

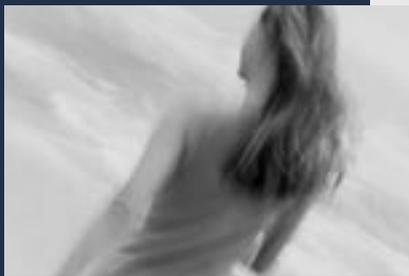
# Forum Sanitas

## Das informative Medizinmagazin

1. Ausgabe 2007 EUR 3,50



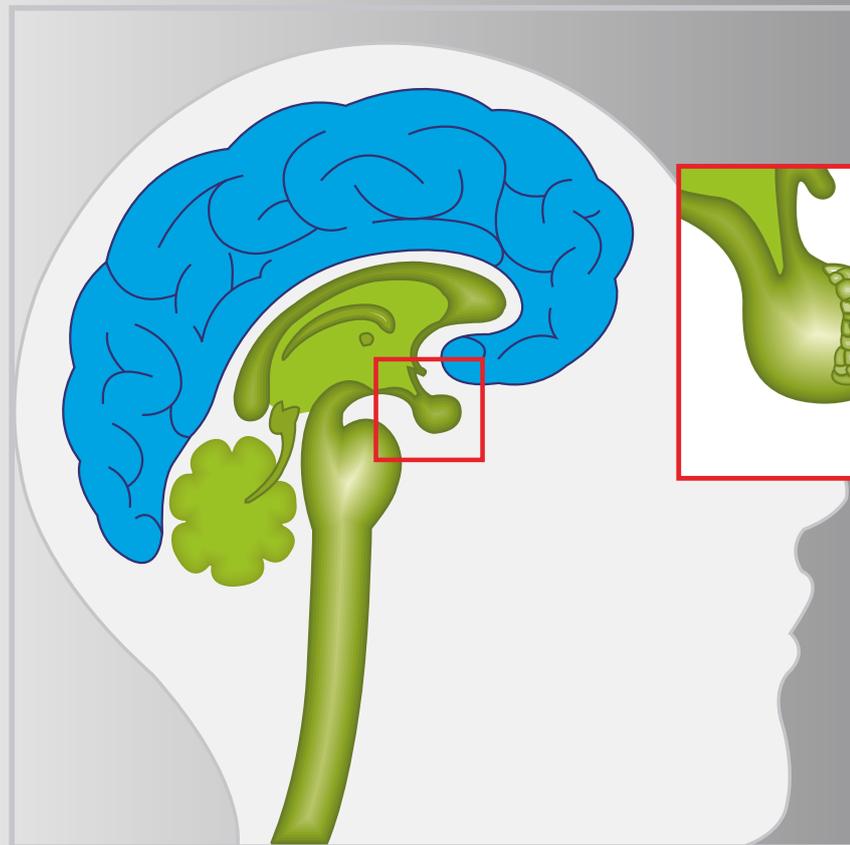
**Urologie –  
Erkrankungen der  
Blase und der Niere**



**Psychiatrie –  
Manisch-depressive  
Erkrankungen**



**Augenheilkunde –  
HighTech-Implantat  
Multifokallinse**



# Akromegalie

## Folgeschwere Hormonstörung der Hirnanhangsdrüse

- 03 Schilddrüse**  
Schilddrüsenerkrankungen bei Kindern,  
Dr. med. Claudia Nestoris
- 06 Dialyse**  
Wissenswertes rund um die Dialyse. Die Nieren – Funktion und Erkrankungen, Prof. Dr. med. Dieter Bach
- 09 Überaktive Blase**  
Die überaktive Blase. Diagnose und Therapie einer weit verbreiteten Krankheit,  
PD Dr. med. Arndt van Ophoven
- 12 Blasenkarzinom**  
Blasenkrebs. Früherkennung rettet Leben,  
Dr. med. Ulrike Kosiek
- 15 Hörimplantate**  
Hörimplantate für das Mittelohr. Einsatz bei Schallempfindungs-, Schallleitungs- und kombinierter Schwerhörigkeit, wenn Hörgeräte nicht getragen werden können,  
Prof. Dr. med. Thomas Lenarz
- 18 Akromegalie**  
Akromegalie. Hormonstörungen der Hirnanhangsdrüse,  
PD Dr. med. B. L. Herrmann
- 21 Augenheilkunde**  
Ohne Brille. Ein neues Lebensgefühl,  
Dr. med. Stefanie Schmickler
- 24 Borreliose**  
Zecken. Borreliose-Risiko für Mensch und Tier,  
Dr. med. vet. M. Schilling
- 27 HIV**  
Schwanger mit HIV-Infektion. Prävention, Chancen, Risiken,  
Dr. med. Heribert Knechten
- 30 Psychiatrie**  
Bipolare Störungen. Eine Krankheit mit extremen Stimmungen,  
PD Dr. med. Hans-Jörg Assion
- 33 Schlaganfall**  
Radiologische Diagnostik des Schlaganfalls (Apoplex),  
Dr. med. Heinz Werner Wünsche

## Editorial

Das Titelthema der aktuellen Ausgabe ist ein Teilaspekt der medizinischen Lehre von der Sekretion der inneren Drüsen (Endokrinologie). Diese produzieren oder regulieren winzige Botenstoffe (Hormone), die konstant in den Organismus abgegeben werden und somit eine bedeutsame Funktion für das gesamte Wohlbefinden – psychische und physische Gesundheit im Allgemeinen – innehaben. Dabei handelt es sich nicht nur um die eher bekannten Hormone, welche für die spezifischen geschlechtlichen Abläufe verantwortlich sind, sondern um weitaus komplexere und kompliziertere Stoffwechselläufe im menschlichen Körper. Die hormonelle Steuerzentrale befindet sich im Gehirn und ist ein Teil des Zentralnervensystems. Kommt es hier bzw. im übrigen Regelkreis zu Fehlfunktionen (Ausfall eines (auch) untergeordneten Hormons oder Überproduktion), so resultieren daraus für den Patienten schwere gesundheitliche Defizite. Zwei Krankheitsbilder zur Thematik werden im Folgenden von Fachärzten dezidiert, dennoch verständlich beschrieben. Die „Akromegalie“, ausgelöst durch einen Überschuss an Wachstumshormonen der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse), führt zu einem unkontrollierbaren Wachstum von Knochen und Organen. In letzter Instanz verändert sich durch das Knochenwachstum das Gesicht der Betroffenen in erschreckender Weise.

Erschreckend auch die unbehandelten Folgen einer frühkindlichen Funktionsstörung der Schilddrüse: Irreversible Entwicklungsstörungen bis hin zur Debilität (Kretinismus). Dank moderner Untersuchungs- und Therapiemaßnahmen ist heutzutage eine gezielte Behandlung möglich. Leider verfügen nur wenige Spezialisten über endokrinologisches Fachwissen. Einige Hormonstörungen sind als ursächlich für verschiedene psychiatrische Krankheitsbilder wie Depressionen oder Schizophrenie bekannt. Nicht zuletzt üben auch toxische Umweltbelastungen einen massiven negativen Einfluss auf das Hormonsystem aus. Viele Patienten, die sich an einen Psychiater wenden, wären besser beim Endokrinologen oder Umweltmediziner aufgehoben.

B. Reckendorf, Chefredaktion



**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 (Auflage 20.000)

**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**  
Dr. med. H.-J. Assion, Dr. med. D. Bach, Dr. med. B. L. Herrmann, Dr. med. U. Kosiek, Dr. med. H. Knechten, Prof. Dr. med. Th. Lenarz, Dr. med. C. Nestoris, Dr. med. A. van Ophoven, N. Reckendorf, Dr. med. vet. M. Schilling, Dr. med. St. Schmickler, Dres. med. M. und M. Wienhues, Dr. med. H. W. Wünsche

**Bildredaktion**  
Claudia Schmidt, Michael Wientzek

**Digitale Bildbearbeitung**  
Claudia Schmidt, Michael Wientzek

**Grafische Gestaltung & Layout**  
Lektoratsservice Claudia Schmidt, mailbox@lektoratsservice.de

**Art Director**  
Claudia Schmidt

**Druck**  
Bonifatius, Druck/Buch/Verlag, Paderborn

**Bezug/Verteilung**  
Lesezirkel – Leserkreis Daheim, Düsseldorf  
Abonnenten-Service Bonifatius GmbH, 33100 Paderborn, Karl-Schurz-Str. 26

**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 Autors gestattet und gegebenenfalls honorarpflichtig. Artikel, die namentlich gekennzeichnet sind, stellen nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion dar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bildmaterial wird keine Haftung übernommen.

Von Dr. med. Claudia Nestoris, Kinderkrankenhaus auf der Bult, Hannover

Schilddrüsenerkrankungen gehören zu den häufigsten hormonellen Störungen des Kindesalters und gehören somit zur klinischen Praxis eines jeden in der Klinik oder Praxis tätigen Kinderarztes.

Schilddrüsenhormone spielen wie beim Erwachsenen auch eine wesentliche Rolle im Energiestoffwechsel; im Unterschied zu diesen sind sie aber beim Kind und Jugendlichen auch zentral für die Regulation von Wachstum und Entwicklung mitverantwortlich, so dass gravierende unerkannte Störungen der Schilddrüsenstoffwechsellage bei Kindern zu einer Wachstumsstörung und mentalen Defiziten führen können.

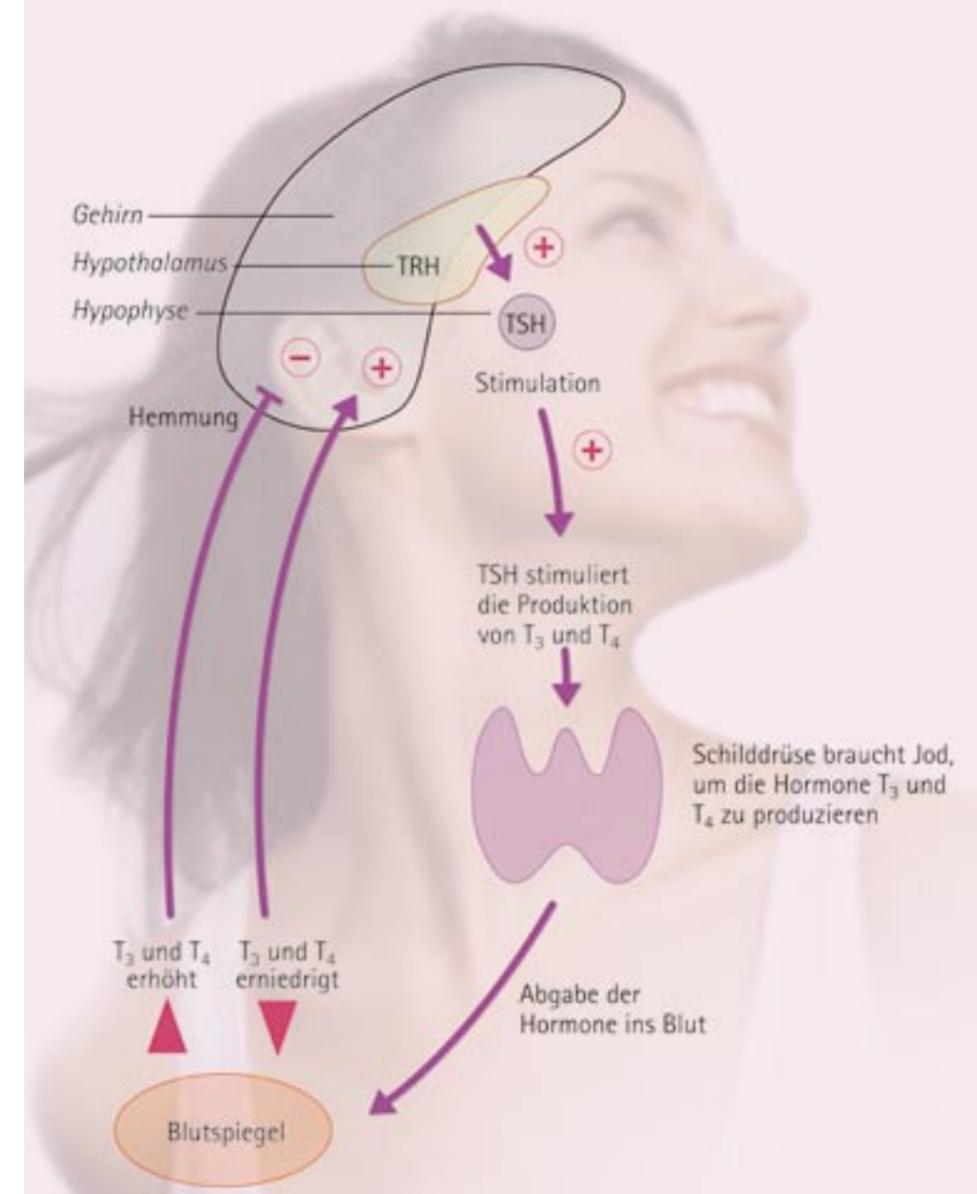
Störungen der Schilddrüse können einerseits in einer Erkrankung des Organs selbst oder aber in einer Regulationsstörung eines übergeordneten Steuerzentrums liegen. So wird die Funktion der Schilddrüse von der im Gehirn liegenden Hirnanhangsdrüse kontrolliert, die das Steuerhormon TSH produziert. Fein regulierte Regelkreise zwischen allen beteiligten Stellen ermöglichen ideal auf die Bedürfnisse des Körpers abgestimmte Feedbackmechanismen und garantieren somit eine bedarfsgerechte Versorgung mit Schilddrüsenhormon.

Auf folgende Erkrankungen wird im Weiteren näher eingegangen werden:

- Angeborene Schilddrüsenunterfunktion
- Erworbene Schilddrüsenunterfunktion: Autoimmunthyreoiditis
- Jodmangelstruma
- Morbus Basedow
- Schilddrüsentumoren

### Angeborene Schilddrüsenunterfunktion

Diese im Fachjargon als primäre congenitale Hypothyreose bezeichnete Erkrankung kann entweder auf eine Entwicklungsstörung des Organs beruhen (das Neugeborene hat dann entweder eine deutlich zu kleine oder gar keine Schilddrüse) oder es liegt im selteneren Fall bei unauffälliger Organgröße und -konfiguration eine Störung der Hormonbiosynthese vor. So haben etwa 40 % der von dieser Störung betroffenen Kinder



## Schilddrüsenerkrankungen bei Kindern

gar keine Schilddrüse (Athyreose), bei etwa 35 % findet sich Schilddrüsengewebe in untypischer Lokalisation (z. B. am Zungengrund), bei 2-5 % ist Schilddrüsengewebe in deutlich zu geringem Umfang, aber an typischer Stelle vorhanden.

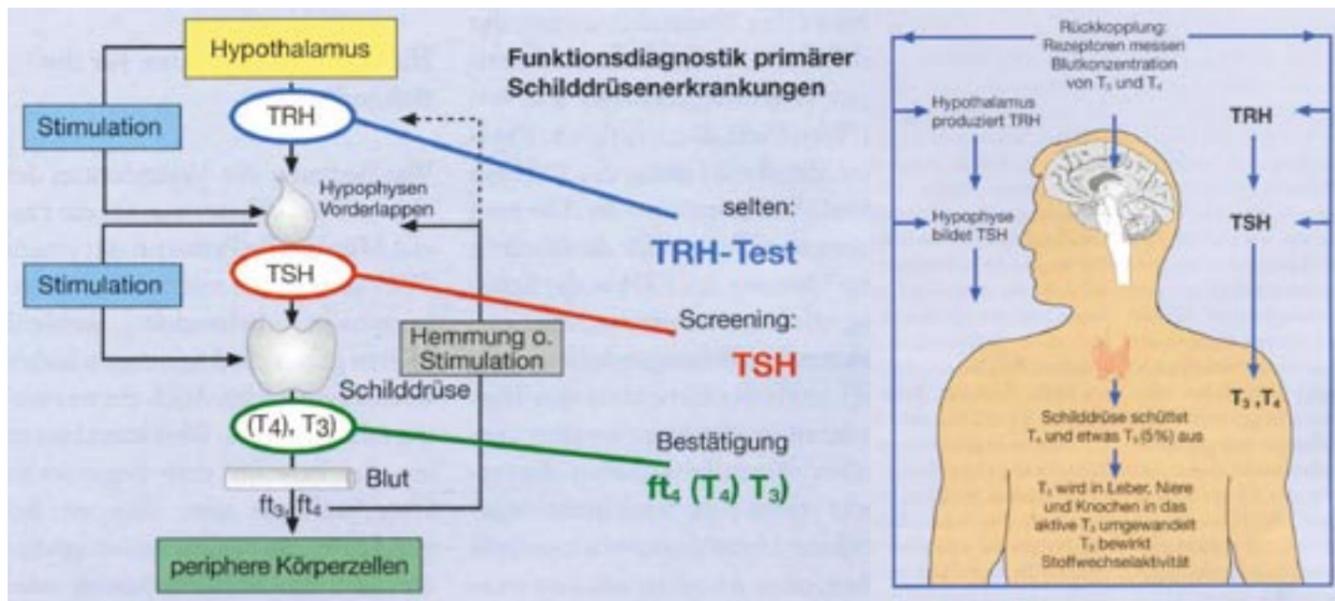


Dr. med. Claudia NESTORIS

Das klinische Bild eines betroffenen Säuglings und die Prognose werden durch eine Beeinträchtigung der mentalen und psychomotorischen Entwicklung bestimmt, da die Gehirnentwicklung in dieser frühen Lebensphase wesentlich von einer ausreichenden Schilddrüsenstoffwech-

sellage abhängig ist. Unbehandelte Patienten weisen demnach eine schwere mentale Entwicklungsverzögerung, eine verzögerte motorische Entwicklung, schwere neurologische Symptome und eine Innenohrschwerhörigkeit auf. Des weiteren kennzeichnen sie sich im weiteren Verlauf durch Kleinwuchs, Antriebsarmut, Müdigkeit, trockene Haut und Verstopfung.

Eindeutig klinisch auffällig werden die Kinder erst im Alter von 3-6 Monaten, zu diesem Zeitpunkt ist aber der deletäre Effekt auf die Gehirnentwicklung schon nicht mehr umkehrbar. Daher ist nach Durchführung tierexperimenteller Studien, in denen gezeigt werden konnte, dass die Entwicklungsprognose bei sehr frühem Therapiebeginn mit Schild-



links: Diagnostik der primären Schilddrüsenerkrankungen; rechts: Funktionsweise des Regelkreises der Schilddrüsenregulation (aus: Glandula 20/04)

drüsenhormon noch innerhalb der ersten Lebenswochen normalisiert werden kann, bereits in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts an der Einführung eines Stoffwechselscreenings zur frühzeitigen Erkennung der angeborenen Schilddrüsenunterfunktion gearbeitet worden. Die dafür zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden sind in den vergangenen Jahren stetig weiterentwickelt, allorts etabliert und auf eine Vielzahl anderer Erkrankungen ausgedehnt worden, so dass heute alle in Deutschland geborenen Kinder flächendeckend durch eine Fersenblutentnahme am 3.-5. Lebenstag u. a. auf das Vorliegen einer congenitalen Hypothyreose, die in der weißen Bevölkerung mit einer Wahrscheinlichkeit von 1:4000 Lebendgeborenen vorkommt, untersucht werden. Im Falle eines positiven Testergebnisses müssen weitere Untersuchungen angeschlossen werden, die in der Regel zu einer kurzfristigen stationären Aufnahme führen. Nach Beginn der Substitutionstherapie mit Schilddrüsenhormon (z. B. mit Euthyrox) kann das Kind dann schon nach wenigen Tagen wohlbehalten in die Obhut der Eltern entlassen werden; der weitere Therapieverlauf kann ambulant in dafür spezialisierten kinderendokrinologischen Zentren erfolgen. Bei raschem Therapiebeginn und regelmäßiger Medikamenteneinnahme ist eine ungestörte Entwicklung des Kindes der Regelfall.

