolumen bedingt. Demgegenüber kann die Autoimmunthrombozytopenie (idiopathisch-thrombozytopenische Purpura) in der Schwangerschaft, die durch gegen Blutplättchenmerkmale gerichtete Antikörper bedingt ist, zu einer deutlichen Verminderung der Blutplättchen führen und somit eine ausgeprägte Blutungsneigung bedingen. Im Unterschied zu Gestationsthrombozytopenie tritt die Autoimmunthrombozytopenie nicht nur im letzten Trimenon, sondern häufig auch bereits früher in der Schwangerschaft auf. Neugeborene betroffener Mütter können ebenfalls eine relevante Verminderung der Blutplättchen und eine Blutungsneigung aufweisen, was bei der Entbindung zu berücksichtigen ist.

Eine lebensbedrohliche Blutungsneigung im Rahmen der Schwangerschaft kann durch die erworbene Hemmkörper-Hämophilie bedingt sein. Diese sehr seltene Erkrankung, die im Zusammenhang mit der Schwangerschaft zumeist nach Entbindung auftritt, ist durch Antikörper gegen Gerinnungsfaktoren, insbesondere Gerinnungsfaktor VIII, bedingt. Es kommt zu einer ausgeprägten Verminderung der Faktor VIII-Aktivität und hierdurch zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Blutstillung. Tödliche Verläufe sind beschrieben.

Fazit

Zahlreiche angeborene und erworbene Gerinnungsstörungen können zu einer gesteigerten Blutungsneigung in der Schwangerschaft führen. Da diese Gerinnungsstörungen häufig durch die üblichen Routine-Gerinnungsuntersuchungen nicht nachweisbar sind, sollte bei Auftreten von Blutungen an einen zugrundeliegenden Gerinnungsdefekt gedacht und die betroffene Patientin in einer Schwerpunktpraxis für Gerinnungsstörung oder einem Gerinnungszentrum vorgestellt werden.



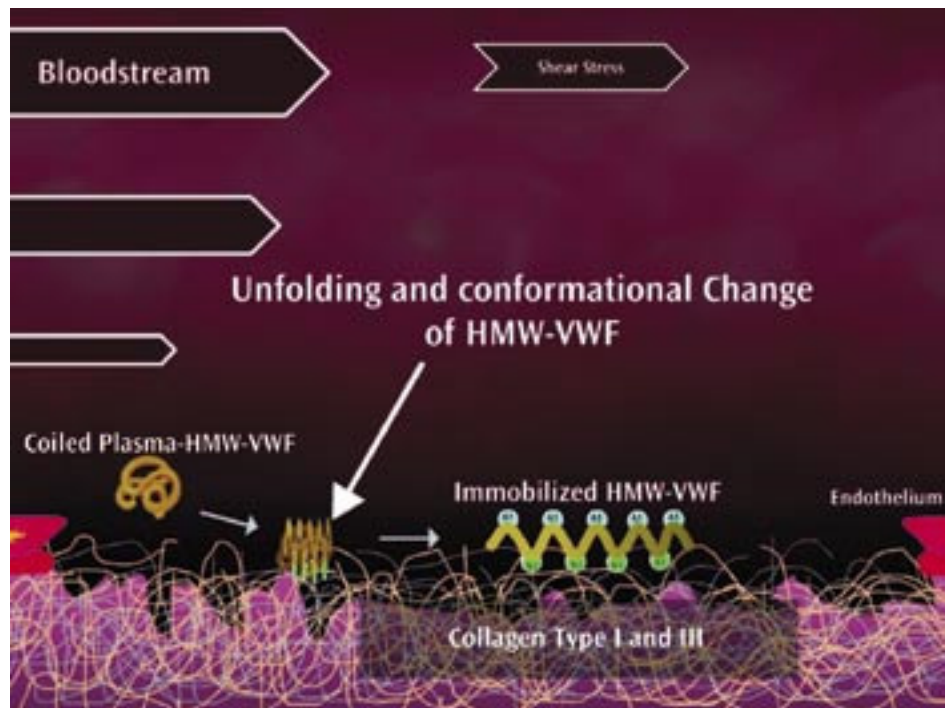
Insbesondere sollte eine weiterführende Abklärung in einer geeigneten Einrichtung in folgenden Fällen erfolgen

1. vor der Schwangerschaft:

- ungewöhnliche Blutungsneigung der Patientin im Alltag (Neigung zu blauen Flecken (Hämatomneigung), wiederholtes Nasenbluten ohne lokale Ursache, gesteigerte Regelblutung ohne lokale Ursache) sowie Blutungskomplikationen bei operativen und zahnärztlichen Eingriffen und bei Verletzungen
- auffällige Familiengeschichte (Familienanamnese) hinsichtlich einer gesteigerten Blutungsneigung
- auffällige Routinegerinnungsdiagnostik (verminderte Blutplättchenzahl, verlängerte aPTT, verminderter Quickwert, u. a.)

2. in der Schwangerschaft sowie während und nach Entbindung

- ungewöhnliche Blutungsneigung der Patientin in der Schwangerschaft sowie während und nach der Entbindung
- auffällige Routinegerinnungsdiagnostik (verminderte Blutplättchenzahl, verlängerte aPTT, verminderter Quickwert, u. a.)



Wirkmechanismus des von-Willebrand-Faktors (nach Reininger): Das Anbinden an das Kollagen der verletzten Aderwand leitet die Blutstillung ein.

Informationen

■ Priv.-Doz. Dr. med. Christoph Sucker
LaboMed Gerinnungszentrum Berlin
Tauentzienstrasse 7 b/c, 10789 Berlin
Telefon: 030.2128088-0
Telefax 030.2128088-11
E-Mail: sucker@labomed.de

■ Priv.-Doz. Dr. med. Rainer B. Zotz
Praxis für Hämostaseologie und Transfusionsmedizin
Immermannstr. 65a, 40210 Düsseldorf
Tel. 0211.175466-0
Fax 0211.175466-22
E-Mail: zotz@hemo-stasis.de

■ Deutsche Hämophiliegesellschaft
Sektion von Willebrand
Alexandra Eichert-Naumann
Kiebitzweg 11 c, 65719 Hofheim
Tel. 06192.39486
E-Mail: S.Eichert@t-online.de
Bei der Sektion „von Willebrand“ können Sie Infobroschüren anfordern.

■ Interessengemeinschaft Hämophiler (IGH)
Ermekeilstr. 38, 53113 Bonn
Tel. 0228.4298955
E-Mail: mail@ihg.info



Patientenbroschüren können Sie bei der Sektion „von Willebrand“ anfordern (s. Infokasten oben).

Dr. med. Justus de Zeeuw
Chefarzt der Inneren Abteilung
– Pneumologie – Schlafmedizin
St. Josef Krankenhaus, Haan

Sind Sie Nichtraucher? Auch dann sollten Sie diesen Artikel lesen – denn er hilft Ihnen, zu verstehen, wie schwierig es ist, mit dem Rauchen aufzuhören. Sind Sie Raucher? Gerade für Sie ist dieser Text interessant, denn Sie werden erfahren, wie wirksam heute die therapeutischen Möglichkeiten sind, um ein Leben ohne Zigaretten zu verwirklichen.

Wer hätte sich noch vor einem Jahr träumen lassen, dass in Deutschland ein umfassendes Rauchverbot in öffentlichen Gebäuden und der Gastronomie Realität wird? Jetzt ist die neue Gesetzgebung in Kraft, und allerorten erleben Raucher, dass sie nicht mehr uneingeschränkt zur Zigarette greifen können. Für viele sind Situationen, in denen das Rauchen verboten oder unerwünscht sind, ein wichtiger Impuls, um vom inhalativen Tabakkonsum loszukommen. Aktuelle Untersuchungen belegen, dass 2 von 3 Rauchern lieber Nichtraucher wären.

Rauchen ist keine Sucht – oder doch?

Auch wenn die meisten Raucher es grundheraus ablehnen, den Tabakkonsum als Sucht anzusehen, so wird spätestens beim Versuch, ohne Zigaretten durch den Alltag zu kommen, klar, dass es mehr ist als nur eine lästige Angewohnheit. Wissenschaftlich ist die Tabaksucht gut untersucht, die Mechanismen der Abhängigkeit sind bis auf die Ebene der Nikotinrezeptoren im Gehirn bekannt. Dass dennoch so mancher glaubt, Rauchen mache nicht süchtig, lässt sich einfach erklären: Nicht jeder regelmäßige Raucher entwickelt eine ausgeprägte körperliche Abhängigkeit – und diejenigen, die vor allem psychisch abhängig sind, nehmen dies subjektiv nicht als Sucht wahr. Es gibt nicht nur den Unterschied zwischen körperlicher und psychischer Sucht, auch die Intensität der Sucht kann verschieden stark ausgeprägt sein: Bei besonders starken Rauchern (mehr als 20 Zigaretten pro Tag) findet sich überdurchschnittlich häufig eine Mutation im Nikotinrezeptor – hierin unterscheiden sie sich deutlich von Menschen, die selten rauchen oder Nichtraucher.



Dr. med. J. DE ZEEUW

Man muss nur wollen! Leicht gesagt und falsch!

Jeder Raucher kennt das: Kaum beschäftigt man sich mit dem Gedanken „Wie schaffe ich es, aufzuhören“, da erteilt jemand den Ratschlag, doch einfach aufzuhören, allein der Wille dazu würde genügen. Auch Ärzte unterliegen diesem Irrtum und tun dabei vor allem den entwöhnungswilligen Rauchern unrecht, die mit dem Wunsch um Unterstützung den ärztlichen Rat einholen. Sicher gibt es ihn, den Raucher, der nach jahrelangem Tabakkonsum von heute auf morgen die Zigaretten beiseite gelegt hat. Der Erfolg dieser sogenannten Sil-

vestermethode (viele fassen diesen Entschluss zum Jahreswechsel) ist nur selten von Dauer – nach einem Jahr sind nur 3 Prozent derjenigen, die es auf diesem Weg versuchen, immer noch rauchfrei.

Warum zahlt die Kasse nicht?

Laut § 34 des fünften Sozialgesetzbuches (SGB V – in diesem werden die Belange der gesetzlichen Krankenkassen geregelt) ist es den Kassen verboten, Medikamente zu bezahlen, die vor allem der Verbesserung der Lebensqualität dienen. Dazu werden Haarwuchsmittel, Diätpillen, Potenzmittel und auch Medikamente zur Raucherentwöhnung gezählt. Abgesehen davon, dass die Verbesserung der Lebensqualität bei der Therapie vieler Erkrankungen ein wichtiges Ziel ist, hat die Tatsache, dass Nikotinersatz und andere Präparate in dieser Liste erscheinen, vor allem politische Grün-

Endlich Nichtraucher! **Therapiekonzepte**

de. Jahrelang hat es die Tabakindustrie durch beispiellose Propaganda geschafft, Wissenschaft und Politik glauben zu machen, Rauchen sei nichts weiter als eine Angewohnheit. Jeder, der nicht mehr rauchen wolle, könne einfach damit aufhören, denn süchtig werde man davon nicht. Diese Behauptungen sind heute durch zahlreiche Untersuchungen widerlegt! Die Bundesärztekammer bemüht sich aktuell nach Kräften, diesem Umstand gerecht zu werden, und verlangt, dass Raucherentwöhnung nun doch von der Krankenkasse finanziert werden soll. Den vergleichsweise geringen Kosten für diese Maßnahme steht ein erheblicher Gewinn gegenüber: Weniger durch Rauchen verursachte Krankheiten entlasten die Krankenkassen deutlich, auch der Arbeitsmarkt profitiert von den geringeren Fehlzeiten der Nichtraucher.

Die besten Methoden, rauchfrei zu werden

Zunächst einmal sei gesagt, dass es die einzig wahre Methode für die Tabakerentwöhnung nicht gibt. Zwar liegen für zahlreiche Maßnahmen gute wissenschaftliche Belege über deren Wirksamkeit vor, gleichzeitig ist jedoch auch entscheidend, ob die gewählte Methode zu demjenigen passt, der rauchfrei werden möchte. Dies gilt insbesondere für Hypnose, Akupunktur und ähnliche Angebote – auch wenn Beweise für die langfristigen Erfolge fehlen, so kann es doch im Einzelfall genau eines dieser Verfahren sein, das zum Erfolg führt. Bei der Frage, welchen Weg man wählt, ist entscheidend, dass auch die Menschen im Umfeld diese Wahl akzeptieren. Häufig ist zu beobachten, dass ein Raucher sich zum Beispiel für den Besuch eines Kurses zur Raucherentwöhnung entscheidet und dann von Freunden und Bekannten „beraten“ wird, es ohne Hilfe schaffen zu müssen. Doch welches sind nun die effektivsten Mittel und Wege, die zum Ziel führen?

Verhaltenstherapie

Die klassische verhaltenstherapeutische Methode der Raucherentwöhnung besteht aus einem Kurs von 6 bis 10 Wochen Dauer, der als Gruppentherapie angelegt ist. Die Qualität solcher Kurse wird durch einheitliche Kursinhalte und Kursleiterschulungen sichergestellt. Bei den gesetzlichen Krankenkassen können die Verzeichnisse der Anbieter solcher Kurse, die gemäß § 20 SGB V bezuschusst werden, angefordert werden. Inzwischen werden auch Programme an-

geboten, die nur 3 Wochen dauern. Allen gemein ist, dass in wissenschaftlichen Untersuchungen erhoben wurde, ob die Effekte des Kurses über mindestens 6 Monate nach Kursende anhalten. Anders ist dies bei verhaltenstherapeutisch angelegten Maßnahmen, die nur einen Tag dauern (sogenannte Crashkurse) oder in Buchform abgefasst sind (z. B. „Endlich Nichtraucher“ von Allen Carr). Die Wirksamkeit dieser Interventionen wurde bislang nicht ausreichend wissenschaftlich untersucht, eine anteilige Beteiligung der Krankenkasse an den Kosten erfolgt in der Regel nicht.

Nikotinersatz

So verrückt es klingt – Ja, es ist möglich, mit Hilfe von Nikotin Nichtraucher zu werden! Dies ist einfach zu erklären. Das Verlangen nach einer Zigarette wird beim regelmäßigen Raucher durch Nikotinmangel erzeugt. Behebt man diesen Mangel durch Gabe von Nikotin, so lässt auch das Verlangen zu Rauchen deutlich nach, es fällt dann leicht, auf die Zigarette zu verzichten. Macht Nikotinersatz nicht genau so abhängig wie eine Zigarette? Nein – denn die niedrig dosierte, langsame Aufnahme von Nikotin erzeugt keine Sucht. Süchtig macht erst die Inhalation des Nikotins über den Tabakrauch, denn so wird eine schnelle Anflutung des Nikotins im Gehirn erreicht. Ebenso schnell fällt der Nikotinspiegel nach dem Rauchen wieder ab – beides, die schnelle Anflutung wie auch der rasche Abfall des Nikotinspiegels erklärt die Sucht. Nikotinersatz kann auf vielfältige Weise erfolgen. Pflaster werden verwendet, um einen dauerhaften Nikotinspiegel im Blut zu erreichen. Dies hilft vor allem Rauchern, die regelmäßig zur Zigarette greifen. Mit Hilfe von Kaugummis oder Tabletten kann eine kurzfristige Zufuhr von Nikotin erreicht werden, der Effekt hält etwa 2 Stunden an. Sowohl Gelegenheitsraucher als auch regelmäßige Raucher, die in bestimmten Situationen mehr Rauchen als gewöhnlich, profitieren von dieser Methode.

Neu ist nun in Deutschland auch die Darreichung des Nikotins als Inhaler, der einer Zigarette ähnlich sieht. Im Unterschied zur Zigarette wird allerdings kein Tabak verbrannt. Die Art und Weise, in der das Nikotin über den Inhaler vom Körper aufgenommen wird, hilft, die Tabakabhängigkeit zu überwinden. Beliebt ist diese Darreichungsform vor allem, weil die Anwendung harmonisch in die bisherigen Rauchrituale eingebaut werden kann, so fällt der Ausstieg besonders leicht.

Die Kombination aus dauerhafter Nikotinzufuhr (über Pflaster) und schnell wirkenden Mitteln (Inhaler, Kaugummi, Tablette) hat in wissenschaftlichen Untersuchungen die höchste Erfolgsquote bei der Raucherentwöhnung bewiesen. Es ist also immer ratsam, über die Unterstützung durch Nikotinersatz nachzudenken.

Andere Medikamente

Es gibt Medikamente, die speziell für die Raucherentwöhnung eingesetzt werden. Diese haben ähnlich wie Nikotinersatz wissenschaftlich belegen können, dass sie die Erfolgsquote bei der Raucherentwöhnung deutlich erhöhen. Beide Substanzen sind verschreibungspflichtig, müssen also vom Arzt verordnet werden. Jedes dieser Medikamente birgt Vor- und Nachteile, so dass individuell entschieden werden muss, welche Tablette zum Einsatz kommen soll. Für alle Medikamente wie auch für die Therapie mit Nikotinersatz gilt: Es dauert etwa drei Monate, bis sich der Körper an das rauchfreie Leben gewöhnt hat. So lange ist in der Regel die Einnahme der Tabletten oder die Behandlung mit Pflastern, Inhaler & Co. notwendig.

Der Weg zum Nichtraucher

Fasst man den heutigen Wissensstand zusammen, so stellt die Verbindung von Verhaltenstherapie im Rahmen von strukturierten Kursen und medikamentöser Unterstützung, etwa durch Nikotinersatz, den Königsweg dar, um Nichtraucher zu werden. Besonders Menschen, die bereits an durch Tabakkonsum verursachten Krankheiten leiden (COPD, Herzinfarkt, Schlaganfall, Durchblutungsstörungen der Beine) müssen sich im Klaren sein, dass der Versuch, ohne jegliche Unterstützung vom Rauchen loszukommen, oft scheitert. Hier ist es wichtig, sich selbst den Gefallen zu tun und offen an das Thema Raucherentwöhnung heranzugehen – die Möglichkeiten der Unterstützung sind mannigfaltig! Sie müssen nur eines tun: Wagen Sie den ersten Schritt!