Die Behandlung mit Schilddrüsenhormon ist eine gut steuerbare Therapieform, die die Einnahme einer Einzeldosis in Tablettenform eine halbe Stun-

de vor dem Frühstück beinhaltet und den Tagesablauf nicht weiter beeinträchtigt. Für Neugeborene und Säuglinge steht eine Medikation in Tropfenform zur Verfügung.

#### Erworbene Schilddrüsenunterfunktion

Im Gegensatz zu der angeborenen Schilddrüsenunterfunktion stehen bei den erworbenen Formen weniger die gravierenden entwicklungsbeeinträchtigenden Symptome, sondern eher der Kleinwuchs mit gleichzeitiger Entwicklung eines Übergewichts, eine Kälteintoleranz, Neigung zu Verstopfung, Adynamie, Leistungseinbußen (Verslechterung der Schulnoten!) und die Entwicklung einer Struma (Kropf) im Vordergrund.

Die häufigste Ursache einer erworbenen Schilddrüsenunterfunktion im Kindesalter ist eine autoimmunologisch vermittelte entzündliche Erkrankung der Schilddrüse namens Autoimmunthyreoiditis Hashimoto, die in gut mit Jod versorgten Gebieten Deutschlands mit einer Häufigkeit von 5-10 % vorkommt. Diese entwickelt sich zumeist langsam über Jahre und betrifft vor allem junge Mädchen nach Pubertätsbeginn (3-fach häufigeres Vorkommen bei dem weiblichen Geschlecht), aber auch kleinere Kinder insbesondere dann, wenn schon eine andere autoimmunologische Erkrankung besteht (z. B. ein Diabetes mellitus). Die Schilddrüsenunterfunktion entwickelt sich zumeist langsam über Jahre und geht häufig mit einer Größenzunahme des Organs einher, da der Körper zunächst versucht, das Funktionsdefizit

über eine Zunahme der Schilddrüsenzellen zu kompensieren.

Selten geht die Erkrankung mit einer anfänglich kurzfristig bestehenden Schilddrüsenüberfunktion einher, noch seltener findet sich die bei Erwachsenen bekannte Verlaufsform einer „primär atrophisierenden“ Entzündung, bei der bereits zu Beginn eine Volumenabnahme der Schilddrüse als Zeichen des Zelluntergangs zu verzeichnen ist.

Im Ultraschall finden sich typische Veränderungen des Gewebemusters („Pfeffer- und Salzstruktur“), bei der Blutentnahme zeigen sich charakteristische Autoantikörper.

Nicht bei jeder Hashimoto-Thyreoiditis tritt zwangsläufig eine Unterfunktion der Schilddrüse auf oder ist eine Behandlung mit Schilddrüsenhormon indiziert. Selbst bei Verlaufsformen, die in eine Unterfunktion mündeten, gibt es eine signifikante Rate (20 %) selbstlimitierender Fälle, so dass nach Durchschreiten der Pubertät und Abebben der akut entzündlichen Aktivität ein Therapieauslassversuch indiziert sein kann.

#### Struma

Der Begriff Struma bezeichnet die Vergrößerung der Schilddrüse über die altersentsprechende Norm. Neben der oben beschriebenen Autoimmunthyreoiditis ist diese im Jugendalter vor allem auf einen Jodmangel zurückzuführen, da Jod ein wesentlicher Baustein der Schilddrüsenhormonproduktion ist. Der Jodmangel ist dabei in erster Linie auf eine nahrungsbedingte Unterversorgung zurückzuführen, ferner auf genetische

Besonderheiten bei der Verstoffwechslung von Jod im Rahmen der Schilddrüsenhormonbiosynthese.

In Deutschland gibt es trotz der mittlerweile vielfältigen industriellen und in Privathaushalten bevorzugten Verwendung von Jodsalz weiterhin ein starkes Nord-Süd-Gefälle der Jodversorgung mit eindeutig stärkerem Vorkommen der Jodmangelstruma in den südlichen Bundesländern (in Meernähe bessere Jodvorkommen in den Böden).

Eine Jodmangelversorgung in der Schwangerschaft führt zur Struma (Kropf-)bildung beim Neugeborenen, so dass alle Schwangeren eine Jodidprophylaxe erhalten sollten. Diese empfiehlt sich des weiteren insbesondere auch für Jugendliche, die während der Pubertät naturgemäß aufgrund des aktivierten Stoffwechsels einen erhöhten Jodbedarf haben und diesen bei altersbedingt wenig mit Seefisch angereichertem Speiseplan kaum decken können. Die Problematik einer Struma besteht weniger in dem Raumforderungscharakter (Schluckstörungen, Engegefühl im Hals, Luftnot im Liegen) als vielmehr in der Tatsache, dass bei lang anhaltender Struma eine Knotenbildung im Gewebe resultiert, die zunehmend nicht mehr der Regulation des Feedbackmechanismus des TSH unterliegen und somit „autonom“ Schilddrüsenhormon produzieren.

Die Behandlung der Struma besteht in einer höher dosierten Jodidtherapie über zunächst 6-12 Monate, je nach Ansprechen der Therapie eventuell ergänzt oder gefolgt durch eine Substitution mit Schilddrüsenhormon. Nach erfolgreicher Verkleinerung der Struma sollte die Jodiddosis nach 1-2 Jahren reduziert, jedoch nicht ganz abgesetzt werden, da sonst häufig Rezidive drohen.

#### Morbus Basedow

Diese mit einer Überfunktion und im Kindesalter nahezu zwingend auch einer Struma einhergehenden autoimmunologisch vermittelten Schilddrüsen-erkrankung entwickelt sich im Kindes- und Jugendalter zumeist schleichend, meist tritt der Morbus Basedow nicht vor der Pubertät auf. Weitere Symptome sind eine permanente innere Unruhe, Gewichtsabnahme, Leistungseinschränkung, Blutdruckerhöhung, eventuell Durchfälle und eine im Erwachsenenalter deutlich schwerer verlaufende Augenbeteiligung mit Anschwellung des hinter dem Augapfel befindlichen Gewebes mit Hervortreten des Auges. Die Er-

krankung lässt sich neben den typischen klinischen Symptomen leicht am Nachweis typischer Autoantikörper nachweisen, die einen stimulierenden Effekt auf die Schilddrüsenhormonbiosynthese haben. Die Erkrankung wird im Kindesalter anders als bei Erwachsenen vorzugsweise medikamentös behandelt, die Therapie sollte dabei mindestens 2 Jahre fortgesetzt werden, bevor ein Auslassversuch je nach Verlauf angeboten werden kann, da sonst die Rezidivrate unbefriedigend hoch ausfällt. Ein Auslassversuch während der Pubertät wird nur bei sehr unproblematischen Verläufen vorgenommen, eine frühzeitige Operation erfolgt dagegen nur bei schwer zu beherrschenden Verhältnissen (wie z. B. eine stark wachsende Struma oder auffällige Knotenbildung). Die in den USA übliche Radiojodtherapie ist in Deutschland bei Kindern und Jugendlichen unüblich. Auch bei Neugeborenen an einem Morbus Basedow erkrankten Müttern kann durch Antikörpertransfer im Mutterleib vorübergehend eine Schilddrüsenüberfunktion resultieren. Sofern die Erkrankung bei der Mutter nicht erkannt bzw. nicht hinreichend behandelt worden ist, ergeben sich bereits im Schwangerschaftsverlauf erhebliche Probleme bis hin zur Fehl- oder Frühgeburtlichkeit.

#### Schilddrüsentumoren

Schilddrüsentumoren sind im Kindes- und Jugendalter insgesamt eine Rarität; die absolute Zahl ist in den letzten 10-15 Jahren deutlich zurückgegangen, da bis in die 50er Jahre eine Strahlentherapie auch harmloser kosmetischer Auffälligkeiten im Gesichts- und Halsbereich (z. B. Hämangiome = Blutschwämmchen) gängig und akzeptiert war. Nach Tschernobyl erkrankten insbesondere die Kinder, die zum Zeitpunkt der Reaktorkatastrophe noch recht jung waren.

Bei Kindern mit einzelnen oder multiplen Schilddrüsenknoten beträgt die Häufigkeit maligner, d. h. bösartiger Neubildungen allerdings ca. 20 %, daher sollte bei diesen nach weiterer Diagnostik (Szintigraphie) zügig eine feinnadelbiopsische oder offen chirurgische Abklärung und ggf. Entfernung der Schilddrüse sowie bei Lymphknotenbefall unterstützende therapeutische Verfahren erfolgen.

Das Risiko einiger maligner Schilddrüsentumoren ist vererblich (medulläre Schilddrüsenkarzinome) und meistens dem Krankheitsbild der multiplen endokrinen Neoplasie zugehörig. Hier hängt

die Empfehlung von der Art der genetisch zugrundeliegenden Auffälligkeit ab: Nur bei einer Subkategorie muss die Schilddrüse innerhalb des ersten Lebensjahres prophylaktisch entfernt werden, da es in aggressiven Fällen schon innerhalb der ersten Lebensjahre sonst zur Entartung des Organs kommen kann; in den meisten anderen Fälle ist eine Operation vor dem 6.-10. Lebensjahr angeraten.

Nach Bestrahlung im Halsbereich z. B. infolge eines Hodgkin-Lymphoms kann es zum Teil nach Jahren zur Entwicklung eines Schilddrüsenkarzinoms kommen. Regelmäßige Kontrollen sind angeraten.

#### Informationen

■ Dr. med. Claudia Nestoris  
Ärztin für Kinderheilkunde und  
Jugendmedizin, Kinderendokrinologie  
und -diabetologie  
Kinderkrankenhaus auf der Bult  
Janusz-Korczak-Allee 12  
30173 Hannover  
Tel. 0511.8115-0  
Fax. 0511.8115-344

#### Patientenbroschüre

■ Allgemeine Informationen zum  
Thema „Schilddrüse und Jodid“ in  
„Ihr Schilddrüsen-Ratgeber“  
(kostenlos abrufbar: Merck Pharma  
GmbH, Alsfelder Str. 17, 64289  
Darmstadt, Tel. 06151.72-2528).  
Sie erhalten in dieser Broschüre  
weitere Auskünfte zur Funktion der  
Schilddrüse, der Bedeutung des  
TSH-Werts und ergänzende Literatur-  
hinweise. Darüber hinaus werden  
typische Erkrankungsbilder, allge-  
meine Therapiemaßnahmen und  
ein Selbsttest vorgestellt.





# Wissenswertes rund um die Dialyse

## Die Nieren – Funktion und Erkrankungen

Die Nieren sind ein wesentliches Entgiftungsorgan des menschlichen Körpers. Sie filtern täglich 1000 bis 2000 Liter Blut, das entspricht etwa 1,2 Liter pro Minute. Die Nieren halten den Wasser- und Salzhaushalt im Gleichgewicht, regulieren den Blutdruck, entgiften das Blut von harnpflichtigen Stoffwechselabbauprodukten und produzieren das für die Blutbildung wichtige Hormon Erythropoietin.

Für ein endgültiges, nicht mehr wieder herzustellendes Versagen der Nieren gibt es unterschiedliche Ursachen: Bei sehr vielen Patienten ist es die Folge einer anderen Erkrankung. Insbesondere die beiden sogenannten Volkskrankheiten – Bluthochdruck und Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) sind häufig verantwortlich. Deshalb ist es umso wichtiger, diese Krankheiten frühzeitig zu erkennen und vorbeugend zu behandeln. Nach aktuellen Schätzungen sind in Deutschland rund 20 Millionen Menschen von Bluthochdruck und etwa sieben Millionen



Prof. Dr. med. Dieter BACH

Menschen von Diabetes mellitus betroffen. Was viele nicht wissen: Im Spätstadium können Bluthochdruck und Diabetes zum chronischen Nierenversagen führen, so dass eine dauerhafte, regelmäßige Dialysebehandlung (Blutreinigung) notwendig wird. Darüber hinaus können chronische Entzündungen der Nierenkörperchen oder der Harnwege sowie angeborene Erkrankungen zu einem Nierenversagen führen.

Rund 70.000 Menschen werden in Deutschland wegen eines chronischen Nierenversagens mit der Dialyse behandelt. Jedes Jahr wächst die Zahl der Dialysepatienten um mehr als 2.000 Patienten. Mit Hilfe der regelmäßigen Dialyse oder einer Nierentransplantation können die Betroffenen überleben.

### Dialyse – was ist das?

Durch die Erkrankung der Nieren sammeln sich Wasser und Giftstoffe im Kör-

per: Die Nieren können ihrer Hauptaufgabe, der Entgiftung und Aufrechterhaltung des Wasserhaushalts, nicht mehr ausreichend nachkommen.

Die Dialyse ist ein Blutreinigungsverfahren, das die Aufgaben der Nieren übernimmt und dem Körper schädliche Stoffwechselabbauprodukte und Blutsalze (Elektrolyte) sowie überflüssiges Wasser entzieht. Dieses etablierte Behandlungsverfahren kann so über einen langen Zeitraum die Nierenfunktion – wenn auch nicht vollständig – ersetzen.

### Welche Dialyseverfahren gibt es?

Sofern die Nierenfunktion nicht mehr ausreicht und ihre Aufgabe der Blutreinigung durch die Dialyse ersetzt werden muss, sind prinzipiell zwei Dialyseverfahren möglich: Hämodialyse (Blutwäsche) oder Peritonealdialyse (Bauchfelldialyse).

Bei der Entscheidung, welches Verfahren für den Patienten das richtige ist, spielen medizinische Aspekte, Lebensumstände und die Mitverantwortung des Patienten eine wichtige Rolle.

### Die Hämodialyse

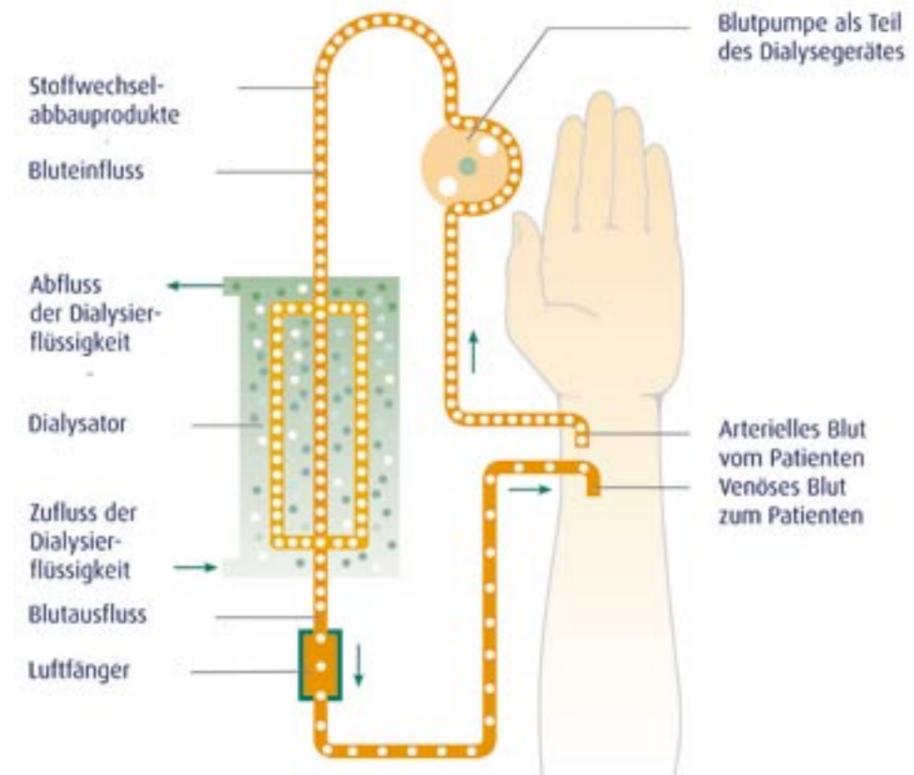
Bei der Hämodialyse, der Blutreinigung mit Hilfe einer Maschine, wird das Blut über einen Zugang zum Blutkreislauf (Dialysezufuhr oder -shunt), in der Regel die Verbindung zwischen zwei körpereigenen Gefäßen (Arterie und Vene), entnommen.

Außerhalb des Körpers (in einem extrakorporalen Blutkreislauf) wird das Blut mit Hilfe einer Blutpumpe durch eine von Dialyseflüssigkeit umspülte Kunststoffmembran (Dialysator), die eigentliche „künstliche Niere“, geleitet. Dort wird das Blut nach dem physikalischen Prinzip der Diffusion weitgehend von Stoffwechselabbauprodukten gereinigt. Das heißt, sie treten vom Ort mit hoher Konzentration aus dem Blut zum Ort mit niedriger Konzentration in die Dialyseflüssigkeit über.

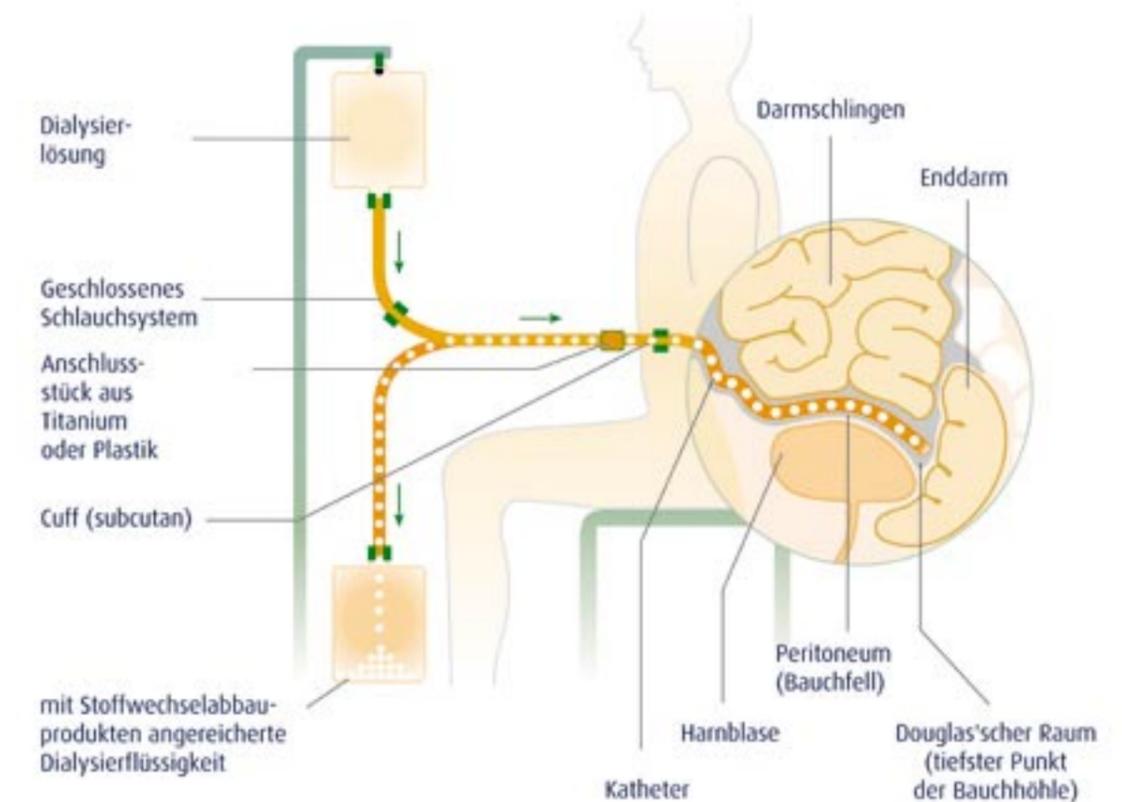
Danach wird das gereinigte Blut in die Vene zurückgeführt. Diese Prozesse werden mit Hilfe eines Dialysegerätes gesteuert und überwacht. Um die Blutgerinnung in diesem System zu verhindern, werden dem Blut gerinnungshemmende Medikamente zugesetzt.

Eine Hämodialyse dauert in der Regel vier bis sechs Stunden und muss normalerweise mindestens drei Mal in der Woche durchgeführt werden.

### Hämodialyse



### Peritonealdialyse



## Die Peritonealdialyse

Im Gegensatz zur Hämodialyse erfolgt die Behandlung bei der Peritonealdialyse über das Bauchfell des Dialysepatienten. Das gut durchblutete Bauchfell hat viele Poren, durch die Giftstoffe und andere Substanzen aus- und eintreten können (natürliche Dialysemembran). Über einen Katheter (dünner Kunststoffschlauch, der dauerhaft verbleibt) werden in der Regel bis zu zwei Liter einer sterilen Dialysierlösung in den Bauchraum eingebracht. Im Bauchraum treten die harnpflichtigen Substanzen aus der Blutbahn über das Bauchfell in die Dialysierflüssigkeit über, gleichzeitig kann dabei dem Körper Flüssigkeit entzogen werden.

Nach einer mehrstündigen Verweildauer wird die mit Stoffwechselabbauprodukten angereicherte Dialysierflüssigkeit wieder aus dem Bauchraum ausgeleitet. Dieser gesamte Vorgang wird mehrfach täglich kontinuierlich wiederholt.

Bei der Bauchfelldialyse besteht ebenfalls die Möglichkeit, eine maschinell unterstützte Behandlungsform durchzuführen, bei der ein sogenannter Cycler, ein Gerät in der Größe eines Bordcases, über Nacht den Beutelwechsel automatisch steuert.

## Wo wird die Dialyse durchgeführt?

Bei der sogenannten Zentrumsdialyse wird die Dialyse zu mit dem Patienten vereinbarten Zeiten durch erfahrene Nephrologen und examinierte Pflegekräfte in einem Nierenzentrum durchgeführt.

Die Dialysepatienten suchen dafür in der Regel drei Mal wöchentlich für die Dauer der mehrstündigen Behandlung ihr Nierenzentrum auf. Die meisten Dialysepatienten werden wegen medizinischer Notwendigkeiten im Rahmen einer Zentrumsdialyse behandelt.

Alternativ zur Zentrumsdialyse kann der Dialysepatient sowohl die Hämodialyse als auch die Peritonealdialyse selbstständig zu Hause als sogenannte Heimdialyse durchführen.

Die Entscheidung für die Heimdialyse wird vom behandelnden Nephrologen gemeinsam mit dem Patienten getroffen. Sie schließt die Bereitschaft des Patienten ein, eine große Eigenverantwortung für seine Dialysebehandlung zu übernehmen. Die Heimdialyse wird unter kontinuierlicher medizinischer Betreuung durch erfahrene Nephrologen

durchgeführt. Es besteht zudem eine ständige ärztliche Rufbereitschaft.

Erforderlich für beide Heimdialyseverfahren ist ein intensives Dialysetraining durch examinierte Trainingspflegekräfte unter der Leitung eines Nephrologen, damit der Patient den Ablauf der Behandlung versteht, die Durchführung übt und beherrscht.

Bei der Heimhämodialyse ist im Unterschied zur Peritonealdialyse in der Regel ein Dialysepartner zur Unterstützung bei der Dialysebehandlung notwendig.

## Viele Dialysepatienten hoffen auf eine Nierentransplantation

Da die regelmäßige Dialyse nicht alle Nierenfunktionen ersetzen kann und für die Patienten einen bedeutsamen Eingriff in den Ablauf des Alltags bedeutet, hoffen viele Dialysepatienten auf die Möglichkeit einer Nierentransplantation. Die für eine Transplantation geeigneten Patienten werden von ihrem Nephrologen auf die Nierentransplantation vorbereitet. Dazu gehört auch die Anmeldung des Patienten auf der Warteliste bei der Vermittlungsstelle Eurotransplant, Leiden (NL) in Zusammenarbeit mit einem der rund 50 Transplantationszentren in Deutschland.

Nach erfolgreicher Nierentransplantation übernehmen die behandelnden Ärzte im Nierenzentrum in enger Kooperation mit den Ärzten der Transplantationszentren die notwendige ambulante Nachsorgebehandlung. Um den Transplantationserfolg zu sichern, müssen Abstoßungsreaktionen und Infektionen vermieden werden. Hierzu ist eine kompetente Steuerung der medikamentösen Unterdrückung der körpereigenen Abwehr (Immunsuppression) unabdingbar. Frühzeitiges Erkennen sowie rasches und konsequentes Eingreifen bei Auffälligkeiten tragen entscheidend zum Behandlungserfolg bei.

## Das KfH – Qualität und Erfahrung in der Versorgung nierenkranker Patienten

Das KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e. V. wurde 1969 gegründet und ist Wegbereiter und Schrittmacher für eine flächendeckende und qualitativ hochwertige Versorgung nierenkranker Patienten in Deutschland.

In Nordrhein-Westfalen bietet das KfH in insgesamt 42 Nierenzentren qualifizierte medizinische Beratung

und Betreuung an. Kontaktadressen und Ansprechpartner finden sich unter [www.kfh-dialyse.de](http://www.kfh-dialyse.de).

Bundesweit stellt das KfH in über 200 KfH-Nierenzentren die nephrologische Versorgung chronisch nierenkranker Menschen – von der Prävention über die Dialyse bis hin zur Transplantationsvorbereitung und -nachsorge – sicher.

14 dieser Behandlungseinrichtungen sind spezialisiert auf Kinder und Jugendliche. Hier werden junge Patienten von nephrologisch und pädiatrisch erfahrenen Ärzten sowie examinierten Pflegekräften behandelt. Darüber hinaus werden die Kinder und Jugendlichen durch ein psychosoziales Rehabilitationsteam betreut.

Die Ärzte der KfH-Nierenzentren sind Fachärzte für Innere Medizin, in der Regel mit der Schwerpunktbezeichnung Nephrologie. Auch die nichtärztlichen Mitarbeiter der KfH-Nierenzentren sind für ihre Aufgaben speziell qualifiziert und werden regelmäßig weitergebildet.

Die Nephrologen der KfH-Nierenzentren arbeiten eng mit den Ärzten der nephrologischen Fachabteilungen der Krankenhäuser sowie mit den Haus- und Fachärzten vor Ort zusammen. Darüber hinaus ist eine enge Verzahnung der ambulanten und der stationären Versorgung gewährleistet. Damit steht den Patienten ein sicheres Versorgungsnetz rund um die Uhr zur Verfügung.

## Information

■ **KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e. V.**  
KfH-Nierenzentrum  
Lutherplatz 56  
47805 Krefeld  
Tel. 02151.321800  
Fax 02151.321801  
E-Mail [krefeld@kfh-dialyse.de](mailto:krefeld@kfh-dialyse.de)  
Internet [www.kfh-dialyse.de/krefeld](http://www.kfh-dialyse.de/krefeld)

■ **Ärztliche Leitung:**  
Prof. Dr. med. Dieter Bach  
Internist mit den Schwerpunkten  
Nephrologie und Diabetologie

# Die überaktive Blase

## Diagnose und Therapie einer weit verbreiteten Krankheit



© Astellas Pharma GmbH

Von PD Dr. med. Arndt van Ophoven, Klinik und Poliklinik für Urologie der Universität Münster

Winterzeit, Erkältungszeit – wie leicht bekommt man kalte Füße, und die Blase meldet sich mit Harndrang. Grund für Harndrang kann eine Blasenentzündung sein. Doch nicht immer verbirgt sich hinter häufigem Harndrang eine Infektion: Wer ständig zur Toilette muss,



PD Dr. med. A. VAN OPHOVEN

könnte auch an einer überaktiven Blase (OAB, engl. für overactive bladder) leiden. Dabei handelt es sich um eine weit verbreitete Erkrankung, die von einem Facharzt diagnostiziert und behandelt werden sollte.

Jeder vierte über 40 leidet unter einer Blasenüberaktivität. Sowohl Männer als auch Frauen sind davon betroffen, wobei die OAB mit dem Alter zunimmt. In der

Rangliste der häufigsten chronischen Erkrankungen steht die OAB auf Platz sieben. So haben alleine in Deutschland fast 7 Millionen Menschen über 40 Jahren eine überaktive Blase. Die Betroffenen leiden nicht nur unter den Symptomen, sondern auch unter einer stark beeinträchtigten Lebensqualität. Die Lebensqualität ist bei überaktiver Blase fast genauso stark beeinträchtigt wie bei Depressionen oder Diabetes. Auch auf die beruflichen Aktivitäten kann sich eine OAB auswirken: Knapp 30 Prozent aller männlichen OAB-Patienten beantragen aufgrund ihrer Blasenprobleme eine Frühberentung.

### Die typischen Drei

Kennzeichnend für eine überaktive Blase sind drei Leitsymptome, die von der „International Continence Society“ (ICS), einer medizinischen Fachgesellschaft, definiert wurden. Dazu zählt ein häufiger Gang zur Toilette, wobei unter „häufig“ mehr als acht Mal in 24 Stunden zu verstehen ist. Ein weiteres Symptom ist ein starker und oft unhaltbarer Harndrang, selbst wenn die Blase nur gering gefüllt ist. Und schließlich werden viele Patienten auch nachts von ihrer OAB-Symptomatik gequält und wachen mindestens einmal pro Nacht auf, weil sie die Toilette aufsuchen müssen.

### Wie kommt es zu einer überaktiven Blase?

Bei einer OAB ist die für die Blasenentleerung zuständige Blasenmuskulatur leichter reizbar: Die Blase zieht sich dann bereits zusammen, wenn sich gerade mal eine kleine Urinmenge angesammelt hat. Kommt der Schließmuskel mit diesem häufigen Reiz nicht zurecht, kann es sogar zu unfreiwilligem Harnabgang (Harninkontinenz) kommen. Man spricht dann von einer „nassen“ OAB – im Gegensatz zur „trockenen“ OAB, die nicht mit einer Inkontinenz einhergeht. Einer überaktiven Blase können ganz verschiedene Ursachen zugrunde liegen: Dazu zählen häufige oder chronische Blasenentzündungen (Harnwegsinfekte), aber auch neurologische Erkrankungen wie beispielsweise Multiple Sklerose („MS“) oder Diabetes.

### Die OAB in Zahlen

Pro Jahr verbrauchen Menschen mit überaktiver Blase bei Toilettengängen 36.000 Liter Wasser und 110 Rollen Toilettenpapier, Blasengesunde 14.400 Liter und 47 Rollen Toilettenpapier. Außerdem verbringt man mit überaktiver Blase zusammengezählt 25 Tage im Jahr auf dem stillen Örtchen, ohne Blasenprobleme nur 10 Tage.

© Astellas Pharma GmbH

Do women with urinary incontinence really know where all the toilets are? The toilet paper. (Kuhn A, Vits K, Kuhn P, Monga A., Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2006 Nov;129(1): 65-8)

Ein weiteres Symptom der OAB wird oft unterschätzt: das nächtliche Wasserlassen. Je häufiger der Schlaf durch nächtliches Aufstehen zum Wasserlassen gestört wird, desto geringer ist der Erholungswert des Schlafs und umso stärker sind die Auswirkungen auf die Aktivitäten des folgenden Tages: 50 % der Betroffenen schlafen in monotonen Situationen ein, 60 % haben Konzentrationsstörungen oder Erinnerungslücken, die Arbeitskraft ist um ein Viertel reduziert

und das Risiko für einen Verkehrsunfall siebenfach erhöht.

### Von der Diagnose zur Therapie

So belastend eine überaktive Blase ist: nur 60 Prozent der Betroffenen lassen sich ärztlich beraten und nur jeder zehnte Patient mit einer überaktiven Blase erhält die erforderliche und richtige Behandlung. Dabei gibt es wirksame Therapiekonzepte, um den Betroffenen wieder ein weitgehend normales Leben zu ermöglichen, bei dem sich nicht alles um den dringlichen Gang zur nächsten Toilette dreht. Vor einer Therapie steht die genaue Diagnose: Im Gespräch mit einem Facharzt werden zunächst die Symptome des Krankheitsbildes vom Arzt sowie Risikofaktoren für eine Blasenkrankung (Entzündungen, operative Eingriffe, Geburten oder die Einnahme bestimmter Medikamente) erfragt. Die nachfolgende körperliche Untersuchung wird eventuell durch eine Ultraschalluntersuchung (Sonographie) ergänzt, und eine labormedizinische Urinuntersuchung gehört ebenfalls zur Basisdiagnostik. Bei Frauen mit überaktiver Blase und Harninkontinenz ist es außerdem wichtig, die Ursache für die Harninkontinenz ebenfalls gezielt zu untersuchen. Denn: Kommt es beim Lachen, Husten, Treppensteigen oder anderen körperlichen Anstrengungen zu Harnverlust, liegt eher eine Belastungsinkontinenz als eine Dranginkontinenz vor. Diese Unterscheidung ist wichtig, weil eine Belastungsinkontinenz anders behandelt werden muss, da hier eine Schwächung der Beckenbodenmuskulatur (beispielsweise durch Geburten bedingt) vorliegen kann.

Zur Diagnose und eventuell zur späteren Therapiekontrolle ist das Führen eines „Miktionstagebuchs“ wichtig. Darin werden zunächst an zwei bis drei Tagen die Häufigkeit der Blasenentleerungen (Miktionen), das Auftreten von Harndrang oder unfreiwilligem Harnverlust und die Trinkmenge eingetragen. Die Auswertung dieser Angaben ist für den Arzt bei der Diagnosestellung sehr hilfreich: Die Tagebuchaufzeichnungen geben nicht nur Aufschluss über die Blasenfunktion, sondern helfen auch, den Schweregrad der Erkrankung zu beurteilen und eine „trockene“ von einer „nassen“ OAB abzugrenzen.

### Aktiv gegen eine überaktive Blase

Was sich hinter verharmlosenden Begriffen wie „Reizblase“ oder „Sextanerbläschen“ verbirgt, ist für die Betroffe-

nen eine große Belastung – in vielerlei Beziehung. Bei der Planung von Aktivitäten werden Möglichkeiten, das stille Örtchen aufzusuchen, einbezogen, längere Autofahrten müssen für die Toilettenspause in kürzeren Abständen unterbrochen werden. Ein Besuch im Kino oder Konzert, sportliche Aktivitäten, ein Ausflug oder gar eine Reise werden für viele Menschen mit überaktiver Blase unmöglich: Viele der Betroffenen ziehen sich mehr und mehr zurück, familiäre Bande werden belastet und Freundschaften mitunter strapaziert. Bei schwerer OAB geben Betroffene manchmal sogar ihre berufliche Tätigkeit auf und gehen kaum noch aus dem Haus. Auch auf die Sexualität wirkt sich eine OAB aus nachvollziehbaren Gründen oft negativ aus. Dabei gibt es Möglichkeiten, den Blasenstress erfolgreich zu behandeln, zum Beispiel mit einer medikamentösen Therapie, einem Blasen- und Beckenbodentraining sowie Änderungen des Lebensstils (Ernährung, Rauchen u. a.). Übrigens so erfolgreich, dass bei einer nassen OAB mitunter sogar ganz auf lästige Vorlagen verzichtet werden kann. Bei medikamentöser Behandlung sind Anticholinergika die Mittel der Wahl, weil sie eine entspannende Wirkung auf die Blase haben und so der Überaktivität gegensteuern. Zu diesen anticholinergen Substanzen zählen beispielsweise Oxybutynin, Tolterodin oder Solifenacin. Für den Erfolg einer OAB-Therapie ist jedoch nicht nur die Wirksamkeit, sondern auch die Verträglichkeit des eingesetzten Medikaments wesentlich: denn für einen möglichst großen Therapieerfolg müssen diese Medikamente konsequent und dauerhaft eingenommen werden. Gut zu wissen: Neuere Anticholinergika wie Solifenacin sind nicht nur wirksam, sondern zeichnen sich auch durch ein günstiges Verträglichkeitsprofil aus. Diese gute Wirksamkeit und Verträglichkeit, sowie die einmal täglich Einnahme erleichtern den Patienten eine konsequente Behandlung.

### Alter und OAB

Wir werden bekanntlich immer älter – und ältere Menschen wiederum sind häufiger von Blasenfunktionsstörungen wie einer OAB betroffen. In Deutschland sind derzeit schon 2,6 Millionen Menschen älter als 65 Jahre und 1,2 Millionen älter als 80. In der Gruppe der über 75-Jährigen stellt die OAB ein großes

### Wie gut funktioniert Ihre Blasenkontrolle? – Testen Sie selbst!

Mit der Beantwortung von wenigen Fragen können Sie Ihre Blasenkontrolle testen. Falls sich herausstellen sollte, dass Sie ein Problem mit Ihrer Blase haben, können Sie diesen Test mit zu Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt nehmen.

	Trifft gar nicht zu	Trifft ein bisschen zu	Trifft zu	Trifft in hohem Maße zu	Punkte
Es fällt mir schwer, den Urin einzuhalten, wenn ich den Drang zum Wasserlassen verspüre.	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	<input type="text"/>
Ich muss tagsüber häufig zur Toilette.	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	2 Punkte	<input type="text"/>
Ich wache in der Nacht mit Harndrang auf.	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	2 Punkte	<input type="text"/>
Manchmal verliere ich Urin.	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	2 Punkte	<input type="text"/>

© Astellas Pharma GmbH



Herzinsuffizienz oder Bluthochdruck, so dass der Arzt mögliche Wechselwirkungen aller Arzneimittel bedenken muss. In einer aktuell veröffentlichten Studie, wurden 4550 Patienten umfassend untersucht, die neben der überaktiven Blase teilweise auch andere, behandlungsbedürftige Erkrankungen hatten. Damit gibt es erstmalig umfangreiche Daten zur OAB-Therapie bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder Herzinsuffizienz. Die Studie konnte zeigen, dass es auch bei diesen Patienten unter normaler Dosierung von Solifenacin zu keinen unerwünschten Nebenwirkungen wie Blutdruckanstieg, einer Steigerung der Herzfrequenz oder einer bedeutsamen Veränderung des EKGs kam. Die Verträglichkeit wurde sowohl von Patienten als auch Ärzten nach drei Monaten mit ausgezeichnet oder gut bewertet.

■ Wenn Sie schnell einen Rat möchten: Erste Fragen werden Ihnen bei verschiedenen Internet-Hotlines beantwortet, zum Beispiel unter [www.die-ueberaktive-blase.de](http://www.die-ueberaktive-blase.de)

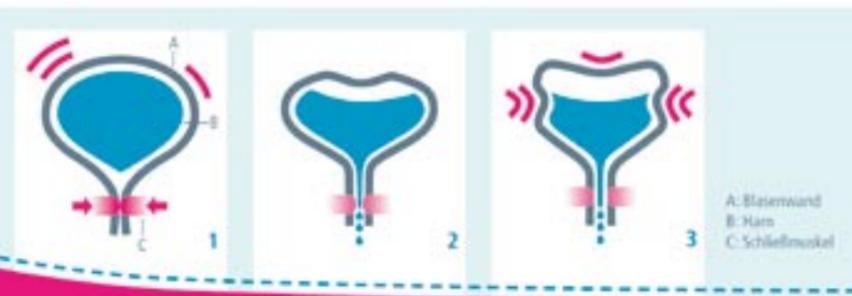
■ Für eine kompetente Beratung: PD Dr. med. Arndt van Ophoven Klinik und Poliklinik für Urologie Universitätsklinikum Münster Tel. 0251.8345266

### „Früher hatte ich alles unter Kontrolle.“

In der Blase sammelt sich Harn. Ist eine gewisse Menge erreicht, spannt sich der Schließmuskel und die Nerven melden: „bitte entleeren“ [Abb. 1]. Man verspürt einen Harndrang und sucht die Toilette auf.