Am St. Josef Krankenhaus in Haan werden seit Jahren Kurse zur Raucherentwöhnung angeboten, ein Teil der Kosten wird von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen. Auch die medikamentöse Unterstützung hat auf dem Weg zum Nichtraucher einen festen Platz im therapeutischen Konzept.

■ Tel. 02129.929-2280, weck@k-plus.de
■ www.nicorette.de

Bin ich körperlich nikotinsüchtig?

Machen Sie den Test: Wie stark ist Ihre körperliche Abhängigkeit?

Es ist sehr einfach, sich ein Bild über den Grad der körperlichen Abhängigkeit zu machen. Mit Hilfe dieses von Fagerström entwickelten Tests kann jeder selbst ermitteln, ob er von Medikamenten zur Raucherentwöhnung profitieren wird. Einfach die Fragen beantworten und die jeweiligen Punkte addieren.

Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Innerhalb von 5 min | 3 |
| <input type="checkbox"/> 6 bis 30 min | 2 |
| <input type="checkbox"/> 31 bis 60 min | 1 |
| <input type="checkbox"/> nach 60 min | 0 |

Finden Sie es schwierig, an Orten, an denen das Rauchen verboten ist (z. B. Kino) das Rauchen zu unterlassen?

- | | |
|-------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Ja | 1 |
| <input type="checkbox"/> Nein | 0 |

Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Die erste am Morgen | 1 |
| <input type="checkbox"/> Andere | 0 |

Wie viele Zigaretten rauchen Sie im Allgemeinen pro Tag?

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Bis 10 | 0 |
| <input type="checkbox"/> 11 bis 20 | 1 |
| <input type="checkbox"/> 21 bis 30 | 2 |
| <input type="checkbox"/> 31 und mehr | 3 |

Rauchen Sie am Morgen im Allgemeinen mehr als am Rest des Tages?

- | | |
|-------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Ja | 1 |
| <input type="checkbox"/> Nein | 0 |

Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?

- | | |
|-------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Ja | 1 |
| <input type="checkbox"/> Nein | 0 |

0 bis 4 Punkte

Ihre körperliche Abhängigkeit ist kaum vorhanden oder nur leicht ausgeprägt. Sie werden wahrscheinlich ohne medikamentöse Unterstützung erfolgreich das Rauchen beenden können. Allerdings ist auch dieser Weg nicht leicht, denn das Ablegen jahrelang eingeübter Rituale ist mühsam. Selbsthilfemanuale oder Kurse können hier hilfreich sein.

5 bis 6 Punkte

Bei Ihnen liegt eine mittelgradig ausgeprägte körperliche Abhängigkeit vor. Vielleicht schaffen Sie auch ohne medikamentöse Hilfe den Absprung. Sie sollten dann allerdings verstärkt auf körperliche Entzugssymptome achten und gegebenenfalls auf Nikotinpflaster oder Tabletten zurückgreifen – dann fällt die Umstellung leichter.

7 bis 10 Punkte

Die körperliche Abhängigkeit ist stark ausgeprägt. Das gute daran: Durch geeignete Medikamente lassen sich Entzugssymptome sehr gut behandeln, die Raucherentwöhnung fällt dann oft überraschend leicht! Sprechen Sie Ihren Arzt auf das Thema an und lassen Sie sich zu den versch. Möglichkeiten der Behandlung beraten.

Die 10 wichtigsten Regeln, um auf Dauer mit dem Rauchen aufzuhören

1 Stresskiller War Stress der Grund fürs Rauchen, sollten Sie alle Rauchutensilien von den stressauslösenden Situationen fernhalten. Frisches Obst, Saft, Mineralwasser und ab und zu ein Gang an die frische Luft helfen Ihnen zusätzlich, nicht zu rauchen.

2 Gewichtsprobleme Hört man mit dem Rauchen auf, nimmt mancher relativ rasch mehrere Kilogramm an Gewicht zu. Die Gründe dafür sind zweierlei: Zunächst wird der Stoffwechsel ohne Rauchen in seiner Grundgeschwindigkeit gesenkt und des weiteren liegt der Griff zu Nahrungsmitteln als Ersatzbefriedigung nahe. Diesen Extra-Kilos kann man aber leicht mit körperlicher Aktivität zu Leibe rücken. Motto: nicht viel, aber regelmäßig. Naschen Sie möglichst fettfreie Lebensmittel und trinken Sie viel Wasser. So umgehen Sie das Hungergefühl im Magen.

3 Motivation stärken Gezielte Veränderung der alten rauchbezogenen Umgebung. Ma-

chen Sie sich bewusst, dass sich schon wenige Tage nach dem Aufhören Geruchs- und Geschmackssinn bessern, und dass Sie für ihre Lunge Gutes tun sowie generell fit werden.

4 Alternativen finden Die Hauptaufgabe ist, rauchfreie Alternativen in Verführungssituationen zu finden. Diese sind sehr vielfältig: Geschicklichkeitsspiele für die Hände, Zähneputzen, um rauchfeindlichen Geschmack im Mund zu haben, Ablenkung durch anregende Gespräche etc.

5 Wetten abschließen Wenn Sie sowieso gerne mal mit Freunden um etwas wetten – warum nicht darum, dass Sie es schaffen, mit dem Rauchen aufzuhören? Damit machen Sie Ihr Vorhaben öffentlich und setzen sich selbst auch unter Druck.

6 Freunde, Partys Sagen Sie ruhigen Gewissens Situationen ab in denen Sie genau wissen, dass Sie zum Rauchen verführt werden.

7 Sport, Sport, Sport Regelmäßige Bewegung hebt die Stimmung und senkt das Rauchverlangen. Besonders zu empfehlen sind Mannschaftssportarten wie Schwimmen, Fußball und Volleyball.

8 Vernichten der Raucherutensilien Aschenbecher, Feuerzeuge und Zigaretten haben in Ihrer unmittelbaren Umgebung nun nichts mehr verloren. Sie stellen nur ständige Reizobjekte dar.

9 Verwöhnen und Belohnen Angenehme Tätigkeiten lenken vom Rauchverlangen ab. Denken Sie darüber nach, wie Sie sich ablenken können.

10 Rückfälle verkraften Rückfälle gehören unter Umständen zu Ihrem Weg, Nichtraucher zu werden. Lassen Sie sich nicht so schnell entmutigen, denken Sie aber genau darüber nach, warum Sie rückfällig wurden.

Die Zeit nach der letzten Zigarette – Die Regenerationsphasen des Körpers

20 Minuten Blutdruck und Puls sinken auf normale Höhe; die Körpertemperatur von Händen und Füßen steigt auf normale Höhe.

8 Stunden Der Kohlenstoffmonoxidspiegel sinkt auf normale Höhe; der Sauerstoffspiegel im Blut steigt auf normale Höhe.

24 Stunden Die Nervenenden beginnen mit der Regeneration; Geruchs- und Geschmacksnerven arbeiten verstärkt.

2-12 Wochen Der Blutkreislauf stabilisiert sich, das Gehen wird leichter, die Lungenfunktion verbessert sich um bis zu 30 %.

1-9 Monate Rückgang von Hustenanfällen, von der Verstopfung der Nasennebenhöhlen, der Abgespanntheit und der Kurzatmigkeit. Das Flimmerepithel der Lunge wird wieder aufgebaut, dadurch erfolgt Schleimabbau und eine allgemeine Reinigung der Lunge sowie eine Verringerung der Infektionsgefahr.

1 Jahr Das zusätzliche Koronarinsuffizienzrisiko fällt auf die Hälfte des eines Rauchers.

5 Jahre Das Lungenkrebs-Todesrisiko des früheren Durchschnittsrauchers (eine Schachtel pro Tag) verringert sich um fast die Hälfte. Das Herzinfarkt-Risiko verringert sich in ei-

nem Zeitraum von 5 bis 10 Jahren auf das eines Nichtrauchers. Das Krebsrisiko von Mund, Luft- und Speiseröhre verringert sich auf die Hälfte des Risikos eines Rauchers.

10 Jahre Das Lungenkrebsrisiko hat sich auf das eines Nichtrauchers verringert. Präkanzeröse Zellen werden ausgeschieden und ersetzt. Das Krebsrisiko von Mund, Luft- und Speiseröhre, Harnblase, Nieren und Bauchspeicheldrüse sinkt weiter.

12 Jahre Das Risiko einer Koronarinsuffizienz ist so hoch wie das eines Nichtrauchers.



Moderne Parkinsontherapie

Möglichkeiten und Grenzen

**Privatdozent Dr. med. Dirk Woitalla,
OA Neurologie,
Universitätsklinikum Bochum,
St. Josefs Hospital**

Die Parkinson-Erkrankung wurde 1817 erstmals durch James Parkinson beschrieben, nach dem sie in der Folge auch benannt worden ist. Über 200.000 Menschen in Deutschland leiden heute unter einer Parkinson-Erkrankung. Der Anteil beträgt bei den 65-Jährigen bereits 1 % und steigt mit zunehmendem Lebensalter an. Nahezu jeder Leser wird einen Betroffenen in seinem Bekanntenkreis kennen. Durch den demographischen Wandel unserer Bevölkerung wird die Häufigkeit der Erkrankung weiter zunehmen. Das Bild und



PD Dr. med. Dirk WOITALLA

die Prognose der Parkinson-Erkrankung hat sich durch die Einführung neuer Medikamente in den letzten Jahren gravierend geändert. Längst ist das Bild des „Tattergreis“ durch das Bild des aktiven älteren Mitbürgers abgelöst worden, dem seine Krankheitssymptome oftmals nicht mehr anzumerken sind. Das Bild der Erkrankung in der Öffentlichkeit wird durch berühmte Erkrankte geprägt, zu denen beispielsweise Muhammed Ali oder Papst Johannes Paul II zählen. Es ist offensichtlich, dass die Parkinson-Erkrankung den Alltag vieler Menschen bestimmt und bestimmen wird, die Information über mögliche Behandlungsoptionen und therapeutische Entwicklungen ist daher für jeden von uns interessant.

Die Ursachen der Erkrankung sind nicht verstanden

Die Ursache der Parkinson-Erkrankung liegt in einem Untergang umschriebener Nervenzellen im Gehirn. Die meisten dieser Nervenzellen benutzen zur Signalübertragung einen Botenstoff, den man als Dopamin bezeichnet, man bezeichnet sie deshalb auch als dopaminerge Neurone. Der Verlust dieser dopaminergen Neurone führt zu den typischen Symptomen des Parkinson: dem Zittern (Tremor), der Versteifung (Rigor), der Minderbeweglichkeit (Hypokinesie) und einer Stand- und Gangunsicherheit. Diese Symptome können durch bewusste Anstrengung nicht überwunden werden, da sie den unbewussten Teil der Bewegungskontrolle betreffen. Die Ursachen des Nervenzelluntergangs sind bis heute nicht verstanden und werden zur Zeit intensiv erforscht. Vermutlich wird die Krankheit durch eine gestörte Eiweißzusammensetzung in den Nervenzellen begünstigt. Da die Ursachen

der Krankheit unbekannt sind, ist eine Heilung bisher nicht möglich. Alle medikamentösen Therapien zielen deshalb auf eine Linderung der Symptome und versuchen das dopaminerge Defizit zu kompensieren. Dabei unterscheidet man zwischen den Medikamenten, die den Dopaminmangel ausgleichen (Levodopa), und denjenigen, die die dopaminergen Nervenzellen erregen bzw. stimulieren (Dopaminagonisten). Die Medikamente, die zur Behandlung der Erkrankung eingesetzt werden unterscheiden sich also in ihrem Wirkmechanismus.

Die Therapie mit Levodopa ist eine altbekannte Form der Therapie, sie wurde bereits 1963 entdeckt. Auch die Therapie mit Dopaminagonisten hat historische Wurzeln. Bereits in den 60er Jahren wurden die ersten Dopaminagonisten entdeckt. In den Folgejahren wurde eine Reihe weiterer Substanzen entwickelt, die einen positiven Einfluss auf die Symptome der Parkinson-Erkrankung haben. Neben der besseren Wirksamkeit zählt dazu insbesondere das verbesserte Nebenwirkungsspektrum. Die einzelnen Dopaminagonisten unterscheiden sich ganz erheblich in ihrem Nebenwirkungsspektrum, aber auch in der spezifischen Erregung einzelner Dopaminrezeptoren. Diese Rezeptoren vermitteln die Wirkung der Medikamente auf die nachgeschaltete Nervenzelle.

Parkinson-Patienten müssen heutzutage keine Sorgen haben, dass die Medikamente, die in der Regel lebenslang eingenommen werden müssen, Niere oder Leber schädigen. Gravierende Nebenwirkungen in Form eines bindegewebigen Umbaus ist für eine bestimmte Untergruppe der Dopaminagonisten beschrieben. Diese Nebenwirkung beruht wahrscheinlich auf der Erregung anderer Rezeptoren, die die Bindegewebszellen zum Wachstum anregen. Medikamente mit dieser Nebenwirkung werden heute nur noch unter Auflagen verordnet. Die modernen Dopaminagonisten, zu denen beispielsweise das Ropinirol, das Pramipexol und das Rotigotin zählen, entfalten diese Nebenwirkung nach heutigem Wissen nicht. In den letzten Jahren bemühte man sich, diese Medikamente in langwirksamen Applikationsformen zu verabreichen. Das Ropinirol ist bisher das einzige Medikament, das als Tablette mit langer Wirkstofffreisetzung vorliegt. Dabei macht man sich das Prinzip einer verkapselten Matrix-Tablette zunutze, die ihren Wirkstoff langsam während der gesamten Darmpassage frei-

setzt. Unabhängig davon wurden Pflaster eines anderen Dopaminagonisten entwickelt, die den Wirkstoff ebenfalls verzögert freisetzen. Diese Entwicklungen haben zur Folge, dass die Einmalgabe für eine gute Wirkung über den ganzen Tag ausreicht. Dies bietet für die Patienten natürlich erhebliche Vorteile.

Komplikationen der Therapie: Dilemma und Herausforderung

Unabhängig von der Behandlungsform treten nach unterschiedlich langem Therapieintervall bei einem Teil der Patienten Komplikationen auf, die sich in der Vergangenheit nur sehr unzureichend behandeln ließen. Zu diesen Komplikationen zählen u. a. Überbeweglichkeiten (Hyperkinesien/Dyskinesien), Verkrampfungen (Dystonien), die zum Teil sehr schmerzhaft sind. Daneben treten im Verlauf der Erkrankung immer häufiger Phasen auf, in denen der Patient die Symptome der Erkrankung deutlich spürt. Neben einer zunehmenden Steifigkeit zählt eine Verstärkung des Tremors und die Stand- und Gangunfähigkeit dazu. Diese Symptome treten auf, sobald die Wirkung der Medikamente nachlässt. Erst die Einnahme einer weiteren Tablette führt zu einer Rückbildung der Symptome. Dies ist in der kurzen Wirkdauer der meisten Parkinson-Medikamente begründet, die bisher bei den meisten Medikamenten 3-7 Stunden betrug. Dieser Zeitraum

entspricht etwa dem Abstand zwischen zwei Mahlzeiten, weshalb die Tabletten bisher 3- bis 4-mal täglich eingenommen werden mussten. Neuerdings ist eine dieser Substanzen (Ropinirol) in einer verzögerten Freisetzungsförm als Tablette verfügbär.

Komplikationen der Therapie und ihre Vermeidung – das Konzept der kontinuierlichen dopaminergen Stimulation

War bisher nur die Rede von den Phasen der Unterbeweglichkeit, die einen zeitlichen Zusammenhang mit der Medikamenteneinnahme aufweisen, sind bei einem Teil der Patienten Beweglichkeitsschwankungen zu beobachten, die keinen erkennbaren Bezug zur Medikamenteneinnahme aufweisen und die deshalb als unvorhersehbare Schwankungen bezeichnet werden. Ein Großteil dieser Schwankungen ist ebenfalls durch die kurze Wirkdauer der meisten oral verfügbaren Parkinsonmedikamente bedingt. Daneben scheint bei einer Untergruppe von Patienten eine bestimmte Prädisposition für solche Schwankungen zu bestehen. Immer wieder sieht man Patienten, bei denen diese Schwankungen nach der Einnahme besonders kurz wirksamer, löslicher Levodopa-Tabletten auftreten, die zwar kurzfristig zu einer Linderung der Symptome führen, langfristig aber negative Auswirkungen auf die Beweglichkeit zu haben scheinen.





Nachdem über viele Jahre vergeblich an den Ursachen dieser Beweglichkeitsschwankungen geforscht worden ist, deuten einzelne Forschungsergebnisse darauf hin, dass die raschen Schwankungen der Wirkung einzelner Medikamente zum Auftreten der therapeutischen Komplikationen beitragen. Dies konnte zwischenzeitlich in tierexperimentellen Studien und in sogenannten PET-Studien bestätigt werden. Möglicherweise führen die ständig schwankenden Medikamentenspiegel zur Ausschüttung bestimmter Regulationsfaktoren, die allerdings einen negativen Effekt auf die Nervenzellen haben und möglicherweise das Auftreten dieser Schwankungen begünstigen. Unter stabilen Medikamentenspiegeln treten diese Phänomene seltener auf, dies führte zum Konzept der sogenannten kontinuierlichen dopaminergen Stimulation, die heute als modernes Prinzip der Parkinsontherapie angesehen wird. Die Medikamentenforschung der letzten Jahre zielte auch aus diesem Grund darauf ab, Tabletten zu entwickeln, die ihren Wirkstoff gleichmäßig über einen längeren Zeitraum abgeben. Dies ist durch verschiedene Neuentwicklungen auch realisiert worden.