Beim Wasserlassen öffnet sich der Schließmuskel der Blase. Gleichzeitig zieht sich die Blasenwand zusammen, die Blase entleert sich [Abb. 2].

Bei einer OAB reagiert die aus Muskeln bestehende Blasenwand überaktiv, d. h. auf geringe Mengen Harn. Sie zieht sich ganz plötzlich zusammen und der Harn beginnt oft sofort zu fließen [Abb. 3].



© Astellas Pharma GmbH



## Blasenkrebs Früherkennung rettet Leben!

**D**er Blasenkrebs – oder auch das Harnblasencarcinom, wie wir Ärzte es nennen – ist die zweithäufigste Tumorerkrankung der Harnorgane und somit von Bedeutung für jeden!

Betroffen davon sind Männer genauso wie Frauen. Jedes Jahr entdecken wir Urologen hier in Deutschland mehr als 26.000 Neuerkrankte – und zwar finden wir den Bla-



Dr. med. Ulrike KOSIEK

senkrebs nicht nur bei älteren Leuten, sondern tatsächlich auch schon bei 20-Jährigen.

Wie auch bei allen anderen Krebserkrankungen, kann jeder Mensch „grundlos“ daran leiden – und eben auch schon in sehr jungen Jahren. Darüber hinaus existieren aber spezielle Risikofaktoren, von denen der wichtigste das Ziga-

rettenrauchen darstellt – da die mit dem Tabakrauch aufgenommenen schädlichen Substanzen im Urin über die Harnwege ausgeschieden werden. Dabei steigt das Risiko proportional zum Tabakkonsum: Je mehr Zigaretten, desto höher die Wahrscheinlichkeit, an Blasenkrebs zu erkranken!

Weitere Risikostoffe finden sich in der Industrie verwendet, so dass die berufliche Exposition gegenüber gewissen Substanzen die Entstehung von Blasenkrebs begünstigen kann.

### Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko haben demnach folgende Berufsgruppen

- Aluminiumverhüttungsarbeiter
- Dachdecker
- Drucker
- Friseur
- Gerber
- Kokereiarbeiter
- Laborant
- Lackierer
- Maler
- Maurer
- Schornsteinfeger
- Straßenbauarbeiter

Bei den oben aufgeführten Berufsgruppen und Rauchern ist demnach ganz besonders Aufmerksamkeit geboten, am sinnvollsten sicherlich in Form regelmäßiger urologischer Früherkennungs-Untersuchungen.

Der Blasenkrebs ist nicht harmlos – jährlich versterben etwa 20 % der Neuerkrankten trotz Ausschöpfung aller therapeutischen Maßnahmen an ihrem Tumor, wobei die Sterberate der Frauen deutlich höher liegt als die der Männer. Die Ursache für diese hohe Sterblichkeitsrate liegt darin, dass der Blasenkrebs ein außergewöhnlich schnelles Tumorstadium aufweist und darum so häufig erst zu spät entdeckt wird – wenn leider schon keine Lebenserhaltung des Patienten mehr möglich ist.

Das ist umso bedauerlicher, da der Blasenkrebs an sich heutzutage doch zuverlässig behandelbar und auch definitiv heilbar ist, wenn der Tumor im Frühstadium diagnostiziert wird. Und im Gegensatz zu anderen bösartigen Erkrankungen macht der Blasenkrebs sogar bereits im noch heilbaren Frühstadium mit

ganz typischen Symptomen auf sich aufmerksam.

So führt der Blasenkrebs früh zu Blutbeimengung im Urin – entweder als für den Patienten selbst sichtbare Rotfärbung des Harns oder aber auch nur als vereinzelte rote Blutkörperchen, die nur in der ärztlichen Urinuntersuchung nachweisbar sind. Häufig ist dieser Blutabgang völlig schmerzlos, ohne jede weitere Veränderung der gewohnten Blasenentleerung und nach kurzer Zeit wieder vorüber – als wäre nie etwas gewesen.

Das zweite Merkmal ist vielfältig: Brennen oder Ziehen beim Wasserlassen, verstärkter und häufigerer Harnrang, erschwertes „Anhalten-Können“ der Blase und auch ungewollter Harnabgang vor Erreichen der Toilette können auftreten.

Diese Symptome – entweder einzeln oder auch kombiniert vorkommend – sind natürlich auch bei anderen urologischen Erkrankungen anzutreffen, aber genauso auch ganz charakteristisch für den Blasenkrebs!

Tatsächlich werden ja auch viele Patienten auf diese Beschwerden aufmerksam und gehen deswegen zum Arzt – leider aber eben oft nicht zum Facharzt, nicht zum Urologen.

Daher werden dann häufig die Blasenkrebs-Symptome als Blasenentzündung oder Reizblase oder Prostatabeschwerden fehlgedeutet und die Patienten unglücklicherweise zunächst mit Antibiotika oder Kürbiskern- und ähnlichen Präparaten versorgt – während der Tumor ungehindert weiterwächst, die Diagnosestellung durch einen Urologen verhindert ist.

Es ist Tatsache, dass in Deutschland selbst bei stattgehabter sichtbarer Blutung im Durchschnitt 4-6 Wochen nach dem Hausarztbesuch verstreichen, bis ein Blasenkrebs-Patient beim Urologen vorstellig wird – zu spät für 20 % der Betroffenen, also jeden Fünften!

Das rechtzeitige Erkennen des Blasenkrebs im noch heilbaren Stadium ist für den Patienten lebensrettend und kann in der Regel durch uns Urologen zuverlässig gewährleistet werden.

Neben der Routine-Untersuchung des Urins auf Bakterien, Blutkörperchen und andere Bestandteile ist uns hier nach spezieller Aufbereitung und Färbung auch die Erkennung von Tumorzellen der Blase unter dem Mikroskop möglich.

Die Ultraschall-Darstellung der Blase

lässt in Einzelfällen auch mal einen Tumor im Frühstadium erkennen, meist sind die Tumoren aber doch schon fortgeschrittener und haben eben schon eine gewisse Größe erreicht, wenn sie mit Ultraschall sichtbar sind.

Gleiches gilt für die sogenannte Röntgen-Kontrast-Untersuchung der Harnwege – auch hier sind Blasen-tumoren häufig erst abgebildet, wenn sie eine bestimmte Größe erreicht haben und schon tiefer in das Blasengewebe einge-

wachsen sind. Die Bedeutung des Röntgens in der Blasenkrebs-Diagnostik liegt vielmehr darin, dass sich manchmal dieselbe Art von in der Blase befindlichem Tumor zusätzlich im Harnleiter oder im Nierenbecken befindet – und hier dann gut röntgenologisch aufzuspüren ist.

Die Methode der Wahl ist die Blasen-spiegelung – hier sind bereits erst gerade entstandene und folglich noch sehr kleine Tumoren zuverlässig zu entdecken, so dass schön früh die Behandlung begon-

nen kann. Blasenkrebs trifft auch junge Menschen, aber die Erkrankung ist im Frühstadium erkannt gut heilbar. Deshalb ist eine gezielte Vorsorge und Behandlung beim Urologen die wichtigste Grundlage. Moderne Diagnoseverfahren ermöglichen einen schnellen und sicheren Therapieerfolg.





Blasenspiegelung: Kleiner Tumor im Frühstadium



Ultraschallbild: 3 Tumoren am Blasenboden, erkennbar allerdings erst ab ca. 1 cm Größe

nen werden kann, also optimale Voraussetzung zur Heilung des Patienten. Die Spiegelung erfolgt über die Harnröhre, nach örtlicher Betäubung der Harnröhre mittels eines eingebrachten Gels lässt man ein Instrument ganz vorsichtig bis in die Blase gleiten – ohne Druck, ohne Verletzung des Gewebes, praktisch „von selbst“. Die Diagnostik dauert nur wenige Minuten und wird von den meisten Patienten als „gut erträglich“ beschrieben.

Tatsächlich gibt es aber auch gelegentlich Tumoren, die sich in ihrem Aussehen nicht vom normalen Blasengewe-

be abheben und so auch dem Auge eines sehr sorgfältigen Untersuchers mal entgehen können. Um hier dann zusätzliche diagnostische Sicherheit zu erreichen und diese Sonderform des Blasenkrebs auch ganz bestimmt nicht übersehen zu können, gibt es seit etwa 2 Jahren einen spezifischen Test. Dabei wird der vom Patienten ganz normal gelassene Urin auf das Vorkommen eines speziellen Eiweißstoffes (NMP22) untersucht, der nur von Blasenkrebs-Zellen vermehrt gebildet wird. Ist dieser Test nämlich in seinem Ergebnis auffällig, obwohl die Blasenspiegelung zuvor keinen Tumor

Auch ein spezieller Urintest kann Hinweis auf Blasenkrebs geben.



© Maritech GmbH

hat finden lassen, sollte man in diesen Einzelfällen selbstverständlich weiterforschen – z. B. kann man dann die Blase mit einer besonderen Flüssigkeit füllen, wodurch Tumorzellen wie angefärbt erscheinen und so bei einer besonderen Spiegelungstechnik also gut erkennbar sind oder aber ansonsten auch Gewebeproben aus der Blase entnehmen.

Mit den uns heutzutage zur Verfügung stehenden vielfältigen Untersuchungsmethoden lässt sich der Blasenkrebs zuverlässig und im heilbaren Frühstadium diagnostizieren. Diese Möglichkeit sollte jeder für sich nutzen – entweder unmittelbar bei Auftreten jeglicher Veränderungen der Blasenfunktion oder Blutbeimengung im Urin oder aber im Sinne z. B. jährlicher Früherkennungsuntersuchung beim Urologen, falls einer der Risikofaktoren zur Entstehung des Blasenkrebs gegeben sind: nämlich Rauchen, Zugehörigkeit zu den entsprechenden Berufsgruppen.

#### Informationen

- [www.blasenkrebs.net](http://www.blasenkrebs.net)
- **Selbsthilfebund für Blasenkrebspatienten:** [www.harnblasenkrebs.de](http://www.harnblasenkrebs.de)
- **Deutsche Krebshilfe:** [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

**Prof. Dr. med. Thomas Lenarz,**  
Direktor der HNO-Klinik der  
Medizinischen Hochschule Hannover  
und des Hörzentrums Hannover

**Wie bitte? Entschuldigung? Was? Ich habe Sie leider nicht richtig verstanden.** – Hören ist eine wichtige Voraussetzung, damit wir uns verständigen können. Wer schlecht hört, dem droht soziale Isolation. Auch medizinisch gesehen ist es wichtig, Schwerhörigkeit schnell zu behandeln.

**Für Kinder ist das Gehör besonders wichtig.** Kinder brauchen das Gehör zum Erlernen der Sprache. Kindliche Hörstörungen können zu einer dauerhaften fehlenden oder schlechten sogenannten Hörbahnreife führen. Nur wenn bereits in früher Kindheit der Hörnerv ausreichend gereizt wird ist diese Ausreifung möglich. Ursachen für kindliche Hörstörungen können sowohl angeborene Störungen des Innenohres sein als auch im Laufe der Kindheit auftretende Erkrankungen des Mittelohres sein. Beides lässt sich bei Kindern vom Hals-Nasen-Ohrenarzt behandeln.

**Wenn ein Erwachsener plötzlich schlecht hört, spricht man von einem sog. „Hörsturz“.** Dieser betrifft in aller Regel das Innenohr. Bei frühzeitiger Therapie, welche vom HNO-Arzt empfohlen werden kann, ist der Erfolg relativ gut.

**Liegt die Ursache für eine Schwerhörigkeit im Mittelohr, sind Ohroperationen notwendig.** Durch die Operation werden beispielsweise entzündliche Vorgänge ausgeräumt und hörverbessernde Maßnahmen mit Wiederaufbau der Gehörknöchelchen durchgeführt.

**Die häufigste Hörstörung ist die chronisch, langsam im Leben fortschreitende Innenohrhörstörung.** Heute sind laut einer aktuellen Studie des TNS-Emnid Institutes 16 Millionen Menschen im Alter über 45 Jahre hörgemindert. Bei einer solchen Innenohr bedingten Hörstörung kommt es nicht nur zu einem Verlust an Hörvermögen für leise Töne und Ansprache. Die Einschränkung im Sprachverstehen in geräuschvoller Umgebung, beispielsweise in größere Menschengruppen, ist das wesentliche und



© MED-EL Deutschland GmbH

## Hörimplantate für das Mittelohr

### Einsatz bei Schallempfindungs-, Schalleitungs- und kombinierter Schwerhörigkeit, wenn Hörgeräte nicht getragen werden können

am meisten störende Phänomen dieser Erkrankung.

**Eine sinnvolle Therapie zur Wiederherstellung der Kommunikationsmöglichkeiten ist die Versorgung mit einem Hörsystem, welches die Funktion der defekten Innenohr-Haarzellen überbrückt.** Allerdings nutzt die überwiegende Zahl der Betroffenen diese Möglichkeit nicht – lediglich 32 Prozent der Versorgungsbedürftigen sind mit einem Hörsystem versorgt. Das mag zum einen an der

mangelnden Unterstützung seitens der Krankenkassen liegen (nicht alle Kosten werden immer übernommen), zum anderen an der mangelnden Kenntnis der Öffentlichkeit über einen Hörverlust und seine Folgen aber sicher auch an dem komplizierten Versorgungsweg.

Das Hörzentrum Hannover der MHH hat sich den Notwendigkeiten einer optimalen und hochwertigen Versorgung von Hörgestörten und deren Bedürfnissen angepasst und die „Versorger“, HNO-Arzt, HNO-Klinik zur operativen Versorgung mit Hörsystemen, Akustiker, audiologischer Ingenieur, unter ein Dach gebracht.

Nach HNO-ärztlicher Untersuchung und audiologischer Differentialdiagnostik folgt die Beratung zwischen HNO-Arzt, audiologischem Ingenieur und Patient über die möglichen Therapiemöglichkeiten. **Neben der Versorgung mit sogenannten konventionellen Hörgeräten, die einem intelligenten Lautsprecher entsprechen, steht den Patienten seit geraumer Zeit mit teilimplantierbaren Hörsystemen eine audiologische und medizinische Alternative zur Verfügung.**

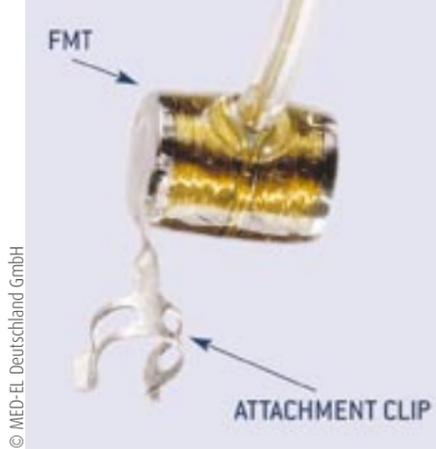
Insbesondere bei Patienten, die bei einer konventionellen Hörsystemversorgung medizinische Probleme haben,



Prof. Dr. med. Thomas LENARZ

ist dies eine besondere Indikation. Solcherlei Beschwerden äußern in wiederkehrende Entzündungen, Ekzeme o. ä. des Gehörganges, Allergien gegen das Otoplastikmaterial, unerträglicher Verschlusseffekt des Gehörganges, berufliche Aspekte usw. Außerdem kann der Gehörgang so geformt sein, dass trotz optimaler Technik die Rückkopplung nicht überwindbar ist (pfeifendes Hörgerät). Neben den rein medizinischen Gründen (s. dazu auch "Medizinische Indikationen", S. 17) ist ein entscheidendes Argument im schlechten Sprachverstehen im Störschall mit konv. Hörgeräten zu sehen. Hierfür und für die genannten medizinischen Aspekte bietet das sog. Mittelohrimplantat für diese Patienten eine echte Alternative, da die Verstärkung einem anderen Prinzip folgt:

**Aktive Mittelohrimplantate haben sich zur Rehabilitation von Schallempfindungs-, Schalleitungs- und kombinierten Schwerhörigkeiten in den letzten Jahren zunehmend etabliert.** Sie stellen bei speziellen Indikationen eine wertvolle Ergänzung zu konventionellen Hörsystemen dar. Dies betrifft insbesondere Patienten mit einer Intoleranz gegen Fremdkörper im Gehörgang und mittelgradige bis hochgradige In-



Herzstück der Vibrant-Soundbridge®-„Miniaturverstärker“ im Mittelohr

nenohrschwerhörigkeiten mit Hochtonverlustabfall. Im Bereich der kombinierten Schwerhörigkeiten sind es vor allem Patienten, bei denen die Rekonstruktion der Gehörknöchelchenkette aus medizinischen Gründen nicht oder nur unzureichend gelingt und alternative Hörtechnologien, wie z. B. knochenverankerte Hörgeräte in ihrer Leistungsfähigkeit zu schwach sind, um den Innenohrschaden auszugleichen.

**Das Vibrant Soundbridge® Hörsystem der Firma Vibrant MED-EL, Innsbruck, Österreich, ist das am häufigsten ver-**

Vibrant-Soundbridge®-Trägerin: Der Audio Processor wird von den Haaren verdeckt, der Gehörgang bleibt völlig frei.

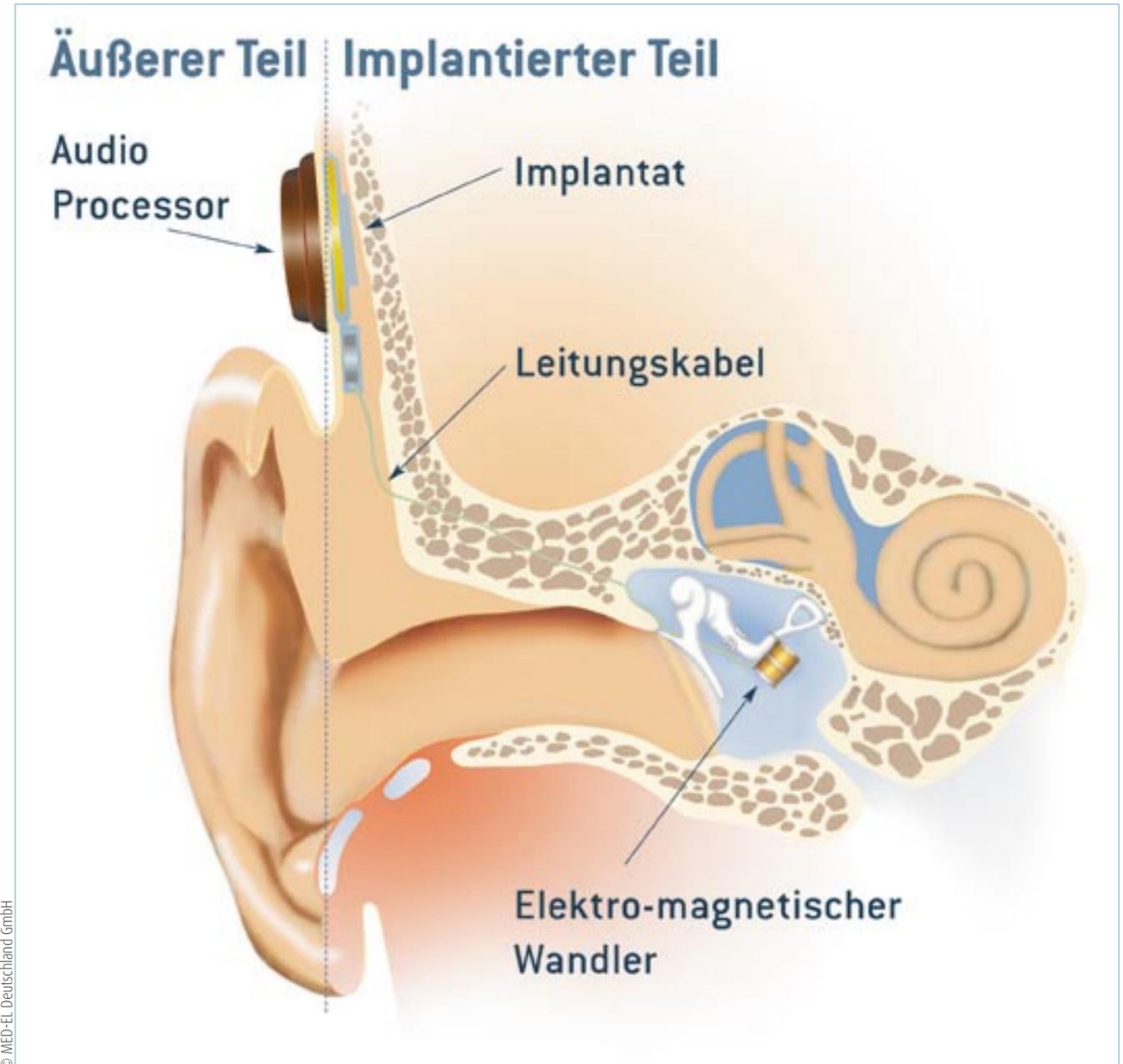


wendete **aktive Mittelohrimplantat weltweit.** Seit 1996 wurden mehr als 2000 Patienten mit diesem teilimplantierbaren Hörsystem versorgt. Die medizinische Hochschule Hannover ist dabei eine der weltweit führenden Kliniken auf diesem Gebiet.