Neue Medikamente wandeln das klinische Bild einer Erkrankung

Wie bereits eingangs erwähnt, hat sich das Bild der Parkinson-Erkrankung über

die letzten Jahre gewandelt. Der Stellenwert der sogenannten Dopaminagonisten ist gewachsen. Vermutlich hat diese Änderung im Therapieregime zu einer Reduktion der therapeutischen Komplikationen geführt. Die Einführung von Enzymhemmern, die den Abbau des Levodopa im Blut vermindern, hat die Wirkdauer der Levodopa-Präparate verlängert. Beide Maßnahmen haben zu einer Änderung im klinischen Erscheinungsbild der Patienten mit fortgeschrittener Erkrankung geführt. Während die Ärzte vor 20 Jahren sehr oft mit schweren Komplikationen der Therapie konfrontiert waren, ist der Anteil dieser Patienten in den letzten Jahren geringer geworden. Große Hoffnung verbergen sich nun hinter der Einführung von Dopaminagonisten mit verlängerter Wirkdauer, da diese aus theoretischen Erwägungen (Konzept der kontinuierlichen dopaminergen Stimulation) den Anteil therapeutischer Komplikationen weiter vermindern können.

Ein weiterer Nutzen solcher Medikamente ist für den Patienten offensichtlich: Mussten die Medikamente bisher drei- bis viermal am Tag eingenommen werden, kann heute die Einnahme einer Tablette für eine zufriedenstellende Wirkung über 24 Stunden ausreichen. Es gibt eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen, in denen klar gezeigt werden konnte, dass die Therapietreue mit

der zunehmenden Zahl der Medikamente abnimmt. Auch diesem Effekt wird vorgebeugt. Für berufstätige Patienten bedeutet dies eine wesentliche Vereinfachung ihres Lebens, die außerdem dafür sorgt, nicht ständig an die Krankheit erinnert zu werden.

Für Parkinson-Patienten steht heute eine ganze Reihe verschiedener Medikamente zur Verfügung, so dass individuelle Bedürfnisse der Therapie in den meisten Fällen befriedigt werden können. Durch die richtige Auswahl der Medikamente können Symptome, wie Zittern, Steifigkeit und Verlangsamung der Bewegung, positiv beeinflusst werden. Die Auswahl der Medikamente berücksichtigt heute die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und soll helfen, die Patienten über viele Jahre stabil einzustellen. In Zukunft erwarten wir die Einführung biologisch aktiver Medikamente, die in den Krankheitsprozess eingreifen. Die Ursachen der Krankheit und die Abläufe, die schließlich zum Untergang der Nervenzellen führen, werden zur Zeit sehr intensiv erforscht. Substanzen, die in diese biologischen Abläufe eingreifen stehen heute jedoch noch nicht zur Verfügung. Die in der Öffentlichkeit oftmals diskutierte Stammzelltherapie mag in der Zukunft einen vielversprechenden Therapieansatz darstellen, zur Zeit ist diese Methode jedoch noch im Entwicklungsstadium und ihr klinischer Einsatz nicht absehbar.

Das Ziel der heutigen Therapie muss lauten, den Patienten über einen langen Zeitraum die optimale Behandlungsform zukommen zu lassen, damit er von der Einführung zukünftiger Therapien profitieren kann.

Informationen

■ PD Dr. med. Dirk Voitalla
OA Neurologie
Universitätsklinikum Bochum
St. Josefs Hospital
■ www.parkinsonweb.de



Neuartige Früherkennung durch Augenuntersuchung **OHNE** Pupillenerweiterung

Das neue und sichere Frühwarnsystem

**Augenärzte Gemeinschaftspraxis
Dr. med. M. u. M. Wienhues,
Bielefeld**

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 gefähr-

det sein. 150.000 Menschen sind nach offizieller Definition blind. Der deutsche „Blinden und Sehbehindertenverband“ schätzt die Zahl der Bundesbürger, 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)



Matthias WIENHUES



Michael WIENHUES



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 stun-

kung) ist DIE systemische Erkrankung (Erkrankungen, die den ganzen Organismus betreffen), die am häufigsten zur Erblindung führt. Von 6,5 Mio. Diabetikern 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).

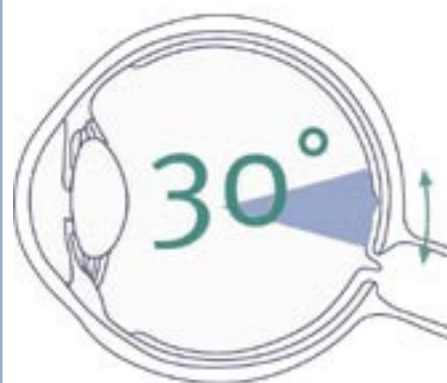
Was für die betroffenen Patienten oftmals ein großes Problem darstellt, ist die Tatsache, dass die Netzhaut am Augenhintergrund keine Schmerzfasern besitzt, so dass schwerwiegende Augenerkrankungen schmerzlos, unbemerkt und lange Zeit ohne Seheinschränkungen verlaufen.

Viele Menschen denken erst dann an den Augenarzt, wenn sie Schmerzen ha-

ben – 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 leichte 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

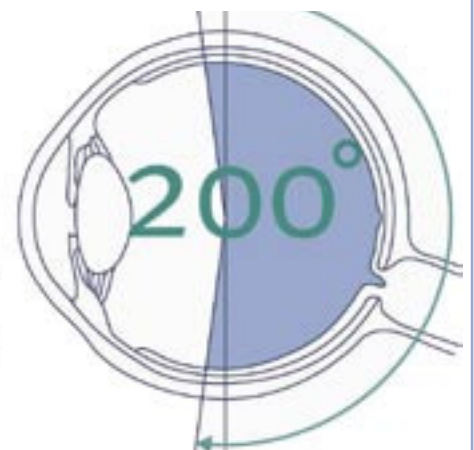
Konventionelle Untersuchung

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

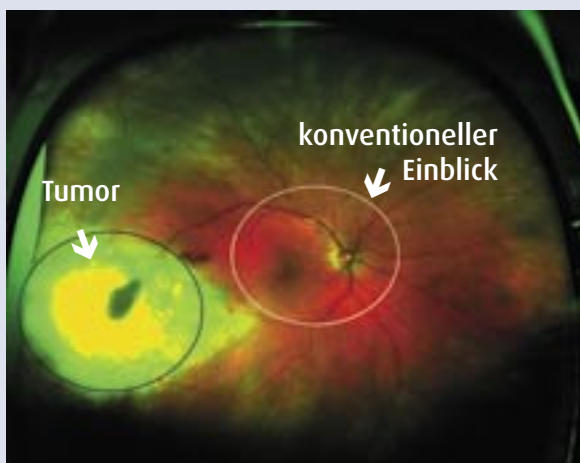


optomap® Augenhintergrund-Untersuchung

„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 laut Dr. Matthias Wienhues bisher in Ostwestfalen in keiner anderen Praxis ein-



gesetzt wird, ist von der Idee her bestechend einfach: Der Patient 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)

denlange Sehbeeinträchtigungen in Kauf nehmen. Gerade für Menschen mit engem Zeitplan, Eltern mit Kindern, Autofahrer, Senioren, Menschen mit Sehhinderungen war die Vorsorgeuntersuchung nur unter großen Mühen möglich.

Zusätzlich waren die Untersuchungsergebnisse oft durch Trübung der Linse beeinträchtigt. 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.

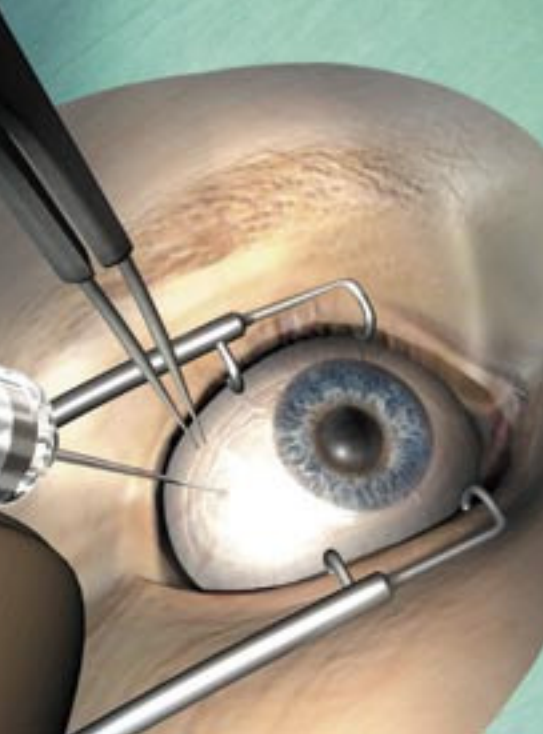
Warum ein Augen-Gesundheits-Check?

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.

Informationen

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



© Pfizer Pharma GmbH

Diabetische Augenerkrankung (diabetische Retinopathie)

Wie Sehminderung heutzutage verhindert werden kann

Dr. med. Georg Spital
Augenabteilung am St. Franziskus-Hospital, Münster

Weltweit ist in den letzten Jahren und Jahrzehnten eine enorme Zunahme an Diabetes mellitus, der Zuckerkrankheit, zu verzeichnen. Diese Entwicklung betrifft insbesondere die industrialisierte Welt und steht in Zusammenhang vor allem mit den heutigen Lebensgewohnheiten, wie mangelnder Bewegung und ungesunden Essgewohnheiten, aber auch dem medizinischen Fortschritt. Mittlerweile geht man in Deutschland von über 7 Millionen betroffener Patienten aus, wobei nur etwa 5-10 % unter einem Typ-1-Diabetes (früher als Jugenddiabetes bezeichnet) und über 90 % unter einem Typ-2-Diabetes (früher als Altersdiabetes bezeichnet) leiden, der meist mit Übergewichtigkeit in Zusammenhang steht und oft mit weiteren Erkrankungen, wie beispielsweise Bluthochdruck, vergesellschaftet ist.

Warum ist die diabetische Augenerkrankung ein aktuelles Problem? Als Folge der Diabetes-Erkrankung kann es zu Gefäßveränderungen in verschiedenen Regionen des Körpers kommen, wobei man den Befall großer Gefäße, die sog. Makroangiopathie von einem Befall kleiner Blutgefäße (Mikroangiopathie) unterscheidet. Der Befall der großen Gefäße kann zu Beindurchblutungs-

störungen (z. B. Schaufensterkrankheit), Schlaganfällen und Herzinfarkten führen, während die Mikroangiopathie die Niere, die Nervenbahnen und besonders häufig das Auge schädigt. Angesichts des schleichenden Verlaufes und der schlimmen möglichen Folgen für die Sehfähigkeit, ist zurecht die diabetische Augenerkrankung eine zwar gefürchtete, aber oft zu spät erkannte Diabeteskomplikation. Schon bei Diagnose eines Typ-2-Diabetes sind bis zu 20 % der Patienten von einer Augenbeteiligung betroffen. Nach 15 bis 20 Jahren Diabetesdauer ist bei über 80 % der Diabetiker mit einer Augenerkrankung zu rechnen. Leider ist heutzutage immer noch, trotz aller Vorbeugemöglichkeiten, augenärztlicher Früherkennungsangebote und aktueller Behandlungsmöglichkeiten die diabetische Augenerkrankung



Dr. med. Georg SPITAL

Hauptursache einer Erblindung im erwerbsfähigen Alter. Allein in Deutschland geht man von etwa 30.000 hierdurch erblindeten Personen und etwa 1.700 Neuerblindungen/Jahr aus. Zusätzlich ist eine ungleich höhere Anzahl von Diabetikern durch diabetische Augenerkrankung derartig sehbehindert, dass z. B. die Fahrerlaubnis oder eine Lesefähigkeit nicht mehr gegeben ist. Der damit ver-

bundene Verlust an Arbeitsfähigkeit und Selbstständigkeit führt zu enormen sozialen wie ökonomischen Konsequenzen für die Betroffenen, wie für die Gesellschaft. Beispielsweise werden die jährlichen Folgekosten allein der diabetischen Augenerkrankung pro Patient im Durchschnitt mit ca. 1.430 Euro beziffert.

Was sind mögliche Folgen eines Diabetes am Auge? Eine Diabeteserkrankung kann am Auge zu mehreren Folgen führen. Einerseits führen Blutzucker-

schwankungen zu kurzfristigen Schwankungen der Brechkraft des Auges, so dass über den Tag die Werte einer optimalen Brillenkorrektur mit dem Blutzuckerwert schwanken und die Sehfähigkeit mit der eigenen Brille unterschiedlich ist. Ebenfalls kommt es oft zu bleibenden Veränderungen der Linse, so dass schlecht eingestellte Diabetiker oft frühzeitig unter einer Linsentrübung, dem grauen Star leiden. Diese Komplikation ist heutzutage durch operative Kunstlinseneinpflanzung (Katarakt-Operation) gut behandelbar.

Nicht so einfach zu beheben sind dagegen schleichend einsetzende, chronische Schäden, die die Zuckerkrankheit häufig an den Gefäßen der Netzhaut hervorruft. Sie stellen das Hauptproblem der Diabetesfolgen am Auge dar und sind gemeint, wenn man von diabetischer Augenerkrankung spricht. Diese Erkrankung wird auch als „diabetische Retinopathie“, d. h. diabetische Erkrankung der Netzhaut bezeichnet. Die Netzhaut (Retina) ist die Struktur des Auges, die tapetenartig das Augeninnere auskleidet und in der die Sinneszellen für das Sehen gelegen sind. Von hier aus werden die Sehinformationen dem Gehirn zugeleitet. Schädigungen der Netzhautgefäße infolge des Diabetes schädigen entsprechend die Versorgung der Netzhautzellen und bedrohen so die Sehfähigkeit.

Wie verläuft eine diabetische Retinopathie und welche Folgen hat sie?

Diabetesbedingte Gefäßveränderungen der Netzhaut bestehen einerseits in typischen winzigen Gefäßaussackungen (Mikroaneurysmata), aus denen es zu Austritten von Blutbestandteilen in die Netzhaut kommen kann. Dies führt zur Schwellung (Ödem) der Netzhaut, wie auch zu kleinen Einblutungen und fettigen Ablagerungen. Dadurch wird die Netzhautfunktion beeinträchtigt. Andererseits kommt es auch zum Verschluss kleiner Gefäße, wodurch entsprechende Netzhautgebiete unterversorgt wer-

den und die Netzhautfunktion leidet. Treten die Veränderungen in der Netzhautmitte, der Makula auf, so spricht man von einer diabetischen Makulopathie. Eine Netzhautschwellung im Bereich der Makula wird als Makulaödem bezeichnet. Da die Makula die Stelle des schärfsten Sehens beinhaltet, kann die diabetische Makulopathie zu Einschränkungen besonders scharfen Sehens und somit des Lesevermögens und Gesichtserkennens führen. Bei Minderversorgung größerer Netzhautanteile werden dort bestimmte Wachstumsfaktoren quasi als Hilferuf der betroffenen Netzhautgebiete freigesetzt. Diese führen zu einem Aussprossen neugebildeter Gefäße (Proliferationen) von der umgebenden Netzhaut. Diese verletzlischen Gefäße erreichen jedoch keine Verbesserung der Netzhautdurchblutung, sondern wachsen über die Netzhaut bis in die gallertartige Füllung des Auges, den sog. Glaskörper. Dieses Stadium wird als proliferative Retinopathie bezeichnet. Aus den Proliferationen kann es zu Blutungen in den Glaskörperraum (Glaskörperblutungen) kommen. Der Patient erlebt sie als wolkige Trübung, die das Sehen stark behindern können. Ferner können sich die neuen Gefäße auch narbig verkürzen und wie Zugseile die Netzhaut von der ernährenden Unterlage ablösen (Netzhautablösung). Dies kann zur bleibenden Erblindung führen. Zusammenfassend führt die diabetische Retinopathie über verschiedenartige Veränderungen zu einer Sehinderung. Aufgrund des schleichenden Verlaufs bemerkt der Patient die Frühstadien der Erkrankung selbst nicht und kommt oft erst zum Augenarzt, wenn es zu einer Sehinderung gekommen ist. Dann liegen meist bereits schwere Netzhautschäden vor. Daher ist einerseits die Vorbeugung und andererseits eine rechtzeitige Erkennung und Behandlung der diabetischen Retinopathie möglichst vor Eintreten einer Sehinderung so entscheidend.

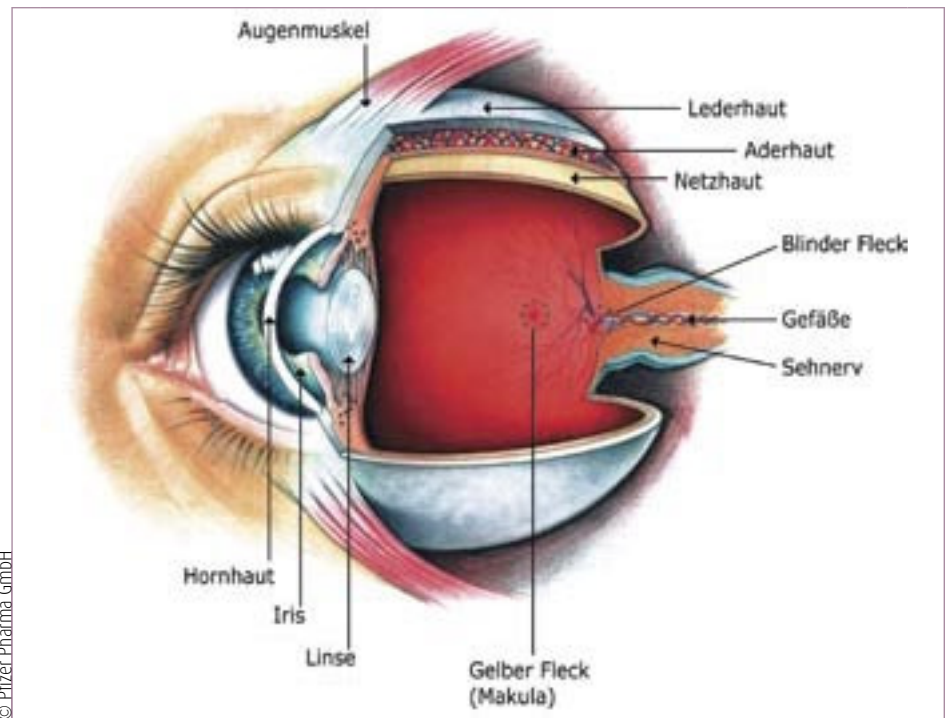
Wie kann der Patient einer diabetischen Retinopathie vorbeugen? Durch eine langfristig gute Blutzuckereinstellung lässt sich das Risiko der Entstehung wie des Fortschreitens einer diabetischen Retinopathie entscheidend mindern, wie aktuelle Studien belegen. Ein niedrig eingestellter Blutzuckerlangzeitwert, sog. HbA1c-Wert, von möglichst unter 7 % sollte angestrebt werden. Seine regelmäßige Bestimmung dient als gutes Maß für die Blutzuckereinstellung. Studien haben nachweisen können, dass Blutdrucksenkungen das Risiko der Retinopathie beträchtlich senken können und dass „tiefnormale“ Blutdruckwerte möglichst deutlich unter 140/80 mm Hg das Ziel sein sollten. Auch Fettstoffwechselstörungen (erhöhte Blutfettwerte) und wahrscheinlich auch ein Nikotinkonsum wirken sich nachteilig auf den Erkrankungsverlauf aus und sollten entsprechend behandelt werden. Es gibt aktuell Hinweise, dass bestimmte fettsenkende Medikamente (sog. Fibrate) dabei besonders positive Effekte auf die diabetische Retinopathie haben könnten. Hierzu werden derzeit klinische Studien durchgeführt.

Wie wichtig ist regelmäßige augenärztliche Netzhautuntersuchung heute noch? Die Vorbeugung durch Risikofaktoroptimierung senkt das Risiko einer diabetischen Retinopathie entscheidend, kann sie jedoch trotzdem nicht sicher verhindern. Da ferner eine diabetische Retinopathie schleichend und für den Betroffenen unbemerkt beginnt und im Falle einer Sehinderung oft schon nicht rückgängig zu machende Komplikationen vorliegend, ist eine regelmäßige mindestens jährliche Augenuntersuchung mit Pupillenweitstellung entscheidend. Nur frühzeitiges Erkennen ermöglicht eine zeitgerechte Therapie zum Stoppen der Erkrankung. Bei Vorliegen einer diabetischen Netzhautveränderung werden oft engmaschigere Augenkontrolluntersuchungen erforderlich. Auch bei Schwangerschaft oder in einer Blutzuckerneueinstellungsphase sind engmaschigere Kontrollen angezeigt. Je eher eine stadiengerechte au-

genärztliche Therapie einsetzt, desto effektiver kann behandelt und so mit aktuellen Therapiemöglichkeiten meist eine Sehinderung vermieden werden.

Aktuelle Möglichkeiten und Vorgehen zur Behandlung einer diabetischen Retinopathie? Die vielen Möglichkeiten augenärztlicher Therapie erlauben heutzutage ein sehr differenziertes, stadienabhängiges Vorgehen zur Behandlung der diabetischen Retinopathie.

Wer muss behandelt werden? Zur Frage, ob eine Behandlung der Retinopathie erforderlich ist und welche Therapie zu wählen ist, muss das Ausmaß der Netzhautschäden insgesamt (Retinopathie), wie auch der Schaden der zentralen Netzhaut (Makulopathie), genau beurteilt werden. Neben der Augenspiegelung kann hierzu gelegentlich sogar eine Netzhautgefäßdarstellung (Angiographie) für die Therapieentscheidung sinnvoll sein. Hierbei können die Netzhautgefäße mittels eines in die Armvene injizierten Farbstoffes mit einer Spezialkamera dargestellt werden, um so feinste Gefäßveränderungen abzugrenzen. Nicht jede kleine Gefäßänderung im Rahmen einer diabetischen Retinopathie bedarf augenärztlicher Behandlung. In frühen Stadien reicht oft allein eine Verbesserung der Risikofaktoreinstellung, wie Blutzucker- und Blutdruckoptimierung sowie Lipidregulation und Nikotinverzicht. Gleichzeitig sollten angemessene augenärztliche Kontrollintervalle gewählt werden, um rechtzeitig bei Voranschreiten der Erkrankung eingreifen zu können.



Therapie eines Makulaödems: Kommt es im Rahmen der Erkrankung zu Schwellungen der Netzhautmitte, einem Makulaödem, so wird in der Regel eine umschriebene Laserbehandlung nahe der Netzhautmitte angezeigt sein. Ziel ist es dabei, durch sehr kleine, nicht schmerzhaft Lasereffekte die Undichtigkeiten der zentralen Netzhautgefäße abzudichten. Hierdurch ist vielfach eine Sehminderung effektiv und langfristig zu verhindern. Allerdings können einmal eingetretene Netzhautschäden und Sehminderungen durch das Makulaödem mittels Lasertherapie in der Mehrzahl der Fälle nicht rückgängig gemacht werden. Auch wenn die Lasertherapie derzeit die Standardbehandlung ist, können in akuten Fällen eines Makulaödems oder bei mangelnder Wirksamkeit einer Lasertherapie heutzutage auch Medikamenten-Injektionen in den Glaskörper des Auges sinnvoll sein, um die Sehfähigkeit zu verbessern oder eine effektivere Abschwellung zu erreichen. Hierzu sind verschiedene Präparate, die teilweise bereits in großem Umfang für die sogenannte feuchte Form der altersabhängigen Makuladegeneration (AMD) erfolgreich angewendet werden, in klinischer Erprobung. Da die Substanzen jedoch nur über etwa 4-6 Wochen im Auge verbleiben und wirken können, scheinen wiederholte Injektionen erforderlich und bislang gibt es noch unzureichende Daten über die Dauerhaftigkeit eines Therapieerfolges nach Therapiebeendigung. Auch wenn für die breite Anwendung dieser Substanzen beim diabetischen Makulaödem derzeit die Studiengrundlage und das Zulassungsverfahren für diese Indikation abzuwarten bleibt, sind doch mit Pegaptanib und Ranibizumab bereits zwei zumindest für die Therapie feuchter altersabhängiger Makuladegeneration zugelassene Präparate auf dem Markt. Diese können gerade bei sehr ausgeprägtem akutem diabetischem Makulaödem oder unzureichender Laserwirkung in Einzelfällen bereits derzeit sinnvoll ergänzend eingesetzt werden. Es handelt sich um antikörperartig wirkende Stoffe, die bestimmte Wachstumsfaktoren (VEGF) im Auge binden und diese an der Entstehung der diabetischen Retinopathie wesentlich mitbeteiligten Botenstoffe so ausschalten (Anti-VEGF). Erste Studienergebnisse zeigen, dass durch Hemmung von VEGF das Makulaödem oft reduziert werden kann. Da viele VEGF Unterformen im Körper unterschiedliche natürliche Funktionen haben, könnte sich eine möglichst selektive Hemmung nur einer VEGF-Unterform, wie es

bei Pegaptanib gegenüber Ranibizumab der Fall ist, als vorteilhaft erweisen, um mögliche Nebenwirkungen zu minimieren. Da die Kosten dieser Medikamente für die diabetische Retinopathie derzeit oft nicht einfach von den Krankenkassen übernommen werden, wird oftmals auf Bevacizumab zurückgegriffen, ein kostengünstiger erhältlicher Wirkstoff dieser Substanzgruppe mit ähnlicher Wirkung. Dieser stammt aus der Darmkrebstherapie und ist nicht für Anwendungen am Auge zugelassen, so dass diese Anwendung aus reinen Kostenerwägungen besonders kritisch überdacht werden sollte.

Als weitere Alternative bestehen seit einiger Zeit Erfahrungen mit Einspritzungen eines verzögert freigesetzten Kortisons in das Auge, welches ebenfalls, sogar mit bis zu 3- bis 4-monatiger Wirkdauer, gut akut abschwellend auf ein Makulaödem wirkt. Allerdings müssen hier gegenüber den Anti-VEGF-Präparaten zusätzliche Nebenwirkungen, wie häufige Augendruckanstiege und Förderung einer Linsentrübung (grauer Star) bedacht werden. Auch bei dieser relativ preisgünstigen Therapie handelt es sich um kein zugelassenes Therapieverfahren und es ist ebenfalls von einer begrenzten Wirkdauer auszugehen, so dass die Anwendung im Einzelfall sorgfältig zu erwägen ist und meist in Ergänzung zu Lasertherapieverfahren erfolgt.

Therapie bei Auftreten von Proliferationen: Zur Bekämpfung von Gefäßneubildungen (Proliferationen) bilden flächigere Laserbehandlungen in den schlecht durchbluteten äußeren Netzhautanteilen die Basis der Behandlung. Dadurch wird die weitere Freisetzung von Wachstumsfaktoren in diesen Gebieten verhindert und entsprechend das Proliferationswachstum meist effektiv gestoppt. Hierzu sind deutlich größere Lasereffekte als zur Behandlung des Makulaödems erforderlich, so dass die Behandlung gelegentlich schmerzhaft sein kann. Weitere Nebeneffekte, die in Kauf genommen werden müssen, sind oft vermehrte Blendempfindlichkeit und leichte Abnahme des Dunkelsehvermögens. Da die bereits für die Therapie des Makulaödems beschriebenen Anti-VEGF-Injektionen ja einen wesentlichen Wachstumsfaktor vorübergehend ausschalten, ist auch hiermit eine Therapie der proliferativen diabetischen Retinopathie prinzipiell möglich und in akuten Einzelfällen zu erwägen. Auch bei gemeinsamen Vorliegen eines Makulaödems und von Proliferationen können so elegant beide Situa-

tionen gleichzeitig bekämpft werden. Jedoch ist der Langzeiteffekt auf Proliferationen ohne ergänzende Laserbehandlung fraglich, da einer proliferativen Retinopathie ausgedehnte minderdurchblutete Netzhautgebiete zugrunde liegen. Diese dürften nach Wirkende der Anti-VEGF-Präparate, anders als nach Lasertherapie, weiter Wachstumsfaktoren freisetzen und so Proliferationswachstum fördern. Zur endgültigen Bewertung der Rolle der Anti-VEGF-Präparate bei proliferativer Retinopathie sind Ergebnisse aktuell laufender klinischer Studien abzuwarten, auch wenn diese Mittel schon jetzt eine oft wertvolle Ergänzung unserer Therapiemöglichkeiten darstellen.

Behandlung von Komplikationen einer diabetischen Retinopathie: Sind bereits Komplikationen der diabetischen Retinopathie, wie längerdauernde Glaskörperblutungen oder Netzhautablösungen eingetreten, so kann heutzutage operativ mikrochirurgisch mit einer sogenannten Glaskörperausschneidung (Vitrektomie) die Blutung entfernt, beziehungsweise die Netzhaut wieder auf die ernährende Unterlage angelegt werden. Gleichzeitig können dabei im Rahmen der Operation auch erforderliche Laserbehandlungen am operierten Auge erfolgen.

Grundlage augenärztlicher Therapie in jeder Phase einer diabetischen Retinopathie sollte stets eine Optimierung der oben genannten Risikofaktoren der diabetischen Retinopathie sein, d. h. insbesondere eine gute Blutzucker- und Blutdruckeinstellung sollte angestrebt werden. Dadurch wird das Voranschreiten der Retinopathie zusätzlich gebremst und die Effektivität der augenärztlichen Therapie nachweislich gesteigert, so dass ein möglichst dauerhafter Therapieeffekt erreicht werden kann. Zusammenarbeit von Patient, Augenarzt und Diabetesbehandelndem Arzt ist deshalb entscheidend. Gleichzeitig sollten die Chancen der Früherkennung diabetischer Retinopathie durch regelmäßige Augenarztkontrollen und die Möglichkeiten moderner augenärztlicher Therapiemaßnahmen unbedingt genutzt werden – nur so kann Sehminderung oder gar Erblindung als Folge eines Diabetes verhindert werden.

Informationen

■ Augenabt. St. Franziskus-Hospital
MakulaCentrumMünster (MCM)
Dr. med. Georg Spital
Hohenzollernring 74, 48145 Münster
www.augen-franziskus.de



Häusliche Beatmung

Eine Chance bei schwerer Lungenerkrankung

Prof. Dr. med. Michael Pfeifer,
Klinik Donaustauf,
Universität Regensburg

Erkrankungen der Lunge haben schon seit Menschen denken die Ärzte und die Medizin herausgefordert. War es früher die Tuberkulose, die als Schwindsucht oder weiße Pest Schrecken verbreitete, sind es heute die chronische obstruktive Bronchitis mit Lungenemphysem, das Asthma bronchiale oder der Lungenkrebs, die zu den großen Volkskrankheiten zählen. Seit einigen Jahren steigt aber auch die Anzahl der Patienten, die aufgrund einer schweren und fortgeschrittenen Lungenerkrankung eine Atmungsunterstützung in Form einer Beatmung benötigen, ja teilweise ohne eine solche nicht mehr leben können. Die häusliche Beatmung ist inzwischen zu einem wich-



Prof. Dr. med. M. PFEIFER

tigen Teil der Behandlung von Patienten mit schwerer chronischer obstruktiver Lungenerkrankung, Patienten mit Deformierungen des Brustkorbs, mit neurologischen Muskelerkrankungen, aber auch bei schweren Lungengerüsterkrankungen geworden. Daneben leiden auch zunehmend Menschen mit starkem Übergewicht an Atemstörungen, die mittels häuslicher, vor allem nachts durchgeführter Beatmung behandelt werden können. Vielfach kann in fortgeschrittenen Stadien durch eine frühzeitig einsetzende Beatmung über eine Maske eine Verbesserung der Luftnot-Symptomatik und somit eine Steigerung der Lebensqualität, eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit sowie eine Abnahme der Atemnot erreicht werden.

Warum kommt es zu einem Versagen der Atmung?

Ohne Atmen kein Leben – die Belüftung unserer Lunge ist die Grundvoraussetzung unserer Lebensfähigkeit. Durch die Atmung und die Belüftung der Lunge wird mit Sauerstoff angereicherte Luft in die Lungenbläschen transportiert. Dort gelangt sie durch eine sehr dünne Trennschicht, der alveolaren-kapillaren Grenzschicht, in das Blut, um sich an die roten Blutkörperchen, den Erythrozyten, zu binden. Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) transportieren den Sauerstoff zu den unterschiedlichen Organen, wie Muskeln, Leber, Nieren, Gehirn, wo sie von den Zellen benötigt werden, um Energie zu gewinnen. Dort entsteht bei der Verbrennung von Zucker und Fett Kohlendioxyd (CO_2), das wiederum von den roten Blutkörperchen in die Lunge transportiert wird, wo das CO_2 aus dem Blut in die Lungenbläschen diffundiert. Durch die regelmäßige Atmung wird das Kohlendioxyd aus der Lunge in die Luft abgegeben. Voraussetzung für eine ef-

REMEO®: Versorgungsprojekt für beatmungspflichtige Patienten

- Beatmung- und Entwöhnungsstation
- Häusliche Intensivstation
- Öffentlichkeitsarbeit
- Technik
- Logistik und Kostenübernahme
- Handel und Vertrieb
- Schulungscenter
- Sozialdienstliche Beratung

Lebensraumgestaltung für Menschen mit Beatmung, die nicht oder noch nicht zu Hause leben können. Zu beatmenden Menschen aller Altersstufen vom Säugling bis hochbetagtem Alter ermöglicht sie eine Verkürzung des stationären Aufenthaltes und eine Rückkehr in die häusliche Umgebung durch fachlich kompetente Betreuung. Unter Berücksichtigung der familiären Situation erfolgt der Umfang der Betreuungsunterstützung stundenweise oder auch rund um die Uhr und kann den aktuellen Bedürfnissen angepasst werden.

REMEO® bedeutet:

- Übernahme des Entlassungsmanagements: Bedarfsaufnahme Beratung zu Versorgungsmöglichkeiten und -grenzen bei Pflege und Ausstattung Einbindung der regionalen Ärzteschaft
- Abstimmung und Beratung in der Klinik bezüglich geeigneter Produkte für Heimbeatmung (Kanülen, Beatmungsgeräte, Sauerstoffversorgung etc.)
- Klärung der Kostenübernahmen inklusive ausführlicher Beratung bei Fragen zu Ansprüchen und Zuzahlungen
- Einholen erforderlicher Verordnungen, Stellungnahmen und Formulare
- Professionelle Überleitung nach Hause oder auf die Beatmungsstation

Informationen/Patientenbroschüren

■ Linde Gas Therapeutics GmbH

Home care

Landshuter Straße 19

85716 Unterschleißheim

www.linde-gastherapeutics.de



© Linde Gas Therapeutics GmbH

fiziente Atmung ist eine intakte Atemmuskulatur mit dem wichtigsten Muskel, dem Zwerchfell, einer normalen Anatomie des Brustkorbes und einer intakten Atemregulation durch das Gehirn. All diese Elemente werden unter dem Begriff „Atempumpe“ zusammengefasst.

Wenn es im Rahmen einer Erkrankung der Lunge oder Atemmuskulatur zu einer Schwächung oder zu einem Versagen der Atempumpe kommt, ist eine ausreichende Beatmung (Ventilation) der Lunge nicht mehr gegeben, so dass nicht ausreichend Sauerstoff in das Blut gelangt und Kohlendioxid abgeatmet wird. Der Betroffene leidet unter einer zunehmenden Atemnot, die insbesondere unter Belastung auftritt. Bei einer andauernden Schwächung der Atemmuskulatur sprechen wir in der Medizin von einem Versagen der Atempumpe.

Auslöser dieses Versagens können unterschiedliche Erkrankungen sein

An erster Stelle zu nennen ist die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), welche bei sehr schwerem, weit fortgeschrittenen Erkrankungsstadium mit einer deutlichen Atemnot einhergeht. Bedingt durch die Veränderungen der Bronchien und der Lunge müssen die Patienten mit COPD eine deutlich höhere Anstrengung aufbringen, um zu atmen. Es kommt zu einer massiven Steigerung der Atemarbeit und damit auch zu einer schnelleren Erschöpfung der Atemmuskulatur.