Das Hörsystem besteht aus zwei Teilen, dem extern getragenen **Audio Processor** und dem **Implantat VORP (Vibrating Ossicular Prothesis)** mit seinem **Floating Mass Transducer (kurz: FMT)**, einem kleinen **elektromechanischen Schwinger**. Es funktioniert nach dem Prinzip, dass der kleine Schwinger FMT, an einer geeigneten Struktur im Mittelohr befestigt, seine Schwingungs- bzw. Vibrationsenergie effektiv an das Innenohr überträgt. Der extern getragene **Audio Processor (kurz: AP)** wird mit einem Magnet über dem Implantat gehalten. Im AP befindet sich die Hörgeräteelektronik, das Mikrofon und eine Batterie über die das Implantat von außen mit Energie versorgt wird.

Für Patienten, die unter einer reinen **Schallempfindungsschwerhörigkeit** leiden, wird der FMT mit einem Titanclip am langen Ambossschenkel, der frei beweglichen Gehörknöchelchenkette, befestigt. Die natürliche Bewegung der Ossikel wird somit verstärkt und die Vibrationsenergie über die Steigbügel Fußplatte an das Innenohr übertragen.

Bei Vorliegen einer **Schalleitungsschwerhörigkeit oder einer kombinierten Schwerhörigkeit** wird die vibratorische Energie des FMT, unter Umgehung der Mittelohrstrukturen, nun direkt an das Innenohr übertragen. Die Vibrant Soundbridge® lässt sich in solchen Fällen auf sehr einfache Weise adaptieren und entsprechend der intraoperativ vorliegenden Situation flexibel einsetzen. Bei vorhandenem Steigbügel mit beweglicher Fußplatte kann der Titanclip modifiziert werden und der FMT direkt an den Steigbügel aufgesetzt werden. Fehlt die Gehörknöchelchenkette gänzlich, so kann der FMT nach Entfernen des Titanclips mit einer speziellen OP-Technik in die runde oder ovale Fensternische platziert werden und stimuliert von dort aus direkt die Innenohrflüssigkeiten (s. Abb. S. 17). Die Befestigung des FMT erfolgt in diesen Fällen mit einem Faszientransplantat und/oder Knorpelperichondrium. Diese Technik kommt seit nunmehr zwei Jahren bei kombinierter Schwerhörigkeit vermehrt klinisch zum Einsatz und eröffnete völlig neue Möglichkeiten der chirurgischen Hörtherapie.



Aufbau der Vibrant Soundbridge®

#### Medizinische Indikationen

- Entzündungen: Chronische rezidivierende Otitiden externa (z. B. Mykotika), rezidivierende Perichondritiden, Psoriasis
- Deformitäten: Gehörgangsatresie, Mikrotie, Exostosen
- Radikalhöhlen
- Trauma: Brandopfer, Zustand nach Schädel- und Kieferfraktur
- Zustand nach subtotaler Petrosektomie
- Allergien: Kontaktallergien
- Cerumenüberproduktion

Die direkte Stimulation der Innenohrflüssigkeiten mit der Vibrant Soundbridge® stellt eine kleine „Revolution“ in der Mittelohrchirurgie dar, da es dem Chirurgen erstmals möglich ist, Mittel- und Innenohrstörungen mit einem aktiven Mittelohrimplantat effektiv zu behandeln. Gerne beraten wir Sie im Hörzentrum Hannover der HNO-Klinik der MHH zu den Themen COCHLEA-IMPLANTATE · MITTELOHR-IMPLANTATE · HIRNSTAMMIMPLANTATE.

- Hörzentrum Hannover  
Karl-Wiechert-Allee 3  
30625 Hannover  
Tel. 0511.5326603  
Fax 0511.5326833  
info@hoerzentrum-hannover.de  
www.hoerzentrum-hannover.de
- MED-EL Deutschland GmbH  
Moosstraße 7  
82319 Starnberg  
Tel. +49.8151.7703-0  
Fax +49.8151.7703-23  
office@medel.de  
www.medel.com  
www.vibrant-medel.com



# Akromegalie

## Hormonstörungen der Hirnanhangsdrüse

nerseits zu, doch können Hormonstörungen auch durch verschiedene andere Drüsen des Körpers wie zum Beispiel der Hypophyse (Hirnanhangsdrüse) bedingt sein. Die Hypophyse ist ca. so groß wie die Fingerkuppe des kleinen Fingers und reguliert alle wichtigen Hormondrüsen des Körpers wie die Schilddrüse, die Eierstöcke, die Hoden und die Nebenniere. Letztere ist für die Stressfähigkeit unseres Körpers verantwortlich.

In der Nebennierenrinde wird das körpereigene Stresshormon Cortisol produziert. Es unterliegt einer tageszeitlichen Rhythmik: Morgens wird zum Beispiel deutlich mehr Cortisol ausgeschüttet als nachmittags. Eine seltene Erkrankung ist der sogenannte Morbus Addison, eine Autoimmunerkrankung, die zur Zerstörung der Nebennierenrinde führt und somit weniger bzw. kein Cortisol mehr produziert wird. Die Folgen sind eine zunehmende Müdigkeit und Abgeschlagenheit. Der frühere amerikanische Präsident J. F. Kennedy ist ein bekannter Patient, der unter dieser Erkrankung litt. Durch die tägliche Einnahme von Cortison ist man wieder belastbar und stressfähig. Cortison ist somit keinesfalls ein schädliches Medikament, sondern ist wie im Fall des Morbus Addison unersetzlich. Die Hirnanhangsdrüse steuert die Cortisolproduktion der Nebenniere. Schüttet die Nebenniere zu wenig Cortisol aus, so reagiert die Hirnanhangsdrüse mit einer Mehrproduktion von ACTH und MSH, letzteres ist ein Hormon, welches zur Braunfärbung der Haut führt.

Patienten mit einem Morbus Addison haben entsprechend eine deutlich braunere Haut.

Hypophysenerkrankungen sind vergleichsweise selten, können jedoch zu charakteristischen Hormonstörungen führen. Gutartige Geschwülste (Adenome) der Hirnanhangsdrüse können selbst Hormone produzieren oder auch hormoninaktiv sein. Zu

den hormonproduzierenden Adenomen zählt das Prolaktinom, welches zu einer Regelstörung bei der Frau und zu Libidostörungen beim Mann führt. Zudem resultieren eine zunehmende Müdigkeit, eine nachlassende Rasur und eine Muskelschwäche. Prolaktinome werden typischerweise medikamentös behandelt und brauchen somit nur selten operiert zu werden.

Eine andere Hormon-produzierende Geschwulst ist der sogenannte Morbus Cushing. Bedingt durch eine vermehrte ACTH-Ausschüttung entsteht zu viel Cortisol. Hohe Cortisolkonzentrationen im Blut führen zu einem Übergewicht, insbesondere im Bereich des Bauches („Stammfettsucht“), zu einer Muskelschwäche der Arme und Beine, zu einem runden und rötlichen Gesicht („Vollmondgesicht und Plethora“) sowie zum Diabetes und zur Osteoporose. Die häufig unter 1 cm großen Knoten der Hirnanhangsdrüse können durch eine ca. 1-3 Stunden lange Operation entfernt werden. Hierbei muss in den meisten Fällen nicht der knöcherne Hirnschädel als Zugangsweg dienen, denn durch die Nase erreicht der Operateur häufig viel einfacher die Hirnanhangsdrüse.

Eine weitere Form der Überproduktion der Hirnanhangsdrüse ist die sogenannte Akromegalie. In diesem Fall wird zu viel Wachstumshormon (GH: growth hormone) durch den Knoten in das Blut ausgeschüttet. Es resultiert eine Wachstum der inneren Organe (Herz, Leber, Darm, Prostata etc.) sowie der Hände, Füße, Lippen, Zunge und Unterkiefer. Die Erkrankung ist sehr schleichend und betrifft überwiegend Menschen zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr. Wenn die Erkrankung im heranwachsenden Alter auftritt, so entsteht das Bild des Gigantismus. Durch den permanenten Wachstumshormonexzess schließen sich nicht die Wachstumsfugen, der Mensch wächst und wächst und erreicht eine Körpergröße von weit über 2 Meter. Ein bekanntes Beispiel ist Richard Kiel (s. Bild links oben), der als Gigant in den James Bond Filmen „Der Spion, der mich liebte“ und „Moonraker“ mitspielte. Das

**Priv.-Doz. Dr. med. B. L. Herrmann,**  
**Facharzt für Innere Medizin,**  
**Endokrinologe,**  
**Diabetologe DDG,**  
**Privatärztliches**  
**Praxiszentrum Bochum**



PD Dr. med. B. L. HERRMANN

### Die Aufgabe der Hirnanhangsdrüse

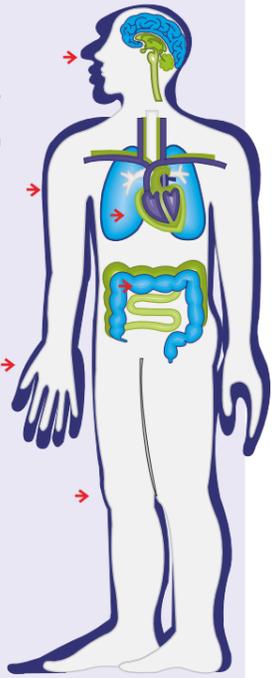
Hormonstörungen werden landläufig als Alterserscheinungen bezeichnet, die die Wechseljahre betreffen. Dies trifft ei-

### Häufige Symptome der Akromegalie sind:

- ✓ Vergrößerung/Anschwellen von Händen und Füßen
- ✓ Vergrößerung der Gesichtszüge (z.B. durch Wachstum von Kinn, Stirn oder Nase)
- ✓ Vergrößerung der Zunge
- ✓ Verdickte, fettige Haut
- ✓ Vermehrtes Schwitzen
- ✓ Auseinanderrücken der Zähne

### Weitere Symptome der Akromegalie:

- ✓ Ungewöhnliche Müdigkeit oder Erschöpfung
- ✓ Kopfschmerzen
- ✓ Kropf (Schwellung am Hals infolge einer Vergrößerung der Schilddrüse)
- ✓ Tieferwerden der Stimme
- ✓ Sehstörungen
- ✓ Schlafapnoe (Atemprobleme beim Schlafen, die zu Schnarchen/ Schlafstörungen führen können)
- ✓ Gelenkschmerzen
- ✓ Muskelschwäche
- ✓ Karpaltunnelsyndrom (Kribbeln, Taubheitsgefühl und/ oder Schmerzen im Handgelenk)
- ✓ Verminderte Libido
- ✓ Stielwarzen



© Pfizer Pharma GmbH

äußere Erscheinungsbild der Patienten ist sehr charakteristisch, es vergehen jedoch ca. 8 Jahre, bis die Akromegalie von den ersten Symptomen bis zur Diagnose erkannt wird.

Primär wird eine Entfernung des Adenoms der Hypophyse angestrebt, welches jedoch häufig nicht vollständig ge-

lingt. In diesen Fällen können Medikamente (Octreotid und Pegvisomant, sogenannte GH-Rezeptor-Antagonist) gegeben werden, die sehr effektiv den Wachstumshormonexzess behandeln. Hierdurch erhalten die Patienten wieder eine normale Lebenserwartung.

Bei Kindern kann ein Wachstumshor-

monmangel, der quasi das Gegenstück zur Akromegalie darstellt, zum Kleinwuchs führen. Dieser durch eine Fehlfunktion der Hypophyse bedingter Mangel kann heute sehr effektiv durch die Gabe von Wachstumshormon behoben werden. Die Wachstumshormone müssen nicht nur bis zum Ende des Längen-

### Wachstumshormon-Rezeptorantagonisten – „Gegenspieler“ des Wachstumshormons

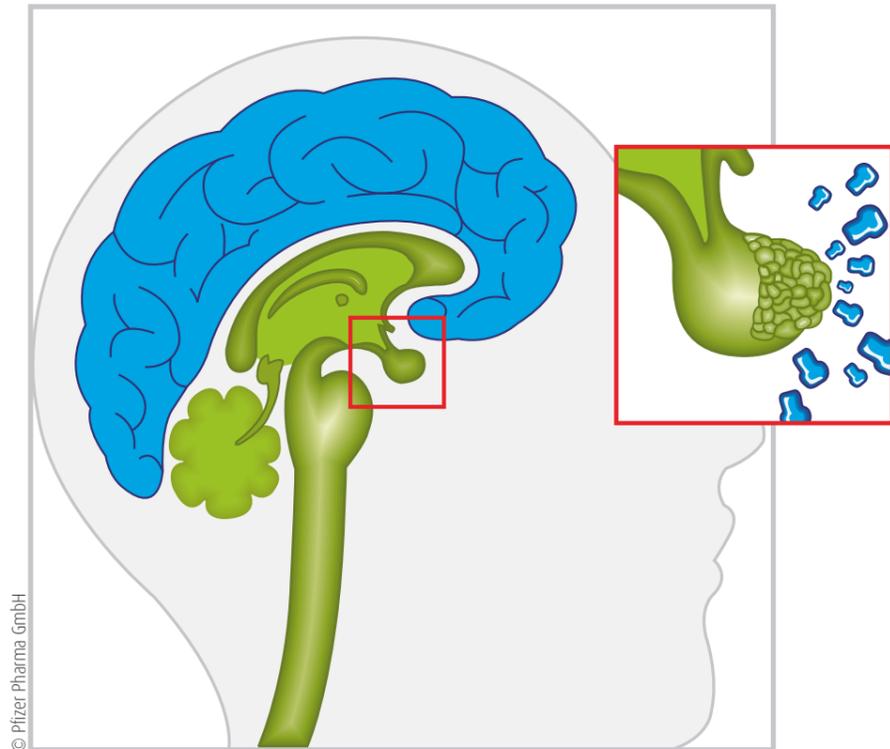
Etwa 40 Prozent der Patienten mit Akromegalie sind nach einer Operation des Hypophysentumors nicht geheilt. Um die Erkrankung dennoch erfolgreich zu behandeln, stehen eine Reihe von Medikamenten zur Verfügung. Einige zielen darauf ab, die Bildung von Wachstumshormon durch den Hypophysentumor einzudämmen, andere blockieren direkt die für den Körper schädliche Wirkung des Wachstumshormonüberschusses.

Mit der Entwicklung sogenannter Wachstumshormon-Rezeptorantago-

nisten wurde eine neue Ära der Behandlung der Akromegalie eingeläutet. Wirkstoffe dieser Medikamentenklasse ähneln dem natürlichen Wachstumshormon des Menschen, rufen jedoch selbst keine Wirkungen hervor. Der bisher einzige Vertreter der Wachstumshormon-Rezeptorantagonisten Pegvisomant wird mit einer dünnen Nadel unter die Haut gespritzt, gelangt ins Blut und erreicht so die Körperzellen. Normalerweise „dockt“ natürliches Wachstumshormon an bestimmten Stellen auf Körperzellen an, z. B. in Knochen

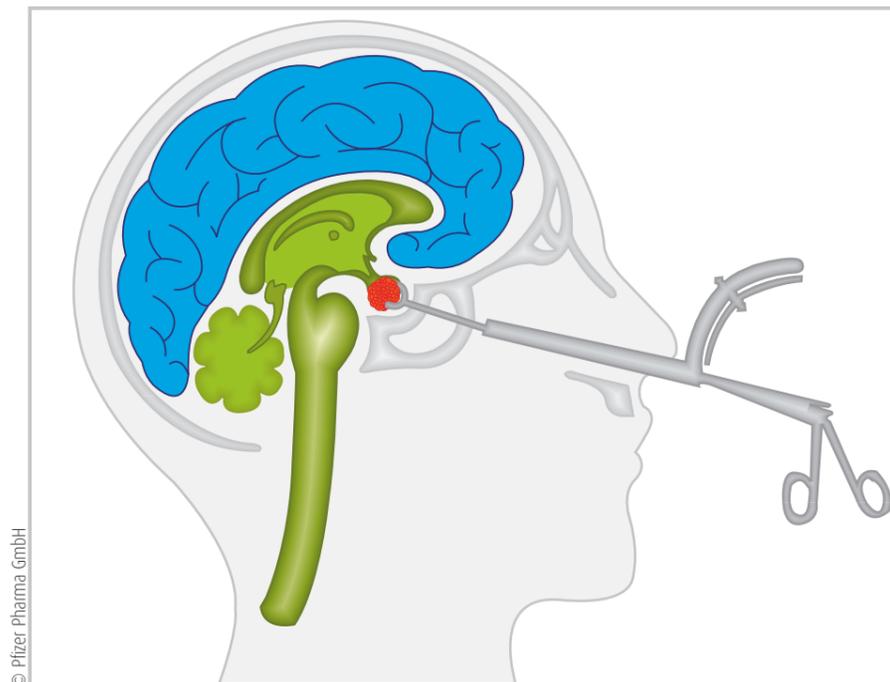
oder Organen. Wachstumshormonmoleküle passen in diese Andockstellen, die auch als Rezeptoren bezeichnet werden, wie ein Schlüssel ins Schloss. Durch das Andocken an Rezeptoren wirft das Hormon die Zellmaschinerie in Gang.

Wird ein Wachstumshormon-Rezeptorantagonist injiziert, dockt das Medikament aufgrund seiner Ähnlichkeit zu Wachstumshormon ebenfalls an die Rezeptoren an. Damit verdrängt es jedoch das natürliche Wachstumshormon von seinen angestammten Andockstellen und dessen Wirkung bleibt aus.



© Pfizer Pharma GmbH

Die Hypophyse (Hirnanhangsdrüse) ist etwa so groß wie die Fingerkuppe des kleinen Fingers und reguliert alle wichtigen Hormondrüsen des Körpers wie die Schilddrüse, die Eierstöcke, die Hoden und die Nebenniere.



© Pfizer Pharma GmbH

Operative Entfernung der häufig unter 1 cm großen Knoten der Hirnanhangsdrüse durch die Nase

wachstums gegeben werden, sondern auch häufig darüber hinaus. Das Wachstumshormon entfaltet nämlich im Erwachsenenalter Stoffwechselfunktionen, die das Knochen-, Muskel- und Fettgewebe als auch kognitive Funktionen beeinflussen.