Ganz ähnlich ist die Situation bei manchen übergewichtigen Patienten. Patienten mit einem schweren Übergewicht

leiden in 40 % an einer schweren Störung der Atmung, insbesondere während der Nachtstunden. Durch die verminderte Atmung kommt es zu einem Sauerstoffmangel sowie zu einem Ansteigen des Kohlendioxidwertes im Blut. Als Folge werden weitere Organe geschädigt, insbesondere das Herz. Nicht selten haben die adipösen Patienten hohe Blutdruckwerte sowie einen Diabetes mellitus. Kennzeichen sind eine bläuliche Verfärbung der Haut, Atemnot und eine Tagesmüdigkeit mit ständigem Einschlafen bereits bei einfachen Tätigkeiten (z. B. beim Lesen). Eine andere Erkrankungsgruppe, die erhebliche Störungen der Atmung entwickeln können, sind die Patienten mit Muskel- und Nervenkrankungen, wie die amyotrophe Lateralsklerose (ALS).

Zu der Atempumpe gehört auch die knöcherne Strukturen des Brustkorbes. Daher leiden oft auch Patienten mit einer verkrümmten Wirbelsäule an einer Störung ihrer Atmung mit verstärkter Atemanstrengung. Diese Störung kann sich oft sehr langsam über viele Jahre entwickeln, so dass die Symptome nur sehr langsam sich einstellen. Früher litten all diese Patienten unter einer zunehmenden und quälenden Luftnot und Erstickungsgefühle. Durch die Beatmung mit einer Beatmungsmaschine kann jedoch geholfen werden.

Die ersten Erfahrungen mit Beatmungsgeräten in größerem Stil wurden während der Kinderlähmungsperiode Anfang des letzten Jahrhunderts gewonnen. Der Begriff „eiserne Lunge“ ist uns allen sehr bekannt und beschreibt die

erste Beatmungsmaschine. Die Entwicklungen in den 60er- und 70er-Jahren hat zu neuen modernen mechanischen Beatmungsgeräten geführt, was zu einer deutlichen Verbesserung der medizinischen Versorgung, insbesondere im Bereich der Intensivmedizin, beigetragen hat. Neue Techniken, die Anwendung einer Beatmung über eine einfache Nasen- oder Mundmaske sowie die Verbesserung der Gerätetechnik mit der Möglichkeit, auch kleine Beatmungsgeräte herzustellen, haben zu einem neuen Medizinzweig geführt – der Beatmungsmedizin zu Hause.

Wie funktioniert eine Beatmung zu Hause?

Meistens werden die Patienten über eine Maske beatmet. Diese Masken sind heute inzwischen so vielfältig, dass für die meisten Gesichtsformen eine passende Maske gefunden werden kann. Nur selten muss eine Maske individuell an den Patienten angepasst werden. Die Beatmung erfolgt entweder über eine sog. Nasenmaske oder eine Nasen-Mund-Maske. Die erstere bläst die Luft über die Nase und die oberen Atemwege in die Bronchien. Die Nasen-Mund-Maske benutzt sowohl die Nase als auch den Mund als Zugangsweg für die Beatmungsluft. Manche der Patienten werden auch über einen künstlichen Luftröhrenschnitt beatmet. Die benötigten Druckwerte, die erforderlich sind, um eine ausreichende Beatmung der Lunge zu erreichen, müssen in einem Zentrum, das über viel Erfahrungen und Kenntnisse verfügt, eingestellt werden. Dabei ist auch eine Überwachung während der Nachtstunden erforderlich, um

eine optimale Beatmungseinstellung zu finden. Die heute verwendeten Geräte sind technisch sehr ausgereift und erlauben eine differenzierte Beatmungseinstellung, so dass eine auf den Patienten gezielt ausgerichtete Beatmung möglich ist. Anfänglich erfordert die Einstellung auf ein Beatmungsgerät sowohl von den Patienten, aber auch von dem behandelnden Personal etwas Geduld. Langsam werden die Patienten an die Gerätschaften gewöhnt, erst minutenweise, dann stundenweise. Ziel ist es, eine Beatmung während der Nachtstunden zu erreichen, da hier der Patient durch die Anwendung des Gerätes nicht weiter im Alltag gestört ist. Die Geräte müssen regelmäßig gewartet werden. Zudem ist es erforderlich, dass die Beatmung in festen Abständen überprüft wird, die Werte neu gemessen werden und eine Lungenfunktion durchgeführt wird.

Was lässt sich mit der Beatmung erreichen?

Durch die Beatmung mit dem Gerät kommt es wieder zu einer vollständigen Belüftung der Lunge. Bedingt durch die oberflächliche Atmung bei Schwächung der Atempumpe werden nicht alle Areale der Lungen ausreichend belüftet. Folge ist, dass die funktionelle Reserven der Lungen nicht genutzt werden. Bei der Anwendung eines Beatmungsgerätes über eine Maske lassen sich diese Lungenbezirke wieder neu belüften, so dass ein verbesserter Austausch des Sauerstoffs und des Kohlendioxids erreicht werden kann. Ein wesentlicher Punkt ist jedoch dabei, die ständig an der Erschöpfungsgrenze arbeitende Atemmuskulatur zu entlasten. Unsere Atemmus-

kulatur ist ähnlich aufgebaut wie die Muskulatur an den Armen und Beinen. Die ständige Belastung dieser Muskulatur führt zu einer chronischen Erschöpfung. Durch die Beatmung mit einem Heimbeatmungsgerät kann der Patient seine Muskulatur schonen, die Muskeln können wieder Kraft sammeln und sich regenerieren. Damit haben sie wieder mehr Kraft gewonnen, um die Belastungen besser zu erfüllen, wenn der Patient nicht an einem Beatmungsgerät angeschlossen ist. Daher berichten viele Patienten, dass sie während des Tages besser belastbar sind. An einer Reihe von Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass es durch die nächtliche Beatmung zu einer Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit während des Tages kommt.

Ein weiterer wichtiger Effekt der Beatmungstherapie ist die Verbesserung der Schlafqualität. Da die Patienten häufig durch ihre Störung der Atmung einen unruhigen Schlaf aufweisen, geht die Erholbarkeit des Schlafes verloren. Patienten mit chronischen Erkrankungen der Atemwege leiden unter einer Tagemüdigkeit und unter einem ständigen Erschöpfungsgefühl. Die Unterstützung der Atmung während der Nacht durch ein Beatmungsgerät führt zu einer deutlichen Beruhigung des Schlafes, die Erholbarkeit kehrt zurück und die quälende Tagesmüdigkeit geht verloren.

Patienten mit schweren chronischen Erkrankungen der Lunge und der Atemmuskulatur sowie Patienten mit starkem Übergewicht, wie auch Patienten mit Deformierungen des Brustkorbes kann mit einer häuslichen Beatmung somit geholfen werden. Die häusliche Beatmung erfordert eine sorgfältige Auswahl der Patienten sowie viel Erfahrung und Geduld bei der Einleitung der Beatmung. Nur durch diese Sorgfalt gelingt es, dass die meisten der betroffenen Patienten so effektiv über ein Beatmungsgerät behandelt werden können, dass Lebensfreude zurückkehrt, Lebensqualität erhalten bleibt und die schwere Erkrankung gelindert werden kann.



Informationen

■ Prof. Dr. med. Michael Pfeifer
Klinik Donaustauf – Univ. Regensburg
Ludwigstraße 68, 93093 Donaustauf
michael.pfeifer@klinik.uni-regensburg.de
Tel. 09403.80215
Fax. 09403.80212



Schmerzprobleme bei Multipler Sklerose

OA Dr. med. Christoph Gerhard
Neurologe und Schmerztherapeut
Katholische Kliniken Oberhausen

Schmerzen ausgelöst durch die Krankheit Multiple Sklerose? Kommt das überhaupt vor? Lange Jahre behauptete sich der Mythos, dass ein an Multipler Sklerose Erkrankter zwar oft im Rollstuhl ende, aber in der Regel keine Schmerzen erleide. Beides ist falsch! Die Aussage, die Multiple Sklerose verursache in der Regel keine Schmerzen, ist nicht haltbar! Ca. 70-80 % der Betroffenen haben im Krank-



Dr. med. Christoph GERHARD

heitsverlauf Schmerzprobleme, entweder im Rahmen der Schübe oder auch dauerhaft. Auch die zweite Aussage ist falsch! Glücklicherweise haben nur wenige Patienten langfristig so schwere Behinderungen, dass sie im Rollstuhl landen. Außerdem kann eine Menge getan werden, um dies zu verhindern. Mit Cortisonpräparaten zur Schubbehandlung und Substanzen zur Prophylaxe von Schüben, als Basistherapie die Beta-Interferone und Glatirameracetat, in der Eskalationstherapie Mitoxantron oder monoklonale Antikörper, gelingt es immer besser den Verlauf der Erkrankung zu

beeinflussen. Wichtig ist jedoch, dass die Therapie mit z. B. Betainterferonen, wenn indiziert, frühzeitig begonnen und regelmäßig mit einer hohen Therapietreue durchgeführt wird. Es ist sehr erfreulich, dass zahlreiche Hersteller inzwischen Patientenbetreuungsprogramme aufgebaut haben, mit denen es gelingt, die Therapietreue deutlich zu verbessern. Gelingt es dadurch das Ausmaß an bleibender Behinderung zu mildern, so ist das Auftreten von Schmerzproblemen zumindest etwas unwahrscheinlicher geworden.

Interessanterweise wurde das Thema Schmerz bei Multipler Sklerose im 19. Jahrhundert stärker beachtet als im 20. Jahrhundert. Bereits der berühmte Neurologe Charcot (1825-1893) beschrieb Schmerzen als ein Symptom bei Multipler Sklerose. Trousseau beschrieb 1853 völlig zutreffend die „epileptischen Eigenschaften“ der Sekundenweise einschießenden (Nerven-)Schmerzen bei Multipler Sklerose und gab deshalb krampflösende Medikamente. 1940 wurde erstmals das Epilepsiemedikament Phenytoin erfolgreich bei diesen Schmerzen eingesetzt. Epilepsiemedikamente sind heute noch immer die Standardtherapie dieser Schmerzart.

Schmerzen bei Multipler Sklerose können unterschiedlichste Ursachen haben. Oft kommen auch verschiedene Ursachen gleichzeitig zum Tragen. Durch Verlust der Nervenummhüllung, der sogenannten Markscheide, kann es zu neuropathischen, d. h. vom Nervensystem ausgelöst, Schmerzen kommen. Diese können entweder als Sekunden einschließender Blitzschmerz auftreten oder sich als dauernder Brennschmerz äußern. Durch bei der MS häufig auftretende Muskeltonuserhöhungen, die sogenannte „Spastik“, kann es zu sehr schmerzhaften Verkrampfungen der betroffenen Muskulatur kommen. Die dauerhafte Fehlbelastung der Gelenke, Sehnen, Bänder und Muskelansätze durch Lähmungen, Fehlstellungen und Spastiken führt mit der Zeit in vielen Fällen zu starken Schmerzen des Bewegungsapparates.

Man unterscheidet insgesamt vier Schmerzarten: somatischer Nozizeptorschmerz (Nozizeptor = Schmerzrezeptor, wörtlich Schadensmelder) durch Reizung von Schmerzrezeptoren im Knochen-, Binde-, Weichteilgewebe oder den Gelenken, **viszeraler Nozizeptorschmerz**

(viszera = Eingeweide) durch Reizung von Schmerzrezeptoren in den Eingeweiden (z. B. Magenkrämpfe), **neuropathische Schmerzen** durch Schädigung des Nervensystems mit den Unterformen neuralgiformer, Sekunden anhaltender Blitzschmerz oder dauerhafter Brennschmerz.

Die auftretenden Schmerzen können nur vom Betroffenen selbst beschrieben und in der Stärke eingeschätzt werden. Eine Fremdbeurteilung ist nicht möglich und sollte deshalb unterlassen werden. Niemand sollte sich anmaßen, die Schmerzen eines anderen abzuwerten. Sinnvoll ist die Verwendung von einfachen Schmerzskalen, wie zum Beispiel die **Numerische Rangskala**, bei der der Betroffene seine Schmerzen auf einer Skala von 0 = kein Schmerz bis 10 = stärkster vorstellbarer Schmerz angibt. Der Patient kann seine Schmerzen auch in Worten, wie kein Schmerz = 0, leichter Schmerz = 1, mäßigstarker Schmerz = 2, starker Schmerz = 3, sehr starker Schmerz = 4, stärkster vorstellbarer Schmerz = 5, beschreiben. Dies nennt man **verbale Rangskala**. Der Betroffene kann die Stärke seiner Schmerzen auch auf einem Schmerzslider einstellen, die sogenannte **visuelle Analogskala**. Selbst kognitiv eingeschränkte Betroffene können diese Skalen in der Regel noch benutzen. Alternativ kann sonst auch eine **Smiley-Skala** verwendet werden, ein in der Kinderheilkunde häufig angewandtes Verfahren.

Nur bei stärksten geistig eingeschränkten Patienten müssen Schmerzbeobachtungsinstrumente verwendet werden. Das sogenannte **Zürich Observational Pain Assessment (ZOPA)** wird zur Zeit eigens für die Schmerzerfassung bei starker kognitiver Beeinträchtigung und neurologischer Erkrankung entwickelt.

Die Schmerztherapie bei MS-Betroffenen kann sich zunächst an den gleichen Kriterien wie die allgemeine Schmerztherapie orientieren. Wichtig sind die Schemata der Weltgesundheitsorganisation. Nach ihnen müssen Schmerzmittel bei dauerhaften Schmerzen durch den Mund, nach der Uhr und nach dem Stufenschema der WHO eingenommen werden. Man spricht auch von der **DNA-Regel**: „D“ für durch den Mund, „N“ für nach der Uhr und „A“ für Analgetikaschema. Es hat sich erwiesen, dass aufgrund der längeren Wirkdauer durch den Mund eingenommener Schmerzmedikamente diese klar Spritzen überlegen sind.

Schmerzmittel müssen regelmäßig eingenommen werden, das heißt, wenn ein Schmerzmedikament ca. 8 Stunden wirkt, muss es alle 8 Stunden eingenommen werden und nicht erst, wenn der Schmerz wieder so richtig durchbricht. Eine reine Therapie nach Bedarf ist demzufolge abzulehnen! Das Schmerztherapieschema der WHO teilt die Schmerzmedikamente in einfache Schmerzmittel (Stufe 1), wie Paracetamol, Ibuprofen etc., und unterschiedlich stark wirksame Opioide (Stufe 2 und 3) ein. Es gibt natürlich vorkommende Opioide, die direkt aus der Mohnpflanze extrahiert werden und Opiate genannt werden. Diese sind Codein und Morphin. Synthetisch hergestellte Medikamente aus dieser Gruppe heißen Opioide (die Endsilbe -oid steht für ähnlich, d. h. wörtlich übersetzt bedeutet Opioid Opiat-ähnliche Substanz). Es sind dies alle anderen Opioide, wie Dihydrocodein, Tramadol, Tilidin, Buprenorphin, Hydromorphon, Fentanyl, Levomehtadon, Oxycodon etc. Alle Opioide wirken über verschiedene Untertypen von Opioidrezeptoren sowohl im Zentralnervensystem als auch im Gewebe. Sie haben grundsätzlich ähnliche Nebenwirkungen. Da jeder Mensch eine andere Ausstattung an Untertypen dieser Opioidrezeptoren hat, kann es sein, dass er ein Opioid besser als ein anderes verträgt, was bei einer anderen Person mit wiederum anderer Rezeptorausstattung wieder ganz anders sein kann. Als Vergleich kann man sich die Situation, dass jeder von einem anderen Wein einen „Kater“ kriegen kann, vorstellen. Die verschiedenen Opioide unterscheiden sich außerdem dadurch, dass sie entweder mehr über die Leber oder die Niere ausgeschieden werden. Dies ist wichtig zu wissen, wenn man jemanden mit einer Leber- oder Nierenschwäche an Schmerzen behandelt. Opioide werden wie bereits genannt in zwei Gruppen (Stufe 2 und 3) des WHO-Stufenschemas eingeteilt. In Stufe 2 stehen schwächer wirksame Opioide, deren Wirkung nicht beliebig durch Dosiserhöhung gesteigert werden kann. In Stufe 3 stehen Opioide, deren Wirkung nahezu beliebig durch Dosiserhöhung gesteigert werden kann. Stufe 2 unterliegt deshalb auch nicht dem Betäubungsmittelgesetz d. h. diese Medikamente müssen nicht im „Giftschrank“ gelagert werden.

Außerdem gibt es vor allem für „Nervenschmerzen“ (neuropathische Schmerzen) sogenannte Koanalgetika, d. h. Medikamente die eigentlich keine

Schmerzmittel sind, sondern z. B. Antidepressiva oder Anfalls-unterbrechende Medikamente, die aber aufgrund ihrer guten Wirkung gerne z. B. bei Nerven (neuropathischen) Schmerzen eingesetzt werden. Gerade die Anfalls-unterbrechenden Medikamente können gut bei einschießenden Schmerzen eingesetzt werden.

Oft kommt es im Rahmen eines Krankheitsschubs zu Schmerzen. Ein typisches Beispiel ist der Schmerz im Bereich hinter dem Auge bei der Sehnervenentzündung oder Schmerzen am Körper bei Schub mit Gefühlsstörungen. Üblicherweise sprechen diese Schmerzen sehr gut auf die Schubbehandlung mit Cortisonpräparaten an. Nur selten müssen eigentliche Schmerzmedikamente gegeben werden. Da Cortison den Magen belasten kann, sollte man Paracetamol gegenüber Schmerzmedikamenten, die den Magen belasten, bevorzugen.



Die unterschiedlichen Schmerzmedikamente können nur dann optimal eingesetzt werden, wenn die Schmerzart genau analysiert wurde. Während bei den Schmerzen durch Fehlbelastung des Bewegungsapparats der Schwerpunkt auf einer Therapie nach dem WHO-Schema, beginnend mit Stufe 1, dann evtl. zusätzlich Stufe 2 und nur, wenn das nicht reicht, Stufe 3 statt Stufe 2 zusätzlich zu Stufe 1 gegeben werden. Ganz anders ist dies bei Schmerzen durch Reizerscheinungen im Nervensystem. Hier helfen vor allem Koanalgetika, manchmal auch Opioide. Bei Schmerzen im Rahmen einer Spastik können mit Erfolg neben den Antispastika, wie z. B. Baclofen-Medikamente aus der Gruppe der Koanalgetika, wie z. B. Gabapentin, eingesetzt werden. Gabapentin bessert neben seiner Schmerz lindernden Wirkung auch die Spastik an sich. Ist der Schmerz nicht vordergründig durch die Spastik selbst,

sondern durch die resultierende Belastung der Gelenke bedingt, kann wiederum nach den drei Stufen des WHO-Schema therapiert werden.

Nicht zu vergessen sind nichtmedikamentöse Therapieverfahren, wie z. B. Krankengymnastik, Massagen, Wärme- oder Kälteanwendung etc. Einen besonderen Stellenwert in der Schmerztherapie haben die Entspannungsverfahren, wie etwa die Technik der progressiven Muskelrelaxation nach Jacobson. Bei dieser Methode werden systematisch Entspannung fördernde Instruktionen des Therapeuten eingeübt. Man soll sich möglichst mit geschlossenen Augen auf die Wahrnehmung der Anspannung und die dann folgende Entspannung in den angekündigten Muskelgruppen konzentrieren. Dies wird in mehreren Muskelgruppen nach einer bestimmten Reihenfolge (z. B. Hand, Unterarm, Oberarm, Stirn, Nasen- und Augenregion, Mund- und Kieferbereich, Nacken und Hals, Schultern, Brust, oberer Rücken, Bauchmuskulatur, Oberschenkel, Unterschenkel, Fuß) durchgeführt. Nach vollständigem Durchgehen der einzelnen Muskelgruppen wird der Patient für einige Zeit der bewussten Wahrnehmung des Entspannungszustandes überlassen und danach langsam aus dem Zustand der Tiefenentspannung zurückgeführt. In einer Nachexplorationsphase werden positive und gegebenenfalls negative Wahrnehmungen während der Übung sowie das Ausmaß der erlebten Entspannung besprochen.

Bei dem Verfahren der Imagination

(von lateinisch *imaginare* = einbilden) benutzt man eine angenehme Vorstellung als Ablenkungsstrategie und erzeugt damit eine positive emotionale Stimmung. Dabei werden auch innere Bilder angesprochen. Es wird zunächst ein ruhiger, entspannter Zustand angestrebt. Der Therapeut gibt dem Patienten dann z. B. ein Motiv vor und begleitet diesen während des „Bilderns“. Der Patient übt mit Motiven, die Erholung und Kraftschöpfung ermöglichen. Beispiele für Motive sind eine Wiese, Wasser (Bachlauf), ein Löwe, ein Ort der Ruhe und Kraft, Licht oder Sonne, ein Garten, ein Haus, das in den eigenen Leib Schauen, die Begegnung mit Helfern, usw. Ein ähnliches Ziel der Schmerzdistanzierung hat die Hypnose.

Wichtig ist der Bereich der Patientenschulung. Je besser ein Patient über seine Schmerzen, deren Entstehung, deren Behandlungsmöglichkeiten, Schmerzeinschätzungsmöglichkeiten, Art und Notwendigkeit der Bedarfsmedikation, mögliche Dosiserhöhungen, mögliche Nebenwirkungen und deren Therapie informiert ist, desto eher kann er im Sinne eines guten Selbstmanagements mit den Schmerzen umgehen. In einigen Einrichtungen bestehen daher bereits spezielle Schulungskonzepte für Schmerzpatienten bzw. gibt es in den Einrichtungen Patienteninformationszentren.

Zusammenfassend kann es nur durch regelmäßige Schmerzerfassungen und strukturierte Therapiemaßnahmen nach

klaren Prinzipien, wie sie die WHO formuliert hat, unter Einschluss nichtmedikamentöser Verfahren gelingen, die Situation an Schmerzen leidender Multiple Sklerose Erkrankter zu verbessern.

Informationen

■ Dr. med. Christoph Gerhard
Arzt für Neurologie, Palliativmedizin
und spezielle Schmerztherapie
Oberarzt der Neurologischen Klinik
Leiter des Palliativkonsiliardienstes
Katholische Kliniken Oberhausen
Akademisches Lehrkrankenhaus der
Universität Duisburg/Essen
Mülheimer Str. 83, 46045 Oberhausen
E-Mail: c.gerhard@kk-ob.de

Dr. med. Chr. Gerhard ist auch ärztlicher Berater der MS Selbsthilfegruppe Dinslaken.

■ MS-Infoline 0800.7324344

■ www.leben-mit-ms.de



Fachpressegespräch „Fortschritt und Erfahrung zum Wohl der Patienten“

Früh, früh und nochmal früh“ sollte die Therapie mit Beta-Interferonen bei multipler Sklerose (MS) beginnen, betonte Michael Lang, Ulm. Zudem sollte die Therapie konsequent durchgeführt werden. Frühere Daten zeigen allerdings, dass 45 % der MS-Patienten nicht adhären sind. Vor allem in den ersten drei bis sechs Wochen nach Beginn der Therapie wird die Behandlung abgebrochen. Wer dagegen sein Medikament ein bis zwei Jahre appliziert hat, bleibt meist auch therapietreu. Die Gründe für den Abbruch sind vielfältig. „Ungünstig ist etwa eine hohe Rate an Nebenwirkungen und ein schlechtes Nebenwirkungsmanagement, während die Adhärenz mit der

Verträglichkeit der Therapie steigt“, betonte Lang.

Weniger Lokalreaktionen

Von Vorteil ist daher die neue, besser verträgliche Darreichungsform von Interferon beta-1a sc (subcutan). Sie enthält den gleichen Wirkstoff, allerdings ohne humane oder tierische Zusatz- oder Hilfsstoffe. Juckreiz, Rötungen, Schwellungen und Schmerzen treten im Vergleich mit den Ergebnissen der EVIDENCE-Studie, die als historische Kontrolle herangezogen wurde, um zwei Drittel seltener auf.

MS-Therapiebetreuungsstudie

Wie entscheidend die Betreuung der Patienten ist, zeigt die MS-Therapie-

betreuungsstudie, die den Effekt des RebiStar Schwesternservice untersucht. Durch die intensive Schulung und Betreuung der Patienten durch geschulte MS-Schwesterinnen.

Konnte bei 924 Patienten über einen Beobachtungszeitraum von 15 Wochen die Zahl der Therapieabbrüche von 26 % auf 6,1 % reduziert werden. Die Therapiezufriedenheit war bei 90 % besser oder viel besser. Auch die Motivation zur langfristigen Therapiefortführung wurde günstig beeinflusst.

Quelle: „Der Nervenarzt“, Juli 2008,
Autorin: Dr. Beate Fessler, München

Die interstitielle Cystitis (IC, interstitielle Zystitis) ist eine chronische, nicht bakterielle Entzündung der Harnblase. Starker Harndrang, häufiges Wasserlassen – in Extremfällen bis zu 100-mal/Tag und oft unerträgliche Schmerzen sind die charakteristischen Beschwerden. Zuerst im Bereich der Harnblase angesiedelt, können die Schmerzen im weiteren Verlauf auch weitere Organsysteme im Unterleib, wie Genitalien, Oberschenkel, Unterbauch und Rücken mit einbeziehen. Die IC verläuft häufig in Schüben. Der Verlauf der Krankheit ist noch unzureichend erforscht.

© Farco Pharma

Interstitielle Cystitis (IC)

Wenn die Harnblase chronisch schmerzt

Entstehungsmodelle

Im Allgemeinen ist eine Zystitis erfolgreich mit Antibiotika zu behandelnde Entzündung der Harnblase. Anders als die „gewöhnliche“ Zystitis wird IC nicht durch Bakterien verursacht, ist IC durch Untersuchung des Urins nicht zu diagnostizieren und spricht IC nicht auf eine Therapie mit Antibiotika an. Die IC ist eine sterile Blasenentzündung mit Schädigung des die Blasenzellen bedeckenden Schleims, der Schleimhaut und der Muskelschicht (Zunahme aktivierter Abwehrzellen (Mastzellen) und Nervenzellen) der Blase. Die Ursachen sind oft nicht erkennbar, vielfältig (z. B. vorangegangene Harnblasenentzündungen oder Operationen im Beckenbereich) und individuell unterschiedlich. Möglicherweise stellt die IC eine begleitende Autoimmunreaktion der Harnblase bei chronisch entzündlichen Prozessen im Körper dar. Bei Autoimmunerkrankungen liegt eine überschießende Reaktion des Immunsystems gegen körpereigenes Gewebe vor, das irrtümlicherweise als zu bekämpfender Fremdkörper angesehen wird. Eine IC ist keine psychische Erkrankung, kann sich aber unter psychischer und/oder physischer Belastung verschlechtern.

Häufigkeit und Betroffene

IC kann grundsätzlich bei Männern und Frauen (79-90 %) jeden Alters und jeder Herkunft auftreten. Besonders häufig sind 42-53-Jährige betroffen. Ob

die chronische abakterielle Prostataentzündung bzw. das chronische Beckenschmerzsyndrom beim Mann Varianten der IC darstellen, ist noch unklar. Vereinzelt sind auch Kinder betroffen. Es wird geschätzt, dass in Deutschland 15.000-25.000 Erkrankte betroffen sind, zuverlässigen Zahlen fehlen. Deshalb gehört die IC zur Gruppe der „Seltenen Erkrankungen“.

Welche Beschwerden beherrschen das klinische Bild der IC?

Einige oder alle der folgenden Symptome können vorhanden sein: *Pollakisurie* (häufiges Wasserlassen ≥ 8 -mal am Tag) und/oder *Nykturie* (häufiges Wasserlassen ≥ 1 -mal in der Nacht): In extremen Fällen müssen die Betroffenen bis zu 100-mal am Tag Wasser lassen. Im Frühstadium oder in leichten Fällen ist das häufige Wasserlassen oft das einzige Symptom der IC.



PD Dr. med. W. VAHLENSIECK

Imperativer (zwingender) *Harndrang* beschreibt das Gefühl, bei nicht komplett gefüllter Harnblase dringend zur Toilette zu müssen, was von Schmerzen, Druck oder Krämpfen begleitet sein kann. Ein ungewollter Urinverlust kommt bei IC nur selten vor.

Schmerzen: Der Patient leidet häufig unter geringen bis unerträglichen chronischen Schmerzen im Bereich der Harnblase. Bei längerem Verlauf

können die Schmerzen auch Genitale, Dammregion, Beine, Rücken und Unterbauch einschließen. Oft treten Schmerzen beim Geschlechtsverkehr auf. Männer können zusätzlich unter Schmerzen in Hoden, Hodensack und beim Samenerguss leiden. Auslösende Faktoren können Stress, Kälte und/oder eine große körperliche Anstrengung sein. Neben kontinuierlichen Schmerzen können starke Schmerzschübe auftreten. Neben dumpfen Schmerzen („Faustschlag“) kommen stechende Schmerzen („Messerstiche“) vor. Dampfe Schmerzen kann man durch Wärme, stechende Schmerzen durch Eispackungen lindern. Einfache Schmerzmittel helfen oft nicht. Opioide können erforderlich sein. Wichtig ist, dass sich der Schmerz nicht festsetzt und ein sogenanntes „Schmerzgedächtnis“ bildet. Deshalb sollten Schmerzen bei IC immer frühzeitig und bei Bedarf vom Schmerzspezialisten behandelt werden.

Bei starken Schmerzen im Dammbereich können Patienten so verkrampft sein, dass das Entleeren der Harnblase erschwert oder unmöglich ist. Bei Harnverhaltung (akute Harnsperre) wird die Harnblase durch einen Katheter entleert. Dabei kann die IC eine Einschränkung der Lebensqualität verursachen, die der bei Tumorkranken, Dialysepatienten oder Patienten mit massiver Herzmuskelschwäche entspricht.

Begleiterkrankungen

Einige Patienten mit interstitieller Cystitis klagen zusätzlich über Muskel- und Gelenkschmerzen (Chronisches Müdigkeitssyndrom = CFS), Fibromyalgie,

Schmerzprotokoll

Polyneuropathie), Migräne, allergische Reaktionen oder Probleme des Magen-Darmtrakts (z. B. Reizdarmsyndrom). Bei bis zu 40 % der Patienten scheint es einen Zusammenhang zwischen der IC und einer sogenannten Autoimmunerkrankung (s. o.) (Sjögren-Syndrom, rheumatoide Arthritis, Lupus erythematodes, Sklerodermie oder Hashimoto-Thyreoiditis) zu geben.

Wie wird IC diagnostiziert?

Nur durch eine sorgfältige Erhebung der Krankenvorgeschichte kann das schwierig zu erkennende Krankheitsbild früh festgestellt werden, was die Therapieaussichten verbessert. Bei einer Vielzahl von im Experiment erfolgreichen Urin- oder Blutuntersuchungen konnte für die interstitielle Cystitis bisher kein Verfahren für die Alltagsroutine gefunden werden. Die Beschwerden der Patienten können sehr gut mittels eines Protokolls des Wasserlassens und eines Schmerzmessbogens festgehalten werden.

Urinuntersuchungen und Abstriche schließen eine Harnwegsinfektion, eine Tuberkulose, Geschlechtskrankungen und einen Harnblasenkrebs aus. Ultraschall und Harnstrahlmessung sind wichtig zum Ausschluss einer Harnblasenentleerungsstörung (bei ca. 5 %). Der Kaliumchloridtest weist eine vermehrte Sensibilität der Harnblase für in die Blase eingespritzte Kaliumchloridlösung gegenüber normaler Salzlösung nach. Nierenröntgen kann z. B. bei Verdacht auf Tuberkulose oder Harnsteine erforderlich werden. Der Einsatz der Harnblasendruckmessung sollte speziellen Fragestellungen und Studien vorbehalten bleiben.

Eine oft schmerzhaftes Blasenspiegelung (Zystoskopie) beim wachen Patienten lässt die charakteristischen Merkmale der IC kaum erkennen. In der un-

ter Vollnarkose gedehnten Harnblase werden typische stecknadelkopfgroße Blutungen (fokale Glomerulationen) und Geschwüre (Hunnersche Ulcerationen) gesehen. Eine Biopsie der Blasenwand ist ebenfalls sinnvoll, um andere Erkrankungen, wie z. B. Blasenkrebs, auszuschließen und die Diagnose Interstitielle Cystitis zu unterstützen. Der Pathologe muss den Auftrag erhalten, das Gewebe mit Blick auf eine IC zu untersuchen, da hierbei spezielle Verfahren angewendet werden müssen. Ab einem gewissen Stadium ist die IC häufig pathologisch nachzuweisen, im Frühstadium noch nicht. Die IC ist nicht gehäuft mit Blasenkrebs assoziiert.

Andere möglicher Ursachen von Blasenschmerzen und häufigem Wasserlassen, wie z. B. Infektionen, Blasenkrebs, Prostatakrebs, Harnsteine, gynäkologische Erkrankungen oder Erkrankungen des Enddarms, müssen vor dem Stellen der Diagnose IC ausgeschlossen werden.

In der Vergangenheit hat sich die Rekonstruktion der Glycosaminoglykan (GAG)-Schicht als geeignetes Mittel erwiesen, die Effekte aggressiver Harnbestandteile auf das geschädigte Urothel zu reduzieren. Insbesondere hat sich die sequenzielle Instillationstherapie mit Hyaluronsäure oder Chondroitinsulfat bewährt.

Die Unternehmen FARCO-PHARMA GmbH und Fresenius Kabi Deutschland GmbH bieten erstmals eine fixe Kombination von niedermolekularer Hyaluronsäure und Chondroitinsulfat an, die eine umfassende Rekonstruktion der GAG-Schicht und einen optimierten Zellschutz bewirken soll.

Behandlungsmöglichkeiten

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt gibt es kein Heilmittel für die IC. Die nachfolgend aufgeführten Therapiemöglichkeiten haben alle ihre Berechtigung, wirken aber individuell unterschiedlich erfolgreich und können einzeln oder durch die Kombination mehrerer Verfahren eine Linderung der Beschwerden erreichen.

Schmerztherapie – Je nach Schweregrad der Schmerzsymptomatik und dem individuellem Ansprechen der Patienten kommen Tabletten, die Einspritzung von lokalen Betäubungsmitteln in die Blase oder bestimmte Verfahren der Lokalbetäubung zum Einsatz. Weitere schmerzlindernde Verfahren sind die Akupunktur und die Neuraltherapie. Wichtig ist, dass die sehr oft unter unerträglichen Schmerzen leidenden IC-Patienten möglichst schnell in einen Zustand versetzt werden, der es ihnen ermöglicht, ihren Alltag wieder zu meistern.

Orale Arzneimittel (Tabletten): Pentosanpolysulfat-Natrium SP 54 – Pentosanpolysulfat ist weltweit das einzige orale Arzneimittel, das speziell zur Behandlung der IC zugelassen wurde (1996 von der amerikanischen Gesundheitsbehörde FDA). Man geht davon aus, dass die Wirkungsweise in der Reparatur einer dünnen oder beschädigten Schleimschicht der Harnblasenwand besteht. SP-54 Dragees enthalten 25 mg Wirkstoff. Bei einer Tagesdosis von 200 bis 600 mg bedarf es einer entsprechenden Menge. In der Apotheke können auch Kapseln mit je 100 mg Substanz hergestellt werden.

Mittel gegen Depressionen (Antidepressiva) – Bei der IC werden trizyklische Antidepressiva wie Amitriptylin hauptsächlich wegen ihrer schmerzlindernden Eigenschaften und nicht aufgrund ihrer antidepressiven Wirkung verordnet.