In sehr seltenen Fällen kann die Schilddrüse durch eine Überproduktion der Hirnanhangsdrüse stimuliert werden. Es resultiert eine Schilddrüsenüberfunktion. Viel, viel häufiger liegt die Ursache jedoch an der Schilddrüse selbst. Warme Knoten als auch Autoimmunerkrankungen

kungen der Schilddrüse wie der Morbus Basedow führen zur Schilddrüsenüberfunktion, die zunächst mit Medikamenten, oder auch durch eine Radiojodtherapie oder eine Operation behandelt werden muss.

Ein Mangel an Hypophysenhormonen kann z. B. durch Druck des Adenoms auf gesundes Hypophysengewebe entstehen. Auch ein Schädelhirntrauma oder eine Hirnblutung kann einen Hormonmangel hervorrufen, so dass eine Libidostörung durch einen Testosteronmangel entsteht oder der Patient durch das fehlende Wachstumshormon nicht mehr belastbar ist. Die Hormonmangelerkrankungen lassen sich in aller Regel sehr gut durch die Gabe von Cortisol, Schilddrüsenhormon, Testosteron bzw. Östrogene/Gestagene und auch Wachstumshormon regulieren. Die Betreuung durch einen Endokrinologen ist jedoch zwingend erforderlich.

#### Informationen

■ Priv.-Doz. Dr. med. B. L. Herrmann  
 Facharzt für Innere Medizin, Endokrinologie, Diabetologe DDG  
 Privatärztliches Praxiszentrum Bochum  
 Fachrichtungen: Allgemeine Innere Medizin, Allgemeinmedizin, Kardiologie, Endokrinologie, Diabetologie, Hämatologie, Onkologie, Rheumatologie, Sportmedizin, Orthopädie, Neurologie, Physiotherapie

■ [www.akromegalie.de](http://www.akromegalie.de)

■ Technologiezentrum an der Ruhr-Universität Bochum  
 Tel. 0234.7099-03  
 Fax 0234.7018-88  
 Internet: [www.ppz-bochum.de](http://www.ppz-bochum.de)

■ Netzwerk Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen e. V.  
 Waldstraße 334  
 91054 Erlangen  
 Tel. 09131.815046  
 E-Mail: [netzwerk-erlangen@glandula-online.de](mailto:netzwerk-erlangen@glandula-online.de)  
 Internet: [www.glandula-online.de](http://www.glandula-online.de)



## Ohne Brille Ein neues Lebensgefühl

**Dr. med. Stefanie Schmickler,  
 Fachärztin für Augenheilkunde,  
 überörtliche Augenärzte  
 Gemeinschaftspraxis**



Dr. med. Stefanie SCHMICKLER

### Ein Leben ohne Brille durch LASIK

Was verbirgt sich dahinter: Bei der LASIK-Methode wird mit einem Mikrokeratom in die Hornhautoberfläche eine hauchdünne Lamelle eingeschnitten. Diese wird dann wie ein Buchdeckel zur Seite geklappt. Mit dem hochpräzisen Excimer Laser werden danach die tiefer gelegenen Hornhautschichten entsprechend der Ausgangsfehlsichtigkeit modelliert. Nach erfolgreicher Behandlung wird die Hornhautlamelle wieder zurückgeklappt. Sie saugt sich dabei von selbst an und verwächst, ohne angenäht werden zu müssen (Abb. 1). Üblicherweise verläuft die Wundheilung von selbst, und der Patient sieht bereits am ersten Tag nach der Operation recht gut. Es handelt sich also um

ein operatives Verfahren in der Augenheilkunde, bei dem mit einem Excimer Laser die Hornhautoberfläche so verändert wird, dass für die Fernsicht eine Brille nicht mehr erforderlich ist.

Doch nicht für jeden ist die LASIK-Operation das geeignete Verfahren. Die LASIK kann angewandt werden bei einer Kurzsichtigkeit bis -10 dpt., einer Weitsichtigkeit bis +4 dpt. und bei einer Hornhautverkrümmung bis 4 dpt. Wenn aber die Hornhaut zu dünn ist, muss auf ein anderes operatives Verfahren ausgewichen werden.

Franziskus Fruytier, Inhaber einer Apotheke und auf beiden Augen -7,0 dpt. kurzsichtig, wandte sich an unser Team der Augenärzte Gemeinschaftspraxis in Ahaus für eine LASIK Operation. Enttäuscht war er anfänglich, als man ihm zu bedenken gab, dass er aufgrund seiner Altersweitsichtigkeit mit der LASIK-Operation nur in der Ferne klar sehen

könnte, aber zum Lesen weiterhin eine Brille erforderlich bliebe. Bei vielen Kurzsichtigen trifft dieses auf Unverständnis: Bei kurzsichtigen Menschen ist der Brennpunkt in der Nähe, d. h. sie können ohne Brille in der Nähe scharf sehen. Lassen kurzsichtige Patienten ei-

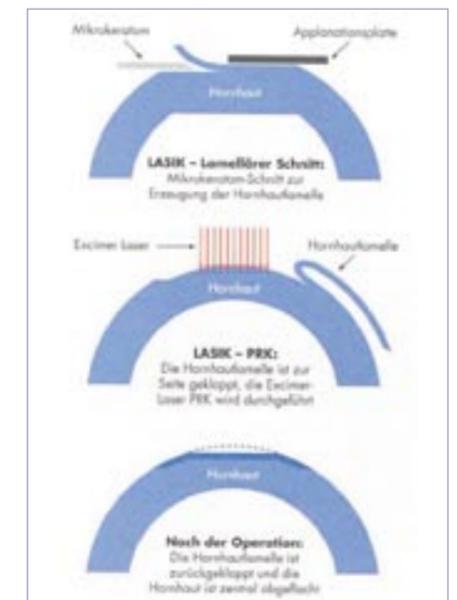


Abb. 1: Schema der LASIK-Operation



Vor jeder Augenoperation wird eine sorgfältige Untersuchung der Augen, zu der auch eine Netzhautuntersuchung gehört, durchgeführt.

ne LASIK-Operation durchführen, ist der Brennpunkt nun in der Ferne und für die Nahsicht brauchen sie – wenn sie bereits unter der Altersweitsichtigkeit leiden – dann eine Lesebrille.

#### Was ist die Altersweitsichtigkeit?

Die Altersweitsichtigkeit beruht auf der nachlassenden Elastizität der menschlichen Linse im Auge. Die Linse kann sich mit dem 40. bis 45. Lebensjahr nicht mehr ausreichend krümmen, um sich auf nahe Dinge einzustellen. Dies macht dann das Tragen einer Lesebrille erforderlich. Somit sind alle Menschen – früher oder später – von einer Lesebrille betroffen. Viele Menschen tragen daher eine Gleitsichtbrille, um nicht ständig auf eine Lesebrille wechseln zu müssen. Dank sogenannter Multifokallinsen,

die in das Auge eingepflanzt werden, steht nun auch ein Operationsverfahren zur Verfügung, bei dem neben der Fehlsichtigkeit in der Ferne auch die Altersweitsichtigkeit in der Nähe mitkorrigiert werden kann. Nach einer ausführlichen Untersuchung und Beratung entschied sich Franziskus Fruytier für den Linsenaustausch mit Einpflanzen einer Multifokallinse.

#### Was versteht man unter einer multifokalen Linse?

Eine multifokale Linse ist eine künstliche Mehrstärkenlinse, die in die Hinterkammer des Auges platziert wird, um die Fehlsichtigkeit nach Entfernung der körpereigenen Linse auszugleichen (s. Abb. 3). Es handelt sich bei der Operation um einen intraocularen Eingriff,

d. h. das Auge wird eröffnet. Dennoch können die Patienten schon am nächsten Tag den meisten gewohnten Aktivitäten wieder nachgehen. Eine Lesebrille für normale Zeitungsschrift ist nach einer Multifokallinsenimplantation in der Regel nicht mehr erforderlich, da die Multifokallinse ein scharfes Bild in der Nähe und auch in der Ferne liefert. Gleitsichtbrillen sind entbehrlich nach einer Multifokallinsenimplantation.

24 Stunden nach der Operation hat sich das Auge teilweise erholt, und die Sehschärfe ist angestiegen. Allerdings ist bei der Multifokallinse die endgültige Stabilität erst nach mehreren Wochen erreicht, da sich das Gehirn an die Linse gewöhnen muss:

Die Multifokallinse sorgt dafür, dass man permanent ein scharfes Bild in der Nähe als auch in der Ferne sehen kann, was die Natur mit der körpereigenen Linse nicht zulässt (Abb. 2a). Mit der menschlichen Linse sieht man entweder in der Ferne scharf und hat das Umfeld in der Nähe unscharf, oder man konzentriert sich auf Dinge in der Nähe, die man dann scharf sieht, und die Bilder in der Ferne sind verschwommen (Abb. 2b).

Nach Multifokallinsenimplantation gewöhnt sich das Gehirn innerhalb von mehreren Wochen daran, das gerade nicht benötigte Bild zu „unterdrücken“. Lästig sind für viele Menschen auch am Anfang nach der Multifokallinsenimplantation bei Gegenlicht Kränze um Lichtquellen bei Gegenlicht (sogenannte Halos = Heiligenschein). Diese rühren daher, dass die Oberfläche der Multifokallinse über schießscheibenartige Ringe mit unterschiedlicher Brechkraft verfügt, an denen das Licht entsprechend gebrochen wird.

Letztendlich muss man sagen, dass es sich bei der Operation der Altersweit-

© AMO Germany GmbH



Abb. 3: Die Multifokallinse Tecnis ZM900 der Firma AMO sorgt für eine gute Fern- und Nahsicht ohne Brille.

sichtigkeit mit Einpflanzung einer Multifokallinse um dieselbe OP-Technik handelt wie bei der Grauen-Star-Operation. Die Graue-Star-Operation ist wiederum die Operationsart, die in Deutschland allein jährlich über 500.000-mal durchgeführt wird.

Der Unterschied nun zu der Multifokallinsenimplantation besteht darin, dass Patienten, die speziell nach einer Fehlsichtigkeitsoperation fragen, meistens noch über eine klare Linse verfügen. Das macht auch den Unterschied in der Bezahlung:

Beim Grauen Star handelt es sich um eine Krankheit, weshalb diese Operation von den Krankenkassen übernommen wird. Bei der Operation der Altersweitsichtigkeit durch Multifokallinsenimplantation handelt es sich um eine individuelle Gesundheitsleistung, die vom Patienten mit durchschnittlich 2000 Euro pro Auge selber getragen werden muss.

#### Ist die Multifokallinse etwas für jedermann?

Nein! Der Patient muss über einen massiven Leidensdruck verfügen. Das bestätigen unsere vielfältigen Erfahrungen aus der Gemeinschaftspraxis in Ahaus, denn nur dadurch wird der Betroffene auch die Nebenwirkungen der Linse akzeptieren. Zu den Nebenwirkungen gehört, dass das Sehen in Ferne als auch Nähe nicht so gestochen scharf sein kann wie mit Brille oder Kontaktlinsen, als der Patient diese noch gut vertrug. Auch werden die Blendeffekte bei

Nacht viel schneller von Patienten, die vorher einen ausgeprägten Leidensdruck hatten, nicht mehr wahrgenommen. Jede Implantation bedarf einer grundlegenden gemeinsamen Abstimmung von Ärzteteam und Patient. Aus rein kosmetischen Gründen sind wir zurückhaltend mit der Multifokallinsenimplantation.

#### Wer ist besonders für Multifokallinsen geeignet?

Multifokallinsen sind Linsen für Menschen, die bereits die Altersweitsichtigkeit haben, d. h. jenseits des 45. Lebensjahres. Sie eignen sich insbesondere für Menschen, die viel Sport treiben, wo eine Brille stört oder bei Menschen, die im Beruf viel mit Blickhebung und -senkung zu tun haben wie Handwerker, Apotheker oder auch Schauspieler.

Aber auch im Alter kann es lohnend sein, auf die Gleitsichtbrille verzichten zu können, wenn das Auge sowieso aufgrund eines Grauen Stars operiert werden muss.

#### Und nun noch etwas zum Schluss – der Nachstar

Die Risiken der Operation beim Linsenaustausch sind heutzutage gering. Die Gefahr, dass eine Infektion im Auge auftritt, liegt weltweit bei 1:7000 und der Verlust eines Auges bei 1:15.000. Allerdings stellt sich in 15 % der Fälle bis ca. drei Jahre nach Operation ein Nachstar, d. h. ein Zellwachstum auf der hinteren

Linsenkapsel ein. Dieses wird heutzutage problemlos und schmerzfrei mit dem YAG-Laser beseitigt, so dass dann wieder eine klare Sicht möglich ist.

#### Informationen

##### ■ Überörtliche Augenärzte-Gemeinschaftspraxis

Dr. med. Ralf Gerl  
Dr. med. Stefanie Schmickler  
Dr. med. (VU) Lee Chumbley  
Dr. med. Margret Engels  
Dr. med. Olaf Carlsburg  
Prof. Dr. med. Christoph Althaus  
Dr. med. Christa Geuppert  
Domhof 15  
48683 Ahaus  
Tel. 02561.93000  
Fax 02561.9300138  
info@augenpraxis.de  
www.augenpraxis.de

■ Partner von  
Ocunet – Qualitätsverbund in der Augenchirurgie  
www.ocunet.de

■ VSDAR Gemeinnütziger Verband der Spezialkliniken Deutschlands für Augenlaser und refraktive Chirurgie  
www.vsdar.de



Abb. 2a: Sehen mit der Multifokallinse: Sehen in Ferne und in der Nähe gleichzeitig scharf.



Abb. 2b: Sehen mit der eigenen Linse: Es ist entweder nur das Bild in der Nähe oder in der Ferne scharf.

Die überörtliche Augenärzte-Gemeinschaftspraxis im Domhof in Ahaus



# Zecken

## Borreliose-Risiko für Mensch und Tier



© Merial GmbH Deutschland

Von Dr. med. vet. Martin Schilling

Die häufigsten Ektoparasiten bei Hunden und Katzen sind die blutsaugenden Flöhe und Zecken. Sie gehören zu den passiven Wirtsfindern, das heißt, sie verharren an einem Standort und warten bis ein Wirt vorbei kommt. Daraus resultiert, dass diese Parasiten hungern können müssen. So kommen beispielsweise Flöhe bis zu 140 Tage und Zecken bis zu zwei Jahre ohne Blutmahlzeit aus. Diese Eigenschaft sichert ein Überleben selbst ohne kontinuierliche Wirtsfindung.



Dr. med. vet. M. SCHILLING

Trotz guter hygienischer Verhältnisse sind Flöhe bis zum heutigen Tage im menschlichen Umfeld fest etabliert. Der Befall mit Flöhen führt zu Hautreizungen, Juckreiz, Ekzemen und insbesondere bei Hunden häufig zu allergischen Reaktionen. Da Flohweibchen Tag für Tag bis zu 50 Eier legen, kommt es innerhalb kürzester Zeit ohne entsprechende Gegenmaßnahmen zu einer extrem starken Befallsintensität, die zu massivem Blutverlust führt. Solch ein Befall stellt insbesondere für junge und geschwäch-

te Tiere ein lebensbedrohliches Risiko dar. Des Weiteren dienen Flöhe als Zwischenwirte für Bandwürmer.

Zecken stellen in ihrem Gefährdungspotential allerdings noch ein viel größeres Risiko für unsere Haustiere dar. Die bekanntesten durch Zecken übertragenen Infektionen sind wohl die als Reisekrankheiten beschriebenen Babesiosen und Ehrlichiosen, die hauptsächlich in Südeuropa vorkommen, so wie die hier heimische Borreliose. Da die Ektoparasiten durch die Haustiere auch ins menschliche Umfeld gelangen, gefährden Sie hier auch den Menschen selbst. Dieses hohe Gefährdungspotential für Mensch und Tier verdeutlicht, dass man Hunde und Katzen bereits im Vorfeld gegen Flöhe und Zecken behandeln sollte.

Eine solche Prophylaxe ist nicht nur zu empfehlen um den Tieren einen meist qualvollen Weg zu ersparen, sondern auch um die menschliche Gesundheit zu schützen.

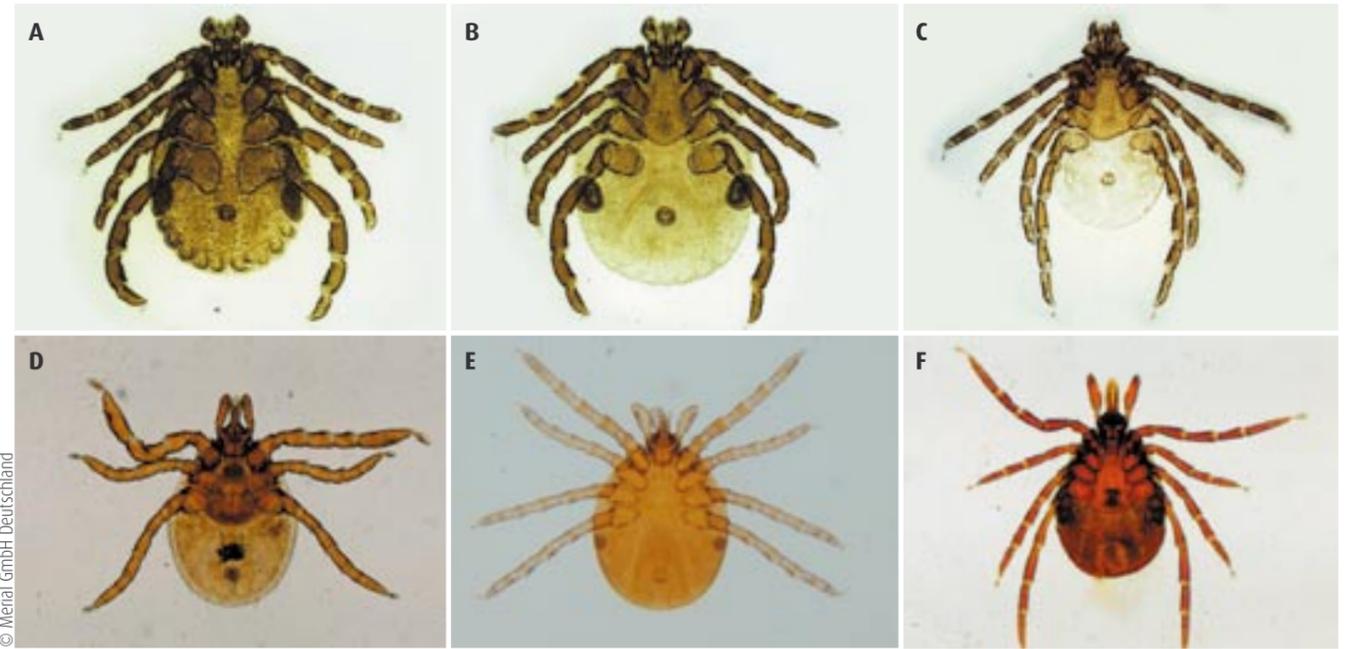


Borreliose-Bakterien unter dem Elektronenmikroskop

Moderne Antiparasitika sollten sowohl eine gute insektizide (Flöhe), als auch akarizide (Zecken) Wirkung haben. Bei Flöhen sollten auch die Vorstadien wie Eier und Larven erreicht werden. Wie wichtig das ist, erkennt man besonders deutlich an der prozentualen Verteilung der Entwicklungsstadien in einer Flohpopulation, diese besteht etwa zu 50 Prozent aus Eiern, zu 35 Prozent aus Larven, zu 10 Prozent aus Puppen und zu fünf Prozent aus Adulten. Des Weiteren muss ein solches Präparat anwenderfreundlich sein.