Weitere Medikamente in Tablettenform – Diese umfassen entzündungshemmende Mittel, Krampflöser, Blasen Schmerzmittel, Antiallergika und muskelentspannende Substanzen.

Einspritzungen in die Harnblase – Die Schleimschutzschicht (Glycosaminoglykan-(GAG)-Schicht) auf der inneren Oberfläche der Harnblasenwand dient als erste Abwehr gegen Mikroorganismen, krebserzeugende Substanzen, Kristalle und andere Substanzen, die im Urin vorkommen. Diese Barriere verhindert den direkten Kontakt aggressiver Stoffe aus dem Urin mit den Schleimhautzellen.

Bei einem Defekt dieser Blasen-schleimschutzschicht wird das Anheften von Bakterien, Mikrokristallen, Eiweißen und Ionen oder die Wanderung von gelösten Rückständen (z. B. Harnstoff) durch die Blasenwand begünstigt und ein andauernder Entzündungsprozess ausgelöst bzw. unterhalten. Mehrere Lösungen dienen der Wiederherstellung der Schleimschutzschicht der Harnblasenwand, sodass sich die entzündete Blasenwand regenerieren kann und ihre Schutzfunktion wieder gestärkt wird.

Chondroitinsulfat-Lösung – Durch Chondroitinsulfateinspritzungen kann eine schnelle Verbesserung der Symptomatik auftreten, einhergehend mit einer deutlichen Steigerung der Lebensqualität.

Hyaluronsäure – Hyaluronsäure ist ein normaler Bestandteil aller Gewebeschichten der Blasenwand, einschließlich der GAG-Schicht. Hyaluronsäureinstillationen wurden zum vorübergehenden Ersatz einer defekten GAG-Schicht auf der Harnblasenschleimhaut entwickelt.

Kombination Hyaluronsäure und Chondroitinsulfat – Die fixe Kombination von niedermolekularer Hyaluronsäure (48 mg) und Chondroitinsulfat (48 mg) vereinigt die Vorteile zweier bewährter Behandlungslösungen zur Regeneration der defekten Schleimschicht der Harnblase und lässt nochmals therapeutische Verbesserungen nicht nur bei interstitieller Cystitis, sondern auch bei chronisch rezidivierenden und durch Bestrahlung bzw. Chemotherapie ausgelösten Harnblasenentzündungen erwarten.

Die beiden Lösungen werden mit einem applikationsfertigen System über einen Einmalkatheter in die Harnblase eingebracht. Dort sollte die Lösung so lange wie möglich, aber mindestens 30 Minuten verbleiben. Die Lösung wird 4-6-mal wöchentlich und dann einmal pro Monat verabreicht.

Pentosanpolysulfat-Natrium SP 54 – Im Rahmen der GAG-Ersatztherapie wird Natrium-Pentosanpolysulfat nicht nur in Tablettenform, sondern auch zur direkten Instillation in die Harnblase eingesetzt.

DMSO (Dimethyl-Sulfoxid) – Dieses Mittel wirkt entzündungshemmend und kann somit die Schmerzen verringern. DMSO kann mit Kortison, Heparin und/oder lokalen Betäubungsmitteln zu einem „Blasencocktail“ gemischt werden. Häufig führt eine 25 %ige Lösung zu einem Therapieerfolg bei relativ guter Verträglichkeit.

Schon geraume Zeit werden in Fachkreisen Viren als potentielle Auslöser einer IC diskutiert. Da ein Virennachweis nur mittels PCR möglich ist und sich eine labormedizinische Diagnostik sehr viel komplizierter und aufwändiger darstellt, als bei Bakterien oder anderen Mikroorganismen, konnte dieser Verdacht noch nicht bestätigt werden. BR

EMDA (Elektromotive Drug Administration) – Durch das Zusammenwirken der Elektrotherapieverfahren Iontophorese und Elektrophorese wird mittels eines elektrischen Feldes eine gezieltes Eindringen von Medikamenten in tief liegende Gewebeschichten ohne gravierende Nebenwirkungen ermöglicht.

Rehabilitation bei IC

Bei fehlender Besserung der Beschwerden bei ambulanter Behandlung und evtl. drohendem Verlust der Arbeitsfähigkeit kann über Rentenversicherungsträger oder Krankenkasse eine stationäre Rehabilitation beantragt werden. Die stationäre Rehabilitation in einer erfahrenen urologischen Rehabilitationsklinik kann die Beschwerden oft deutlich lindern. Ziele dabei sind eine Verringerung der vorhandenen Schmerzen, eine bessere psychische Verarbeitung der Schmerzen und eine Verbesserung der Immunabwehr. Weiterhin soll die Häufigkeit des Wasserlassens am Tag und in der Nacht verringert werden.

Bei der Aufnahmeuntersuchung wird – nach meist vielfältiger Vorbehandlung – ein individueller Plan zur weiteren Diagnostik und Behandlung zusammengestellt. Die Maßnahmen werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepasst.

Durch eine derartige Therapie im Rahmen der Rehabilitation werden auch längerfristig bei ca. 50 % der Patienten Schmerzen und häufiges Wasserlassen am Tag und bei ca. 70 % das häufige nächtliche Wasserlassen gebessert, so dass oft ein besser erträglicher Zustand und die weitere Berufsausübung erreicht werden.

Operationen

Bei wenigen Patienten mit schwerer Symptomatik und Schrumpfharnblase

kann nach erfolgloser konservativer Therapie eine Blasenoperation in Erwägung gezogen werden. Es werden dabei mehrere Arten von Operationen eingesetzt, wie Harnblasenentfernung mit Harnumleitung (Harnseitausgang, Darmersatzblase oder katheterisierbarer Blasenersatzdarmbeutel) und die Laserchirurgie bei Hunner-Ulkus-Form der IC.

Spielt die Ernährung eine Rolle?

Verträgliches Essen ist für IC-Patienten oft wichtig. Das Vermeiden der folgenden Speisen und Getränken, die bestimmte Aminosäuren enthalten oder sehr sauer sind, kann die Schmerzen verringern: Alkohol, kohlenstoffhaltige Getränke, Koffein (enthalten in Kaffee, Tee, Schokolade), Obst, Nüsse, Mayonnaise, reifer Käse, Roggenbrot, Sojasauce, Zwiebeln, sehr saure Speisen und Getränke. Kräftige Gewürze, künstliche Süßstoffe und Zucker sind ebenfalls als Reizstoffe bekannt. IC wird u. U. auch durch Rauchen verschlimmert. Der Patient sollte zunächst nur bedenkenlose Nahrungsmittel essen, ein Diättagbuch führen und erst nach zwei Wochen die „Risikonahrungsmittel“ einzeln nach und nach hinzufügen.

Selbsthilfegruppe

Die 1983 gegründete Interstitielle Cystitis Association Deutschland (ICA-D e. V.) ermöglicht persönliche Kontakte und individuelle Gespräche der Betroffenen. Gleichzeitig unterstützt sie über die Funktion einer Selbsthilfegruppe hinaus im Sinne eines Fördervereins auch die wissenschaftliche Erforschung der Erkrankung. Nähere Informationen sind über die Website www.ica-ev.de oder über das **ICA-Mobilfon 0163-908-44-93** zu erhalten.

Informationen

■ PD Dr. med. W. Vahlensieck
Kliniken Hartenstein, Klinik Wildetal
Abteilung für Urologie
Mühlenstr. 8
34537 Bad Wildungen-Reinhardshausen
Tel. 05621.88-0, Fax 05621.881010
www.kliniken-hartenstein.de
kontakt@kliniken-hartenstein.de
■ Selbsthilfegruppe für IC
Siegfried Rosner
Dietfurter Str. 6
90451 Nürnberg
Tel. 0911.6427625
sjrosner@web.de



Immer wieder Harnwegsinfekte und Antibiotika – es geht auch anders!

Dr. med. Ulrike Hohenfellner
Fachärztin für Urologie
Heidelberg

Bereits seit der Kindheit oder der Teenager-Zeit leiden viele Menschen unter immer wiederkehrenden bakteriellen Entzündungen der unteren Harnwege. Allein in Deutschland sind jährlich etwa 7 Millionen – überwiegend Frauen – davon betroffen. Schmerzhaftes Wasserlassen, häufiger und nicht mehr kontrollierbarer Toilettengang, Krämpfe im Unterbauch – oftmals einhergehend mit Blutung der Blase und Fieber, manchmal gar aufsteigend bis zur Niere.



Dr. med. Ulrike HOHENFELLNER

Der Harn muss nicht steril sein, auch unter normalen Umständen können sich durchaus Bakterien darin befinden, die

mit dem nächsten Wasserlassen ausgeschieden werden. Entscheidend ist, dass dabei eine bestimmte Anzahl nicht erreicht wird, um welche Art Bakterien es sich handelt, und dass diese ohne Kontakt zu der so empfindlichen Schleimhaut der Blase nur sozusagen „herumschwimmen“. Die Entstehung der „rezidivierenden bakteriellen Cystitis“, wie wir Ärzte es nennen, beruht darauf, dass es Bakterien hingegen immer wieder gelingt, sich an der Blasenwand festzusetzen und so einen entzündlichen Prozess auszulösen. Die Bakterien gelangen über die Harnröhre in die Blase – aus der umgeben-

den sogenannten Keim-Flora von Genital und Darm. Besondere Belastung bedeuten hier Geschlechtsverkehr, die Mens-

truation, unvollständige Blasenentleerung, unvorteilhafte Formen der Hygiene – dennoch sind manche Frauen trotz dieser Risikofaktoren völlig gesund, andere erkranken regelmäßig. Die Ursachen für diese so individuelle Infektneigung der Blase sind ganz verschieden und vielfältig,

So kann z. B. einfach nur eine Abwehrschwäche der Harnröhre und Blase verantwortlich sein, andererseits können aber auch organische oder funktionelle Veränderungen der Nieren, Blase und Harnröhre vorliegen. Diese können angeboren sein, wie z. B. der sogenannte Reflux – hier steigt während des Wasserlassens der Harn in den Harnleiter Richtung Niere zurück, oder diese können erworben sein – wie Nierensteine, wie ein sich falsch angewöhntes Wasserlassen oder die doch recht häufig anzutreffende Verengung der Harnröhrenmündung nach den Wechseljahren.

Ganz wichtig ist also zunächst einmal die exakte urologische Diagnos-

tik, denn die Kenntnis der zugrundeliegenden Faktoren ist Voraussetzung, um überhaupt die adäquate Behandlung für den einzelnen Patienten beginnen zu können und um eine zunehmende und bleibende Schädigung des Harntrakts zu verhindern.

Die erforderlichen Untersuchungen sind nicht schmerzhaft und werden von den Patienten als „nicht schlimm“ beschrieben, bei Kindern erfolgt ein Teil davon ganz unkompliziert in kurzer Narkose.

Je nach zugrundeliegender Problematik gibt es unterschiedliche Therapieverfahren, um den „Teufelskreis“ zu durchbrechen und auch effektive Möglichkeiten, um neuer Infektion vorzubeugen.

Sollte eine organisch bedingte Ursache vorliegen, muss diese natürlich im ersten Schritt durch den urologischen Facharzt beseitigt werden. Genauso verhält es sich mit funktionellen Entleerungsstörungen der Blase, die sich unbewusst im Kindesalter eingeschlichen haben oder auf Veränderungen der Nervenversorgung der Blase zurückzuführen sind – nur parallel zu einem professionell angeleiteten Blasentraining, Biofeedback-Methoden oder auch weiterführender Therapie kann hier eine Besserung erreicht werden.

Unabdingbar auf dem Weg zu anhaltender Infektfreiheit ist zunächst einmal die vollständige Sanierung einer bestehenden bakteriellen Entzündung mit entsprechendem Urinbefund oder aber auch nur endoskopisch erkennbarer entzündlicher Veränderungen der Blasen-schleimhaut bei ganz unauffälliger Urinuntersuchung. Dies beginnt mit einem speziell ausgewählten Antibiotikum zur Elimination der Keime, die Einnahme wird nach ein paar Tagen abgelöst durch die sogenannte „Infektmetaphylaxe“. Hier wird die Blase je nach Befund und ursächlichen Faktoren über 6 Wochen bis 3 Monate mit einer ganz niedrig dosierten Antibiotikum-Gabe nur zur Nacht vor einer erneuten Entzündung geschützt, bis sich das körpereigene Immunsystem der Harnwege wieder erholt hat.

Sinnvollerweise beginnt der Patient schon während der Infektsanierung und antibiotischen Metaphylaxe zusätzlich die vorbeugenden Maßnahmen, die dann später als alleinige Therapie fortgesetzt werden.

Bewährt hat sich hier vor allem die konsequente Einnahme von L-Methionin, einer auch ganz natürlich im Körper vorkommenden Aminosäure, wodurch der pH-Wert des Harns im sauren

Bereich gehalten wird. Zum einen entfalten die meisten Antibiotika nur so ihre volle Wirksamkeit, zum anderen hemmt saures Milieu das Bakterienwachstum. Denn die moderne abwechslungsreiche Ernährung mit viel Obst, Gemüse und Ballaststoffen ist zwar präventiv bezüglich Stoffwechsel- und Tumorerkrankungen, andererseits wird dadurch aber der Urin-pH in den alkalischen Bereich angehoben und so Bakterien das ideale Nährmedium bereitet. Das Präparat kann aufgrund seiner „Natürlichkeit“ und entsprechenden Verträglichkeit dauerhaft angewendet und auch als Basistherapie mit anderen vorbeugenden Behandlungen ergänzt werden.

Hier wäre der hochdosierte Extrakt der amerikanischen Preiselbeere bzw. „Cranberry“ denkbar, wie dies als Markenpräparat in gut sortierten Apotheken erhältlich ist. Die Kombination macht Sinn, da dieses Präparat einen ganz anderen Wirkmechanismus aufweist und so an zwei verschiedenen Stellen der Infektentstehung angegriffen werden kann. Der Cranberry-Genuss führt nämlich dazu, dass die in die Blase gelangten Bakterien nicht mehr so einfach an der empfindlichen Schleimhaut andocken und so erst gar keine Entzündung auslösen können.

Auch eine Immunmodulation der unteren Harnwege mit abgetöteten Bakterien steht zur Verfügung, entweder als in die Muskulatur des Oberarms zu verabreichende 3-malige Injektion mit Wirkung für 1 Jahr oder in Form einer Kap-

sel-Einnahme über 3 Monate mit Boosterung nach 6 Monaten und Wirkung für 2 Jahre.

Die nach vielen abgelaufenen Entzündungen versehrte sogenannte Glykosaminoglykan-Schicht, die der Blasenwand als Schutzschild gegen Bakterien aufgelagert ist, kann heutzutage durch spezielle Blasenspülungen mit Hyaluronsäure kuriert werden, wovon viele Patienten sehr gut profitieren.

Wichtig zur Verbesserung der lokalen Abwehrkraft ist die Aufrechterhaltung des sauren pH-Wertes der Genitalschleimhaut und der erforderlichen Besiedlung mit Milchsäurebakterien. Entsprechende Waschlotionen (mit ggf. auch entzündungshemmendem Zusatz) für die tägliche Hygiene und Kapseln oder Suppositorien mit Döderlein- bzw. Lacto-Bazillen sind hier hilfreich, besondere Verhaltens-Tips zum Thema Geschlechtsverkehr ebenfalls nützlich.

Erforderlich zur Infektabwehr ist auch die Versorgung des Genitals und des unteren Harntrakts mit dem weiblichen Hormon Östrogen, bei Mangelerscheinung kann dieses durch eine entsprechende Salbe ausgeglichen werden.

Darüber hinaus sind generell stärkende Maßnahmen des Immunsystems wie sportliche Betätigung, die emotionale Ausgeglichenheit und Entspannung fördernde Aktivitäten, physikalische Wärmeanwendungen, Reflexzonentherapie und Akupunktur je nach Bedarf sinnvoll.

Das oben beschriebene L-Methionin ist gänzlich zu differenzieren von den so-





Rezidivierende Harnwegsinfektionen

Bei einer akuten Blasenentzündung ist der Einsatz von Antibiotika oft nicht zu vermeiden. Doch gerade wer häufig unter den schmerzhaften und lästigen Infektionen leidet, sollte versuchen vorzubeugen, auch um den Einsatz der Antibiotika zu reduzieren. Im schlimmsten Fall droht das Risiko einer Resistenzbildung, das heißt, die Bakterien werden unempfindlich und das Antibiotikum wirkt nicht mehr.

Zur Vorbeugung, Langzeittherapie und als unterstützende Maßnahme einer Antibiotikatherapie gibt es zahlreiche Wirkstoffe, die hier näher unter die Lupe genommen werden.

Die sogenannten „Phytopharmaka“ also die pflanzlichen Wirkstoffe, wie z. B. Extrakte aus Bärentraubenblättern, werden traditionell als Tee oder Tabletten bei Blasenentzündungen eingesetzt. Allerdings ist der Wirkstoff Arbutin in letzter Zeit in die Kritik geraten, da das Arbutin in Verdacht steht, eine leber- und erbgutschädigende Wirkung zu haben.

Eine weitere Möglichkeit sind Zubereitungen aus der australischen Preiselbeere – sie werden seit geraumer Zeit vielfältig in den Medien als Cranberries beworben. Cranberry-Produkte sind jedoch keine Arzneimittel,

sondern Nahrungsergänzungsmittel mit geringeren Anforderungen, was den Herstellungsprozess und die Qualität der Ausgangssubstanzen betrifft. In Supermärkten und Drogerien verkaufte Produkte halten oft nicht das, was sie versprechen. Bei der Auswahl sollte der Arzt oder Apotheker befragt werden.

Zur Vorbeugung und unterstützen der Behandlung einer akuten Blasenentzündung eignet sich hervorragend die zusätzliche Einnahme der natürlichen Aminosäure L-Methionin. Die körpereigene Aminosäure unterstützt den natürlichen Säureschutz der Blase, denn wie auch die gesunde Haut besitzt die gesunde Blase von Haus aus schon einen Säureschutzmantel gegen Bakterien.