Hieraus resultiert, dass wir eine Langzeitwirkung gegenüber den Parasiten brauchen. Mit der Wirkstoffkombination Fipronil und (S-)Methopren, wie sie zum Beispiel in der Frontlineproduktpalette vorhanden ist, erreicht man dieses Ziel. Diese Wirkstoffe sind für Katzen und Hunde zugelassen und ihre nachgewiesene Wirkungsdauer macht deutlich, dass eine monatliche Applikation zum Schutz vor diesen Ektoparasiten ein sinnvolles Behandlungsintervall darstellt.

Ein weiterer Meilenstein zur Senkung des Infektionsrisikos für Hunde ist die Entwicklung eines Borreliose-Impfstoffes. In Deutschland sind je nach



© Merial GmbH Deutschland

Zecken, teilweise in unterschiedlichen Entwicklungsstadien: A: Dermacentor reticulatus (männlich); B: Dermacentor reticulatus (weiblich); C: Rhipicephalus sanguineus (Braune Hundezecke); D: Ixodes (Larve); E: Ixodes (Nymphe); F: Ixodes.

Region 17 bis 61 Prozent der Hunde schon einmal mit Borrelioseerregern in Kontakt gekommen. Jeder fünfte bis zehnte infizierte Hund erkrankt an Borre-

liose. Die Krankheit beginnt oft erst Wochen nach dem Zeckenstich und zeigt sich mit Krankheitssymptomen wie Muskel- und Gelenkentzündungen, Abge-

schlagenheit, Fieberschüben, Lustlosigkeit und intermittierenden Lahmheiten. Die notwendige Antibiotikabehandlung ist schwierig und nicht immer er-

### Zecken-Borreliose: Gefahr für alle Hunde – Impfen schützt

Wenn der letzte Schnee geschmolzen ist und die ersten wärmeren Sonnenstrahlen das Frühjahr ankündigen, erwachen auch die Zecken aus ihrer Winterstarre. Zecken sind als Spinnentiere nämlich kalteempfindlich und überwintern beispielsweise in der Laubschicht von Waldböden oder auf Wiesengründen. Kaum werden die Tage aber wärmer, werden sie wieder aktiv. Sie lauern im Wald, im hohen Gras, auf Lichtungen, in buschreichen Gebieten und sogar in Parks und Hausgärten auf ihre vierbeinigen Opfer. Dabei stillen sie nicht nur ihren Appetit auf eine Blutmahlzeit, sondern können auch die für Hunde gefährliche Borreliose-Infektion auslösen.

Diese Krankheit, die Hunde jeden Alters und jeder Rasse betreffen kann, beginnt oft erst Tage und Wochen nach dem Zeckenbiss. Erste Anzeichen, die allerdings untypisch sind und auch auf andere Infektionen hinweisen können, äußern sich beispielsweise durch Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Fieber. Die später auftretenden Gelenkentzündungen erhärten schließlich den Borreliose-Verdacht, der durch eine Blutunter-

suchung bestätigt werden kann. Meist sind die Gelenke der Hinter- und Vorderläufe im Wechsel betroffen. Schmerzhaftes Schwellen führen zu Lahmheit, die sich insbesondere nach dem Aufstehen bemerkbar macht. Aber auch das Nervensystem und alle Organe können durch eine Borreliose-Infektion geschädigt werden.

Eine Behandlung mit Antibiotika ist zwar möglich, aber auch sehr langwierig und mit hohen Kosten verbunden. In der Regel wird damit eine rasche Besserung des Allgemeinzustandes erreicht. Dennoch ist nicht sicher, ob nicht trotz der Behandlung Borreliose-Erreger im Organismus überleben, die dann zu wiederholten Krankheitsschüben und einer langfristigen Gesundheitsgefahr für den Hundepatienten führen.

Seit einigen Jahren hat sich eine Imp-

fung bewährt, die Hunde vor der Zecken-Borreliose schützen kann. Sogar trächtige Hündinnen und Welpen ab der 12. Lebenswoche können den Impfschutz erhalten. Nach einer Erstimpfung, die zweimal im Abstand von drei bis fünf Wochen erfolgt, muss dann nur noch einmal pro Jahr aufgefrischt werden.

Der beste Zeitpunkt für die Borreliose-Impfung ist das Ende des Winters, also rechtzeitig vor Beginn der Zeckensaison. Je nach Region und Klimaverhältnissen kann dieser Zeitpunkt unterschiedlich ausfallen. Am besten bespricht man den Termin mit der Tierärztin oder dem Tierarzt.

Hunde, die durch Impfung vor Zecken-Borreliose geschützt sind, können sich nach Herzenslust in der Natur bewegen und austoben, zumal es praktisch unmöglich ist, den Zecken auszuweichen.



Zecke unter dem Elektronenmikroskop



Infektionswege sind vielfältig und oft vermeidbar.

folgreich. Auch eine durchlaufene Infektion entwickelt keine schützenden Antikörper, d. h. der Hund ist jederzeit wieder gefährdet. Eine Impfung, die ab dem dritten Lebensmonat möglich ist, schützt Hunde vor der Borreliose. Idealerweise sollte eine Impfung noch vor Beginn der Zeckensaison, d. h. vor Frühlingsbeginn stattfinden, denn die Zeckensaison beginnt im März, erreicht dann im Juni ihren ersten und einen zweiten nicht ganz

so hohen Höhepunkt im September. Trotz dieser Maßnahmen empfiehlt es sich, Hunde und Freigänger-Katzen wenigstens einmal täglich nach Parasiten abzusuchen. Inwieweit sich die Zeckensaison durch die Klimaerwärmung ausweitert, bleibt abzuwarten, bei den Flöhen ist die Saison sowieso ganzjährig. Über die notwendigen Impfschemata und Prophylaxemöglichkeiten klärt Sie ihr Tierarzt auf. Bei ihm erhalten Sie

auch die kostenlose Informationsbrochure „Borreliose-Gefahr durch Zecken“, und das Infoheftchen „Mensch danke!“ zum Thema Floh- und Zeckenbefall bei Hund und Katze.

Mit diesen vorbeugenden Maßnahmen bleiben die Spaziergänge und Streifzüge Ihrer Lieblinge in der Natur folgenlos und machen somit noch einmal so viel Spaß.

#### Informationen

- Dr. med. vet. Martin Schilling  
Ziegelstraße 29  
33609 Bielefeld  
Tel. 0521.323234  
www.tierarztpraxis-schilling.de
- www.merial.com

#### Informationen zum Thema Tierschutz

- www.netzwerk-tierrechte-owl.de
- www.aerzte-gegen-tierversuche.tierrechte.de
- www.tierschutz-ostwestfalen.de
- www.ag-gegen-tierversuche.de
- www.diefragenachdemtier.de
- www.animalliberation.peta.de
- www.soylent-network.com

### Borreliose-Gefahr auch für den Menschen! Eine Impfung ist derzeit nicht möglich.

**B**orreliose ist eine Infektionskrankheit, die in nahezu allen Fällen durch einen Zeckenstich übertragen wird. Auslöser sind bakterienähnliche Einzeller (Borrelien). Die Borreliose wird auch Lyme-Krankheit bzw. Lyme-Borreliose genannt.

Die Krankheit beim Menschen verläuft in drei Stadien. Veränderungen der Haut an der Stichstelle, Entzündungen an den Gelenken sowie Beeinträchtigungen des Nervensystems sind die Folgen.

0,3 bis 1,4 Prozent der Bevölkerung erkranken nach einem Zeckenstich an einer Borreliose – jährlich sind das etwa 60.000 Menschen. Ist die Zecke mit Borrelien infiziert, so sind bei 20 bis 30 Prozent der Betroffenen Borreliantikörper im Blut nachzuweisen. Etwa jede fünfte Zecke im europäischen Raum enthält Borrelien.

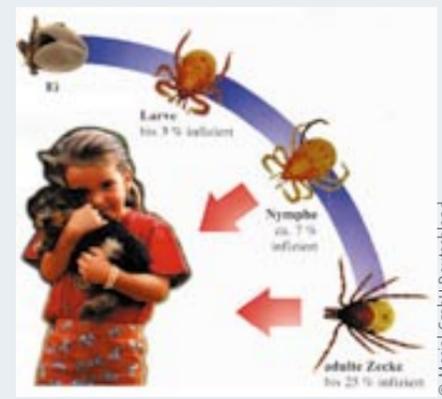
Die Symptome einer Lyme-Borreliose äußern sich unterschiedlich. Es wird zwischen drei Krankheitsstadien unterschieden. Rund 50 Prozent der Infektionen verlaufen völlig symptomfrei. Die Inkubationszeit nach dem

Zeckenstich variiert stark. Die Wunde sollte regelmäßig von einem Facharzt auf Veränderungen kontrolliert werden.

Das erste Stadium zeichnet sich durch einen roten Fleck im Umfeld des Bisses aus, der sich langsam vergrößert und in der Mitte meist bleich gefärbt ist (Erythema migrans). Zusätzlich können unspezifische Symptome wie Fieber, Bindehautentzündung, Kopf- und Muskelschmerzen, Gelenkentzündung und Lymphknotenschwellungen auftreten.

Bei etwa 30 Prozent der Betroffenen tritt die Borrelieninfektion ohne Erythema migrans auf. Wochen bis Monate nach dem Zeckenstich treten im zweiten Stadium brennende Nervenschmerzen auf. Zusätzlich kommt es zu Schwellungen der Lymphknoten, Lähmungen und Gefühlsstörungen. Besonders gefährliche Begleiterscheinungen der Borreliose sind Herzmuskel- oder Herzbeutelentzündungen, die für den Menschen tödlich enden können.

In der letzten Phase des Krankheitsverlaufs kann eine Gelenkentzündung (die sogenannte Lyme-Arthritis)



aufzutreten. Die Haut schwillt vor allem im Bereich von Ellbogen, Knien, Unterarmen und Unterschenkeln an und verfärbt sich blaurötlich und kann sehr dünn werden.

In letzter Instanz entwickelt sich eine durch die Krankheitserreger hervorgerufene Entzündung des Gehirns mit geistigem Abbau (Dezilität) Lähmungen und Koordinationsstörungen. Da beim Menschen im Unterschied zum Hund kein Impfstoff gegen Borreliose zur Verfügung steht, sollte man auf jeden Fall den eigenen Hund gegen Borreliose impfen lassen.

**Von**  
**Dr. med. Heribert Knechten,**  
**Facharzt für innere Medizin,**  
**Virologie und Infektionskrankheiten**  
**Praxenzentrum Blondelstraße,**  
**Aachen**

**T**rotz zunehmender Anstrengungen und Erfolge in der Bekämpfung von AIDS ist die weltweite Epidemie nicht aufzuhalten. HIV/AIDS hat mittlerweile ein weibliches Gesicht bekommen.

Der aktuelle UNAIDS/WHO-Bericht 2006 zeigt die dramatische Entwicklung: 39,5 Millionen Menschen leben mit HIV, davon 17,7 Millionen Frauen und 2,3 Millionen Kinder. 4,3 Millionen Menschen haben sich 2006 mit HIV infiziert, darunter über eine halbe Million Kinder. 2,9 Millionen Menschen starben 2006 an den Folgen von AIDS. Afrika südlich der Sahara ist besonders betroffen. Zwei Drittel aller Erwachsenen und Kinder mit HIV leben dort. Mehr als 30 % aller schwangeren Frauen im südlichen Afrika sind HIV-infiziert. Doch auch in Ostasien, Osteuropa und Zentralasien steigt die Zahl der Frauen unter den HIV-Infizierten weiter an.

Frauen und Mädchen infizieren sich leichter mit dem Virus: Sie stecken sich bei ungeschütztem Geschlechtsverkehr doppelt so häufig an wie Männer. So tragen Frauen einen immer höheren Anteil der AIDS-Last. Waren vor einem Jahrzehnt gerade einmal 12 % aller Infizierten Frauen, so zeigt der diesjährige Bericht von UNAIDS, dass inzwischen fast die Hälfte der infizierten Menschen weltweit Frauen sind. Um diese katastrophale Entwicklung zu stoppen, müssen zahlreiche Maßnahmen ergriffen werden.

Doch besonders in den Entwicklungsländern reichen Präventionsmaßnahmen allein nicht aus. Langfristig wird man die weltweite AIDS-Epidemie jedoch nur durch die Entwicklung neuer Präventionstechnologien auch speziell für Frauen wie Mikrobiziden in Gel-, Zäpfchen- oder Cremeform, die vor einer HIV-Infektion schützen, eindämmen können.

Im Vergleich zur weltweiten Entwicklung sind die HIV-Zahlen für Deutschland erfreulicherweise ge-



## Schwanger mit HIV-Infektion Prävention Chancen Risiken

ring. Heute leben in Deutschland etwa 49.000 Menschen, die mit dem HI-Virus



Dr. med. Heribert KNECHTEN

ein leichter Anstieg der Neuinfektionen registriert wird.

Im Halbjahresbericht des Robert-Koch-Institutes für das erste Halbjahr 2006 wurden insgesamt 1197 neu diagnostizierte HIV-Infektionen in Deutschland gemeldet. Damit bleibt die Zahl der HIV-Neudiagnosen im ersten Halbjahr 2006 auf dem hohen Niveau der beiden vorangegangenen Halbjahre 2005 und liegt damit fast 50 % höher als in den Jahren von 1999 bis 2001. Auch neue Ergebnisse der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung belegen ein nachlassendes Schutzverhaltens, d. h. der Gebrauch von Kondomen in riskanten Situationen sinkt.



Pro Jahr werden 250 bis 300 Kinder HIV-positiver Mütter in Deutschland geboren. Die Übertragung des Virus von der Mutter auf das Kind kann durch medizinische Maßnahmen sehr wirksam verhindert werden. Dazu muss die Infektion der Mutter jedoch bekannt sein. Deshalb ist es ein ärztlicher Kunstfehler, wenn Schwangeren im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen ein HIV-Antikörpertest nicht angeboten wird. Falls angeboten: 95 % der Schwangeren lassen diesen Test durchführen. Damit stellen Schwangere die am stärksten getestete Bevölkerungsgruppe Deutschlands dar.

Wegen der schwerwiegenden Auswirkungen eines positiven Ergebnisses sollte eine ausführliche Beratung und Risikoabwägung vor der Blutentnahme, nicht nur bei schwarzafrikanischen Patientinnen, selbstverständlich sein, wird aber nicht immer praktiziert, obwohl ggf. mit juristischen Konsequenzen zu rechnen ist.

Im Rahmen der Schwangerenvorsorge werden etwa die Hälfte der HIV-Erstdiagnosen bei Frauen gestellt. Aufgrund verbesserter Therapiemöglichkeiten und der längeren Lebenserwartung beschäftigen sich auch Frauen, die schon länger von ihrer HIV-Infektion wissen verstärkt mit ihrem Kinderwunsch. Das Verständnis der HIV-Infektion als chronisch behandelbare Erkrankung lässt eine Normalisierung auch von Lebensentwürfen

zu, die vor wenigen Jahren noch undenkbar schienen. Zu diesen Lebensentwürfen gehört häufig auch die Perspektive, eine Familie zu gründen.

Die Realisierung eines Kinderwunsches kann gerade für HIV-positive Frauen Sinnhaftigkeit und Lebensperspektive bedeuten. Sie setzen sich aber auch mit vielen Ängsten und Konflikten auseinander: Wird das Kind ebenfalls infiziert sein? Wird sich der eigene Gesundheitszustand verschlechtern? Es besteht die Sorge, das Kind durch Krankheit oder Tod allein zurück lassen zu müssen. Und ergeben sich möglicherweise Langzeitfolgen für das Kind durch die medikamentöse Therapie? Es ist verständlich, wenn eine solche Schwangerschaft mit besonderen Ängsten einhergeht. Bislang gibt es jedoch kaum Hinweise dafür, dass die mütterliche HIV-Infektion als solche die Schwangerschaft stört. Und Dank verschiedener Maßnahmen ist die Infizierung des Neugeborenen mit HIV in Deutschland erfreulich selten geworden.

Die Mutter-Kind-Übertragung von HIV findet fast ausschließlich kurz vor bzw. unter der Geburt statt. Die Prophylaxe zur Vermeidung der vertikalen Transmission konzentriert sich dementsprechend auf diesen Zeitraum und umfasst im Wesentlichen drei Punkte: den Einsatz der antiretroviralen Therapie, mit dem Ziel der nicht nachweisbaren HI-Viruslast bei der Mutter zum Zeitpunkt der Ge-

burt, die geplante Kaiserschnittentbindung am wehenfreien Uterus in der 38. Schwangerschaftswoche und eine risikoadaptierte medikamentöse Postexposition prophylaxe für das HIV-exponierte Neugeborene. Eindeutige Langzeitschäden gab es nach einer solch beschriebenen Behandlung bislang nicht. Zusätzlich sollen HIV-positive Mütter auf das Stillen verzichten. Die Standards zur Therapie HIV-infizierter Schwangerer finden sich detailliert in den „Deutsch-Österreichischen Empfehlungen zur HIV Therapie in der Schwangerschaft“.

Im ersten Halbjahr 2006 wurden dem Robert Koch-Institut 7 Fälle von Mutter-Kind-Übertragungen gemeldet. Von den sieben Kindern wurden drei im Ausland und vier in Deutschland geboren, von denen lediglich bei zwei Fällen die durchgeführte HIV-Transmissionsprophylaxe jedoch nicht erfolgreich war.

Wird eine HIV-positive Schwangere optimal betreut, kann das Risiko der Mutter-Kind-Übertragung auf unter zwei Prozent gesenkt werden. Für die bestmögliche Betreuung der werdenden Mütter und ihrer Kinder empfehlen Experten spezialisierte HIV-Schwerpunktzentren mit geeigneter Infrastruktur und Erfahrung. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit eines erfahrenen HIV-Behandlers mit Frauen- und Kinderärzten kann den Frauen helfen, auch mit der Infektion die Normalität einer Schwangerschaft zu erleben. Daher ist es aus unserer Sicht besonders wichtig, in der Begleitung schwangerer HIV-positiver Frauen nicht die schönen Seiten einer Schwangerschaft aus den Augen zu verlieren. Wir dürfen in unseren Anstrengungen nicht nachlassen und sind dabei natürlich auch auf die Mithilfe der Organisationen und Selbsthilfegruppen angewiesen. Schwangerschaft und Geburt sind ein erfreuliches Ereignis – auch mit HIV-Infektion!

Das oben Dargestellte ist Ergebnis einer gut besuchten Tagung. Die deutsche Fachtagung „HIV & Schwangerschaft“ in Schlangenbad ist in den letzten Jahren zu einer festen Größe im HIV-Bereich geworden. HIV-Behandler, Gynäkologen und Pädiater diskutieren gemeinsam mit Vertretern psychosozialer Disziplinen über den aktuellsten medizinischen Stand aber auch über soziale Aspekte von HIV und Schwangerschaft.

Informationen  
 ■ [www.hiv-info.de](http://www.hiv-info.de)

#### DAGNÄ e. V.

DAGNÄ e. V. steht für die „Deutsche Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte in der Versorgung HIV-Infizierter e. V.“. Sie wurde 1990 unter Mitwirkung von Dr. H. Knechten, Aachen, gegründet und ist ein gemeinnütziger Verein, der bundesweit alle niedergelassenen HIV-Therapeuten und ihre Patienten umfassend unterstützt. Durch ein breites Fortbildungs- und Forschungsprogramm sorgen wir dafür, dass unsere Mitglieder HIV-Infizierte und an AIDS erkrankte Menschen nach aktuellsten und besten Maßgaben diagnostizieren und therapieren. Wir fördern den Informationsfluss und die interdisziplinäre Zusammenarbeit und sichern Qualitätsstandards über HIV-Verträge und Therapieleitlinien ab.