Der Urin ist beim gesunden Menschen leicht sauer. Methionin unterstützt diese natürliche Schutzfunktion, und die Erreger der Blasenentzündung können sich schlechter vermehren. Ob der Urin den richtigen pH-Wert hat, kann man selbst durch eine Messung mit Teststreifen feststellen.

L-Methionin eignet sich auch hervorragend für die Kombination mit Cranberry-Produkten, da auch hier ein saurer Urin angestrebt wird.

genannten Phytopharmaka. Zum einen, weil einige dieser pflanzlichen Präparate nicht zur Vorbeugung, sondern zur alternativen Behandlung eines akuten Infekts zugelassen sind, zum anderen im Hinblick auf die Nebenwirkungen. Während L-Methionin und die Preiselbeer-Frucht unbedenklich und zur Dauertherapie

auch in Eigenregie geeignet sind, können einige Pflanzenstoffe, z. B. Bärentraubenblätter, unter Umständen und vor allem ohne ärztliche Empfehlung mehr Schaden anrichten als Nutzen zeigen.

Natürlich ist unbestritten, dass es gelegentlich Sinn machen kann, einen gerade beginnenden Harnwegsinfekt un-

ter besonderen Bedingungen mit Bärentraubenblätter-Extrakt in Form von Tee, Dragees oder Lösung anzubehandeln. Aufgrund der für die Leber schädlichen Eigenschaft ist die Einnahme aber auf höchstens 2 Wochen und maximal 5 Anwendungen pro Jahr zu beschränken – chemische Antibiotika sind in der Hinsicht ungefährlicher.

Analog sind auch Ecchinacea-Capsetten, der purpurfarbene Sonnenhut, durchaus eine Alternative zum Antibiotikum bei der frühen Infekttherapie – Einnahme wiederum auf höchstens 2 Wochen beschränkt.

Anders dagegen die gängigen Harntees, die Goldruten- und Birkenextrakt enthalten. Sie sind gut verträglich, unterstützen die Sanierung akuter oder chronischer Infekte und haben gewisse vorbeugende Wirkung aufgrund des „durchspülenden“ Effekts auf die Harnwege bei regelmäßiger Anwendung.

Ebenso Angocin Anti-Infekt N, Präparat mit Meerrettich und Kresse, ist bestens verträglich und auch bei Kindern einsetzbar. In den Harnwegen (und auch den oberen Atemwegen) lässt sich tatsächlich eine antibiotische Wirkung nachweisen, die unproblematische Keime effektiv bekämpfen kann. Entsprechend ist dieses Medikament zur Behandlung einer sich gerade entwickelnden Entzündung oder in niedriger Dosierung zur die Blase weiter schützenden Nachbehandlung im Anschluss an eine antibiotische Therapie indiziert. Zur eigentlichen Vorbeugung sollte das Angocin aber nicht regulär „verbraucht“ werden, damit vergibt man sich ggf. die doch gute Wirksamkeit im Bedarfsfall.

Fazit: Diesbezüglich haben trotz des bunten und und recht verwirrend präsentierten Angebots nicht verschreibungspflichtiger Therapeutika tatsächlich nur das L-Methionin und hochdosierte Cranberry-Präparate ihre Berechtigung – keine Wundermittel, aber belegt in ihrer Wirksamkeit durch entsprechende wissenschaftliche Studien mit nachweislich signifikanter Reduktion der Infektrate.

■ **Dr. med. Ulrike Hohenfellner**
Fachärztin für Urologie
Europäischer Hof
Friedrich-Ebert-Anlage 1
69117 Heidelberg
Tel. 06221.1371955
Fax 06221.1379711
E-Mail: dr.ulrike@hohenfellner.de
Internet: www.urohd.de



Neue Studienergebnisse zur Behandlung der erektilen Dysfunktion

PDE-5-Hemmer bei Bedarf – sicher und wirksam, auch nach Prostatektomie – mit Vardenafil

Prof. Dr. med. Theodor Klotz
Chefarzt der Klinik für Urologie,
Andrologie und Kinderurologie
Klinikum Weiden

Die sogenannten PDE-5-Hemmer gehören heutzutage zum anerkannten Goldstandard in der Therapie von Potenzstörungen, oder medizinisch ausgedrückt der „erektilen Dysfunktion“ (kurz ED). Bisher wurde oft spekuliert, ob diese PDE-5-Hemmer (Phosphodiesterase-5-Hemmer) neben ihrer guten Wirksamkeit möglicherweise auch nachhaltige Effekte bei der Behand-



Prof. Dr. med. Theodor KLOTZ

lung von Erektionsstörungen haben. In dieser Frage hat die von Bayer durchgeführte sogenannte RESTORE-Studie mit Vardenafil neue Erkenntnisse gebracht: Vardenafil wirkt – unabhängig von der Therapieform. Die Einnahme der Tablette bei Bedarf genommen, also kurz bevor es „zur Sache geht“, ist genauso effektiv wirksam wie die 1x tägliche Dauermedikation. Ein nachhaltiger Effekt auf die ED, nach Absetzen einer tägliche Gabe, besteht nicht. Eine weitere Studie zeigte, dass Vardenafil auch

in der Behandlung der operationsbedingten erektilen Dysfunktion (ED) selbst kurz nach radikaler nervschonender Prostatektomie wirksam ist. Diese sogenannte REINVENT-Studie ist die bisher größte und aussagekräftigste ihrer Art.

Bringen PDE-5-Hemmer neben guter Wirksamkeit auch Langzeiteffekte bei der Behandlung der erektilen Dysfunktion, wenn sie dauerhaft eingenommen werden? Für Vardenafil konnte diese Frage nun beantwortet werden. An der Restore-Studie nahmen 236 Männer mit milder bis moderater ED in 19 Zentren in Deutschland teil. Alle Patienten waren neben ED zusätzlich an einem Diabetes mellitus, einer Hypertonie oder einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) erkrankt.

Ausführliche Informationen zum Thema Erektionsstörungen auf www.jetzt-lieben.de

Auf der Internetseite der Bayer Vital www.jetzt-lieben.de finden Betroffene und Interessierte viele Informationen zum Thema Erektionsstörungen und deren Behandlung. Zum kostenlosen Download steht z. B. die Broschüre „So spontan wie die Liebe“ in deutscher, türkischer und russischer Sprache bereit. Weitere Broschüren erklären, wie Diabetes mellitus und Bluthochdruck die (sexuelle) Gesundheit von Männern beeinflussen können oder wie man(n) es schafft, über das schwierige Thema mit der Partnerin oder einem Arzt zu sprechen. Der EROS Selbsttest und eine ausführliche Fragen-Antworten-Zusammenstellung können erste Anhaltspunkte dazu geben, ob man möglicherweise selbst an einer erektilen Dysfunktion (ED) leidet. Eine auf der Website integrierte Arztsuche nach Postleitzahleng Gebiet und weiterführende Links zu unabhängigen Beratungsorganisationen erleichtern den Weg, den richtigen Ansprechpartner in Sachen ED zu finden.



Einmal täglich oder bei Bedarf?

Die Studienteilnehmer erhielten entweder zwölf Wochen bzw. 24 Wochen lang einmal täglich 10 mg Vardenafil plus Placebo bei Bedarf, oder aber 24 Wochen lang einmal täglich Placebo und 10 mg Vardenafil bei Bedarf. Im Anschluss daran wurde die Medikation für 4 Wochen abgesetzt (sog. *Wash-out-Phase*), um mögliche Effekte auf die ED ohne Therapie mit Vardenafil festzustellen.

Primäres Ziel der Studie war es, zu untersuchen, ob ein nachhaltiger Effekt auf die ED nach Absetzen einer täglichen Gabe von 10 mg Vardenafil über drei Monate im Vergleich zur „Bei Bedarf“-Einnahme besteht. Zur Beantwortung dieser Frage gibt es international anerkannte und validierte Fragebögen (u. a. den IIEF, *International Index of Erectile Function*), die hierzu verwendet werden und über bestimmte Skalierungen Veränderungen darstellen können

Bessere erektile Funktion in allen Gruppen

In der RESTORE-Studie zeigte sich die gute Wirksamkeit von Vardenafil: So verbesserte sich der sogenannte IIEF-Score (von 0, keine erektile Funktion, bis max. 30, volle erektile Funktion) im Studienverlauf von initial 17,8 bis 18,0 auf 23,6 bis 24,5 Punkte in allen drei Gruppen, ohne dass zwischen den Gruppen ein signifikanter Unterschied erkennbar war. Nach dem Anstieg in der aktiven Behandlungsphase wurde in der anschließenden *Wash-out-Phase* ohne weiterführende Therapie wieder ein Absinken der Scores registriert. Die Verschlechterung ohne Gabe von Vardenafil war in allen drei Gruppen vergleichbar, wobei sogar ein Trend zu leichten Vorteilen bei der „Bei-Bedarf“-Strategie festzustellen war.

Die Vermutung, dass durch die regelmäßige Gabe von PDE-5-Inhibitoren „Heilungstendenzen“ bzgl. der ED möglich wären, konnten somit für Vardenafil klinisch nicht bestätigt werden. „Die Tatsache, dass die Patienten mit der Wirksamkeit bei der „Bei-Bedarf“-Gabe genauso zufrieden waren wie bei der täglichen Einnahme, zeigt, dass eine Dauermedikation nicht notwendig ist“, so das Fazit der Autoren. Die Anwendung mit Vardenafil bei Bedarf stellt somit eine effektive und kostenbewusste Therapie der erektilen Dysfunktion dar.

ED-Behandlung nach Prostatektomie

Eine in der Fachzeitschrift *European Urology* veröffentlichte State-of-the-Art-Studie zeigt, dass Vardenafil bei Männern mit operationsbedingter ED sogar kurz nach radikaler nervschonender Prostatektomie wirksam ist. Auch in dieser Studie zeigte sich keine signifikante Überlegenheit einer täglichen Einnahme. Die doppelblinde, randomisierte, Placebo-kontrollierte REINVENT (*Recovery of erections – intervention with vardenafil early nightly therapy*)-Studie im Parallelgruppendesign ist die bisher größte und aussagekräftigste, die in dieser Art durchgeführt wurde. In die Studie wurden 423 Patienten (Durchschnittsalter 57 Jahre) an 87 Zentren in Europa, Nordamerika und Südafrika eingeschlossen und entweder mit 10 mg Vardenafil einmal täglich abends oder einer individuell angepassten Dosis von 5, 10 oder 20 mg Vardenafil, ca. eine Stunde vor dem beabsichtigten Geschlechtsverkehr behandelt. Die Behandlungsergebnisse beider Gruppen wurden jeweils mit Placebo verglichen. Primäres Ziel der Studie war es, die bisher nicht bewiesene These der Wirksamkeit einer häufig praktizierten ED-Prophylaxe nach nervschonender Prostatektomie mittels täglicher PDE-5-Inhibitor-Gabe ultimativ zu bestätigen oder zu widerlegen. Die Einnahme begann ca. 14 Tage nach der Operation und wurde über neun Monate fortgesetzt. Dabei wurden sowohl ein prophylaktischer Effekt im Hinblick auf ED (durch tägliche Einmalgabe) als auch ein therapeutischer Effekt während der randomisierten Behandlung (bei Einnahme „nach Bedarf“) geprüft. Der primäre Endpunkt (prophylaktische Wirksamkeit bzgl. der Entwicklung einer operationsbedingten ED) wurde dabei in einer einfachblinden vierwöchigen Placebophase nach Beendigung der neunmonatigen Behandlung untersucht.

Bezüglich dieses primären Studienendpunkts bestand kein signifikanter Unterschied zu Placebo. Somit wurde auch ein prophylaktischer Effekt infolge täglicher Anwendung von PDE-5-Inhibitoren ausgeschlossen.

Starke Wirksamkeit – sogar schon kurz nach der Operation

Bei der Auswertung der therapeutischen Effekte während der randomisierten Phase zeigte sich, dass Vardenafil auch in der frühen postoperativen Phase sehr ef-



© Bayer HealthCare

ektiv ist, besonders wenn es bei Bedarf genommen wird: 29 Prozent der Männer, die Vardenafil „bei Bedarf“ einnahmen, und 15 Prozent der Männer unter Placebo gaben an, eine normale erektile Funktion zu haben ($p < 0,0001$). Während der Doppelblindphase hatte ein signifikant größerer Anteil von Patienten in der Gruppe mit Vardenafil „bei Bedarf“ IIEF-Scores ≥ 22 im Vergleich zu der Placebo-Gruppe ($p \leq 0,0001$). Während der gesamten Behandlungsphase betrugen die durchschnittlichen Raten hinsichtlich eines erfolgreich abgeschlossenen Geschlechtsverkehrs (SEP 3 des *Sexual Encounter Profiles*) pro Patient bei Einnahme von Vardenafil „bei Bedarf“ 39 Prozent gegenüber 20 Prozent bei Placebo ($p < 0,0001$). Die Verträglichkeit von Vardenafil war in der Studie sowohl unter einmal täglicher als auch unter „bei Bedarf“-Anwendung gut. Die Ergebnisse der Studie bestätigen die Wirksamkeit von Vardenafil auch unmittelbar nach nervschonender radikaler Prostatektomie, also bei einer sehr schwer behandelbaren Patientenpopulation selbst in der unmittelbaren postoperativen Phase. Für die hohe Effizienz der Substanz Vardenafil könnten auch spezifische pharmakologische Eigenschaften verant-

wortlich sein. So zeigte eine pharmakologische „in-vitro“-Studie, dass Vardenafil, vermutlich aufgrund seiner besonderen doppelten Ringstruktur, über eine besonders hohe PDE-5-Affinität verfügt.

Über erektile Dysfunktion

Die Erektion ist eine ganz natürliche Reaktion auf sexuelle Reize und ermöglicht den Geschlechtsverkehr – meist bis zur Ejakulation. Doch nicht immer läuft dieser Prozess so ab, wie die Natur ihn vorgesehen hat. So kann es passieren, dass die Erektion nicht zustande kommt. Oder sie kann nicht so lang aufrechterhalten werden, dass sie für einen befriedigenden Geschlechtsverkehr ausreicht. Wenn das „mal passiert“, muss dies noch kein Grund zur Sorge sein. Geschieht es jedoch häufiger und über einen längeren Zeitraum, spricht der Arzt von „erektile Dysfunktion“ (ED). Mögliche Ursachen für eine Erektionsstörung sind vielfältig: Sie können psychischer Natur sein oder auf organische Probleme zurückzuführen sein. Studien zeigen, dass bis zu 70 Prozent der Erektionsstörungen eine körperliche Ursache haben. Zumeist sind dies Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, die häufig als Folge von be-

stimmten Risikofaktoren (z. B. Diabetes mellitus, hoher Blutdruck, Störungen des Fett- oder Hormonstoffwechsels) auftreten. Darüber hinaus können auch Operationen im Beckenbereich, beispielsweise nach einer notwendig gewordenen Prostataoperation durch Prostatakrebs, zu Erektionsstörungen führen. Aber auch Stress oder Angst, Alkoholmissbrauch, Tabakkonsum und Nebenwirkungen von Medikamenten (bspw. blutdrucksenkende Mittel wie Betablocker) können als Erklärung für ED herangezogen werden.

Mit den sogenannten PDE-5-Hemmern wie Vardenafil stehen Medikamente zur Verfügung, die einfach anzuwenden sind und gut wirken: Die sexuelle Stimulation löst bestimmte Nervenimpulse aus. In der Folge erweitern sich die Blutgefäße im Penis, was zu einem verstärkten Bluteinstrom und einer Erektion führt. Vardenafil unterstützt diesen Prozess – es sorgt dafür, dass das Blut weiterhin im Schwellkörper bleibt und die Erektion aufrecht erhalten werden kann. Vardenafil von Bayer ist in Tablettenform in den Dosisstärken 5, 10 und 20 mg erhältlich. In einer Vielzahl von klinischen Studien hat es sich als zuverlässig wirksam und gut verträglich ausgezeichnet. Der Wirkeintritt erfolgt in der Regel innerhalb von 25 Minuten; die Wirkdauer beträgt in der Regel mindestens 12 Stunden.

Über beidseitig nervschonende Prostatektomie (BNSRRP)

Die Operationstechnik einer nerverhaltenden radikalen Prostataentfernung bei Prostatakrebs wird, sofern das Tumorstadium dies zulässt, auch zum Zwecke des Erhalts der Kontinenz und erektilen Funktion eingesetzt. Die Operationstechnik befindet sich in ständiger Weiterentwicklung, jedoch ist das Risiko einer Erektile Dysfunktion als Folge der Operation immer noch erheblich. Bei den meisten Männern, die vor der Operation sexuell aktiv waren, kommt es auch nach nerverhaltender Operation zu einer ED.

Informationen

■ Prof. Dr. med. Theodor Klotz
Chefarzt der Klinik für Urologie,
Andrologie und Kinderurologie
Klinikum Weiden
Söllnerstr. 16, 92637 Weiden
Tel. 0961.303-3302
Fax 0961.303-4405
theodor.klotz@kliniken-
nordoberpfalz.ag

OMRON



Einfach Atmen!

OMRON *MicroAir* (U22) Membran-Inhalationsgerät

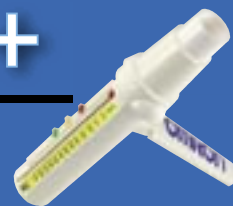
Sonderedition mit OMRON
Peak Flow Meter PFM10

Art.-Nr.: 070 501 015

PZN 5954916



+



OMRON *CompAir Pro* (NE-C29-E)

Das Profi-Inhalationsgerät mit lang-
lebigem Hochleistungs-Kompressor

Art.-Nr.: 070 800 000

PZN 4636025



OMRON *CompAir CX Pro*

Große Leistung zum kleinen Preis -
das ideale Gerät für den Hausgebrauch

Art.-Nr.: 070 606 000

PZN 2859063



A Good Sense of Health

Besuchen Sie uns auch nächstes Jahr wieder auf der
Symposium Lunge 2009 COPD und Lungenemphysem
in Hattingen

www.omron-medizintechnik.de