#### Seminarwerk AIDS e. V.

Schwerpunkt der Arbeit des Seminarwerks AIDS e. V. liegt in der Organisation von Veranstaltungen, die entweder in reiner Vortragsform, als Seminar, als Podiumsdiskussion oder Erfahrungsaustausch in Kleingruppen konzipiert sind. Der Wissenstransfer und die Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Thema werden oftmals in Kooperation mit kirchlichen, medizinischen, universitären oder gesundheitspolitischen Institu-

tionen gestaltet. Als Zielgruppe sind die engagierte Öffentlichkeit, Multiplikatoren, medizinische Fachberufe und AIDS-Fachkräfte sowie die Betroffenengruppen angesprochen.

#### INSTO GmbH

Die INSTO GmbH fungiert als Träger oder Betreibergesellschaft für die verschiedensten im Gesundheitsbereich operierenden Institutionen wie Arztpraxen, Beratungsstellen, Betreuungsinstitutionen und viele andere mehr. Für die verschiedensten Nutzer stellt die INSTO GmbH diverse Dienstleistungsfunktionen, z. B. buchhalterische Aufgaben, elektronische Datenverarbeitung, Kommunikationsstrukturen und Logistik zur Verfügung.

#### NÄAGNO e. V.

Die Versorgung HIV-Infizierter und an AIDS Erkrankter durch niedergelassene Ärzte zu optimieren, ist vorrangiges Ziel der 1989 gegründeten „Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte Nordrhein in der Versorgung HIV-Infizierter e. V.“ (NÄAGNO).

Zur Optimierung der Versorgung HIV-Infizierter steht der NÄAGNO ein Spektrum verschiedenster Aktivitäten zur Verfügung. Zu nennen sind hier die HIV-Fortbildungsreihen von niedergelasse-

nen für niedergelassene Kollegen, die Interessenvertretung gegenüber Krankenkassen, Ministerien und Kassenärztlichen Vereinigungen, Publikationen, Broschüren und Informationsschriften, der informelle Wissenstransfer zwischen den Mitgliedern sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Gerade in Nordrhein-Westfalen als Bundesland mit richtungsweisenden politischen Entscheidungen ist das stetige Thematisieren der Probleme HIV-Infizierter von besonderer Wichtigkeit. Hier werden oftmals Weichen gestellt, die für das ganze Bundesgebiet gültig sind.

■ **Praxenzentrum Blondelstraße**  
 Dr. med. Heribert Knechten  
 Facharzt für innere Medizin und Infektionskrankheiten  
 Blondelstr. 9  
 52062 Aachen  
 Tel. 0241.47097-0  
 Fax 0241.408652  
[www.DrKnechten.de](http://www.DrKnechten.de)

**Leistungsspektrum**  
 • Versorgung/Betreuung von Betroffenen mit Immundefekt  
 • Internistische Spezialmedizin  
 • Infektionskrankheiten  
 • Psychosomatische Medizin

#### Deutsche AIDS-Hilfe

Die Deutsche AIDS-Hilfe e. V. (DAH, gegründet 1983), Dachverband von etwa 120 örtlichen AIDS-Hilfen, vertritt die Interessen von Menschen mit HIV und AIDS und der von AIDS besonders bedrohten Gruppen (z. B. Männer, die Sex mit Männern haben, oder Menschen, die Drogen spritzen, Sexarbeiter/innen und Menschen mit Migrationshintergrund).

auf diese Weise das Wissen und die Fähigkeiten zum Infektionsschutz. Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit ist die Ausbildung der ehren- und hauptamtlichen Mitarbeiter/innen für Beratung, Betreuung und Pflege.

In der DAH-Bundesgeschäftsstelle in Berlin werden Präventions- und Bildungskonzepte entwickelt und in Projekte – z. B. Seminare und Printmedien – umgesetzt. Sie ist die Schaltstelle für die Kommunikation mit Politik, Verwaltung, Medienöffentlichkeit und Verbänden auf Bundesebene. So kooperiert die DAH z. B. eng mit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), der Deutschen AIDS-Stiftung, den Krankenkassen oder medizinischen Fachge-

sellschaften und ist Mitglied des Paritätischen Wohlfahrtsverbandes sowie der Bundesarbeitsgemeinschaft Hilfe für Behinderte (BAGH).



Die DAH ist Interessen-, Dach- und Fachverband in einem. Als Selbsthilfeorganisation leistet sie Hilfe zur Selbsthilfe, z. B. durch Impulse zur Gründung von Gruppen. Darüber hinaus entwickelt sie sachliche Information und Aufklärung (z. B. durch Plakate, Broschüren und Bücher) und fördert



**Deutsche AIDS-Hilfe e. V.**  
 Dieffenbachstr. 33  
 10967 Berlin  
 Tel. 030.690087-0  
[www.aidshilfe.de](http://www.aidshilfe.de)

**Spendenkonto**  
 Berliner Sparkasse  
 BLZ 100 500 00  
 Konto 220 220 220



# Bipolare Störungen

## Eine Krankheit mit extremen Stimmungen

Von PD. Dr. med. Hans-Jörg Assion  
Westfälisches Zentrum Bochum  
Klinik der Ruhr-Universität

Viele sind betroffen, zu wenige kennen diese häufige Krankheit, die phasenhaft verläuft, d. h. manische und depressive Phasen treten im Wechsel auf. Bipolare Patienten erleben am häufigsten Phasen mit gedrückter Stimmung (Depression), seltener Phasen des Hochgefühls (Manie). Das galt früher als manisch-depressiv. Nur in etwa der Hälfte der Lebenszeit sind die Betroffenen be-

schwerdefrei. Ohne Behandlung bleibt die Stimmung schwankend, die Menschen kommen nicht zur Ruhe. Frauen und Männer sind gleich häufig betroffen von den Schwankungen der Stimmung. Sie äußern sich bereits ab dem zweiten Lebensjahrzehnt. Zwischen 2 und 5 Prozent der Erwachsenen leiden daran, quer durch alle Schichten. Der Komponist Robert Schumann, der Schriftsteller Ernest Hemingway, die



PD Dr. med. H.-J. ASSION

Dramatikerin Sarah Kane kannten diese veränderten Stimmungen und haben sie in ihren Werken ausgedrückt. Die Krankheit geht häufig mit weiteren Problemen einher und wird von Ängsten und dem Missbrauch von Alkohol oder Suchtmitteln begleitet. Gefährlich wird die bipolare Erkrankung, wenn die Betroffenen den Lebensmut verlieren. Im Verlauf sind 80 Prozent der Menschen mit dieser Erkrankung in Gefahr, ihr Leben zu beenden, so wie es Schumann, Hemingway und auch Kane taten: Sie starben durch eigene Hand. Heute sterben immer noch 15 Prozent der bipolar Erkrankten durch einen Suizid.

### Depression

Viele Gesichter hat die Depression, sie kann sich unterschiedlich äußern. Ein Frühzeichen einer Krankheitsphase sind Schlafstörungen. Mehrfaches Erwachen, Gedankenkreisen und Grübeln rauben den Schlaf und zerschlagen fühlen sich die Menschen, wenn sie den Tag beginnen. Nicht selten startet der Tag mit einem Tief. Das Essen schmeckt nicht mehr, der Appetit ist schlecht und ohne ausreichende Ernährung verlieren Depressive ihr Gewicht.

Die sexuelle Lust fehlt und Männer beklagen Erektionsstörungen. Die Stimmung ist am Boden, bedrückt und düster. Dazu kommen Gedanken, etwas falsch gemacht zu haben, eigene Vorwürfe, Bedauern, Schuld und Verluste gehen nicht mehr aus dem Kopf. Das kann sich bis zum Wahn steigern. Auch die Konzentration lässt nach und manch einen beschleicht die Sorge, dass eine Demenz der Grund dafür ist. Die Interessen und Hobbies machen keine Freude mehr, es fehlt der Schwung und die Initiative. Schumann mangelte in depressiven Phase die schöpferische Kraft und komponierte in dieser Zeit deutlich weniger Werke. Doch auch der Körper meldet sich. Kopfschmerzen werden quälend und sind Ausdruck der depressiven Phase, Ziehen im Brustbereich und Beschwerden im Bauchbereich stellen sich ein und gehen mit gestörter Verdauungsfunktion einher. Viele Betroffene sind deshalb in Sorge, dass eine körperliche Erkrankung vorliegt und su-

chen aus diesem Grund den Hausarzt oder einen Internisten auf.

### Manie und Hypomanie

Anders äußert sich eine Manie. Ein Gefühl von Großartigkeit, Euphorie und erhöhtem Selbstwertgefühl geht oft mit einer stärkeren Reizbarkeit einher. Manische Menschen sind geschäftig, betriebsam und teils hemmungslos. Sie reden viel, lassen sich dann nur schwer begrenzen und brauchen nicht viel Schlaf. Mit zunehmender Schwere des krankhaften Zustands ist das Urteilsvermögen eingeschränkt, das Denken sprunghaft und durch Größenideen geprägt. Unkontrollierte Geldausgaben, riskantes Verhalten oder gesteigerter Sexualtrieb gefährden die Betroffenen.

Während diese Zeichen in der Manie ausgeprägt sind und über mehr als eine Woche anhalten, ist der Zustand in der Hypomanie milder und hält auch nur kürzer an. Deshalb erleben hypomane Menschen diese Phasen häufig gar nicht als Teil der Erkrankung und suchen in diesem Zustand der gesteigerten Energie auch keinen Arzt auf. Doch es ist wichtig, dass diese Phasen dem Arzt berichtet werden, damit die Diagnose einer bipolaren Störung richtig gestellt und eine adäquate Therapie eingeleitet werden kann.

### Bipolar I und II Störungen, Rapid Cycling

Erst der Verlauf der Krankheit führt zur Diagnose, denn das Auftreten mindestens einer depressiven und einer manischen/hypomanen Phase führt zur Diagnose der bipolaren Störung. Kommt es zu Depression und Manie wird dies Bipolar I Störung genannt, beim Auftreten von Depression und Hypomanie spricht man von einer Bipolar II Störung. Üblicherweise verlaufen die Stimmungsumschwünge langsam. Ein kleiner Anteil bipolar Erkrankter durchlebt einen raschen Phasenwechsel. Wechseln die Phasen jedoch viermal im Jahr oder sogar noch häufiger, wird dieser rasche Umschwung als „rapid cycling“ bezeichnet. Nur wenige Verläufe sind durch noch kürzere Phasenwechsel, teils innerhalb von Tagen gekennzeichnet. Die Verläufe mit raschen Stimmungswechseln sind für den Patienten und sein Umfeld sehr belastend und müssen in der Auswahl der geeigneten Therapie berücksichtigt werden.

### Behandlung

Die Behandlung der bipolaren Störungen muss mehrere Ebenen berücksichtigen. Die Betroffenen sollten viel über ihre Krankheit wissen. Es ist darauf zu achten, dass sie die Ursachen, Krankheitsauslöser, den Verlauf und die Möglichkeiten der medikamentösen Behandlung kennen. Das stärkt das Selbstvertrauen und verhindert ein Gefühl zentralen Ausgeliefertseins. In ausgearbeiteten Programmen, auch „Psychoedukation“ genannt, wird über die Erkrankung aufgeklärt und informiert. Grundlegend ist die medikamentöse Therapie, die als therapeutische Basis nicht durch andere

Verfahren ersetzt werden kann. Ziel ist die Verhinderung von Krankheitsphasen, was besonders durch sogenannte „Stimmungsstabilisierer“ erreicht werden kann. Zu diesen gehören Medikamente, wie Lithium, Valproinsäure, Carbamazepin oder Lamotrigin. Auch die modernen Neuroleptika, wie Olanzapin, Quetiapin, Ziprasidon, u. a., haben stimmungsstabilisierende Eigenschaften. Depressionen werden durch Antidepressiva, Manien durch Stimmungsstabilisierer und/oder Neuroleptika behandelt. Schlafentzug, Lichttherapie, psychosoziale Verfahren und Psychotherapie haben ebenfalls ihren Stellenwert. Auch die Elektrokonvulsionstherapie ist hilfreich.

Was ist nur mit mir los?  
Wie kann dieser schreckliche Zustand aufhören?

Depression	(Hypo)Manie
• weniger Interessen haben	• gesteigerten Antrieb empfinden
• keine Freude empfinden können	• voller Energie sein
• gedrückter Stimmung sein	• gehobener Stimmung sein
• hoffnungslos bezüglich der Zukunft sein	• vermehrt körperlich aktiv sein
• unter Schlafstörungen leiden	• ein übersteigertes Selbstwertgefühl haben
• keine Lust auf Essen haben	• leicht ablenkbar sein
• alles pessimistisch sehen	• gereizt sein
• sich kaum konzentrieren können	• innere Unruhe haben
• Schuldgefühle empfinden	• eine Fülle von Gedanken haben
• ein Schweregefühl im Körper zu haben	• vermehrt Geld ausgeben
• immer müde sein	• gesteigert sexuell aktiv sein
• kaum Energie haben	• mit wenig Schlaf auskommen
• kaum Antrieb haben	• riskante Geschäfte machen
• ein vermindertes Selbstwertgefühl empfinden	• sich für einmalig und genial halten
• nicht mehr leben wollen	• leicht erregbar sein
• an Selbstmord denken	• vermehrt soziale Kontakte haben
• Gefühl innerlich leer zu sein	

## Ratgeber und Selbsthilfe

Erkrankte sollten auf einen gesunden Lebensstil achten und Stressfaktoren vermeiden. Hilfreich ist es, einen Stimmungskalender zu führen, um die eigene Erkrankung besser zu kennen und Experte in eigener Sache zu werden.

Mittlerweile haben sich eine Reihe von Selbsthilfegruppen gebildet, die Betroffene und auch die Angehörigen einbeziehen. Broschüren, Hefte und Ratgeber informieren über die vielen Aspekte. Gute und weitere Informationen sind



u. a. über die Deutsche Gesellschaft für bipolare Störungen e. V. (DGBS e. V.; [www.dgbs.de](http://www.dgbs.de)) zu erhalten. Die Jahrestagung dieser Gesellschaft wird vom 20. bis 22.09.2007 in Bochum stattfinden. Interessierte sind herzlich eingeladen.

### Informationen

- [www.bipolar-online.de](http://www.bipolar-online.de)
- Die Patientenbroschüre „Der Weg aus dem Auf und Ab“ können Sie anfordern bei: [www.bipolar-online.de/Broschüre](http://www.bipolar-online.de/Broschüre)

## 7. Jahrestagung



Deutsche Gesellschaft für Bipolare Störungen e. V. (DGBS)

gemeinsam mit



Westfälisches Zentrum  
Klinik der Ruhr-Universität  
Bochum



Kliniken Essen-Mitte  
Evangelische Huysen-Stiftung



Bipolar Selbsthilfe-Netzwerk e.V. (BSNe)

## Depression und Manie Krisen- und Belastungssituationen bei bipolaren Störungen

Wissenschaftliche Leitung  
Prof. Dr. Georg Juckel, Bochum  
PD Dr. Martin Schäfer, Essen  
PD Dr. Hans-Jörg Assion, Bochum  
Prof. Dr. Peter Bräunig, Berlin

20.–22. September 2007

Bochum  
Audimax der Ruhr Universität

## Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. med. Georg Juckel

Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie,  
Psychosomatik, Präventivmedizin  
Westfälisches Zentrum Bochum  
Klinik der Ruhr-Universität Bochum

Privatdozent Dr. med. Martin Schäfer

Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie  
und Suchtmedizin  
Kliniken-Essen-Mitte  
Ev. Huysenstift/Knappschaft gGmbH  
Akademisches Lehrkrankenhaus der  
Universität Duisburg-Essen

Privatdozent Dr. med. Hans-Jörg Assion

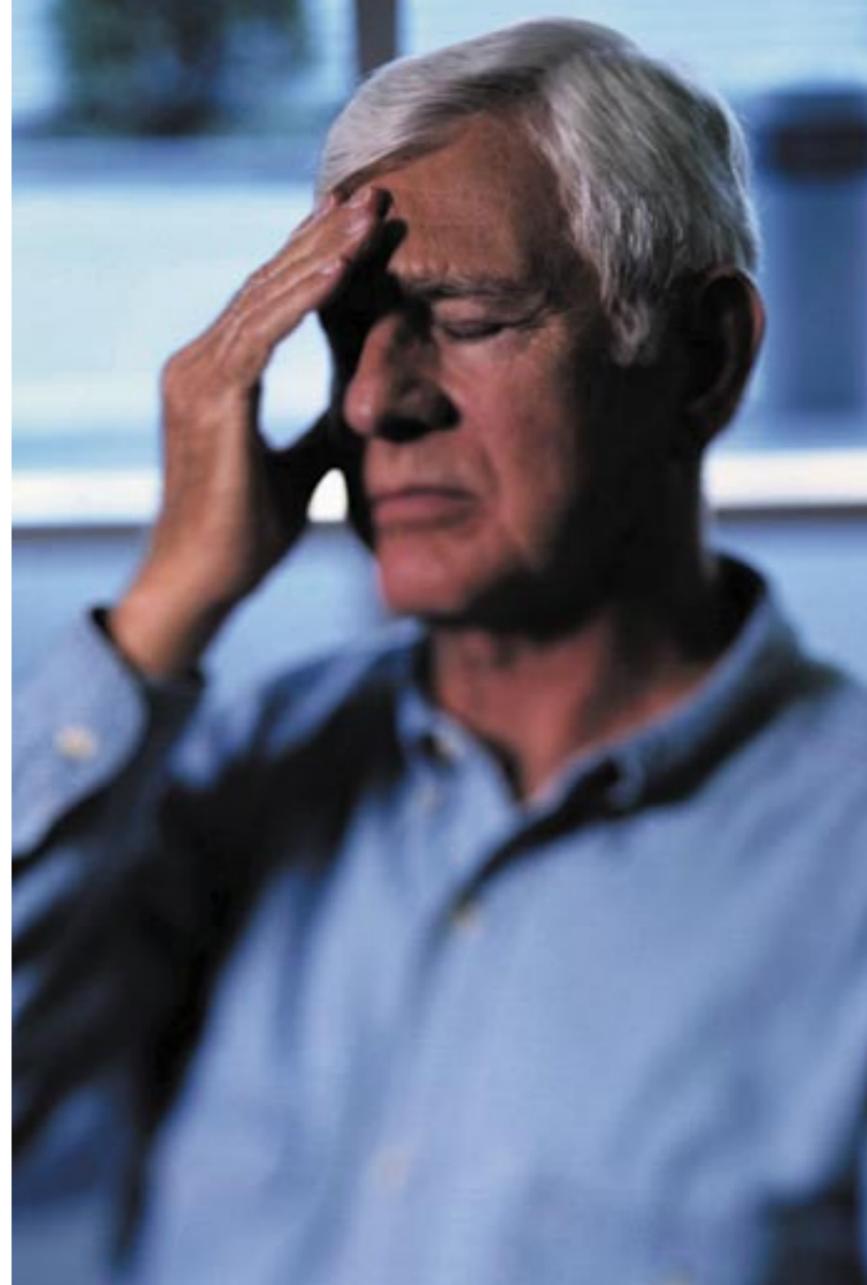
Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie,  
Psychosomatik, Präventivmedizin  
Westfälisches Zentrum Bochum  
Klinik der Ruhr-Universität Bochum

Prof. Dr. med. Peter Bräunig

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Vivantes-Humboldt-Klinikum  
Akademisches Lehrkrankenhaus der  
Charité-Universitätsmedizin Berlin

## Informationen erhalten Sie bei der

Deutschen Gesellschaft für Bipolare Störungen e.V.  
(DGBS e.V.)  
Postfach 920249  
21132 Hamburg  
Tel.: 040/85408883 (Di+Do, 14.00-18.00 Uhr)  
E-Mail: [info@dgbs.de](mailto:info@dgbs.de)  
[www.dgbs.de](http://www.dgbs.de)



und eine geeignete Vorbeugung vor und nach Auftreten eines Schlaganfalls.

## Was sind die Ursachen des Schlaganfalls?

Zwei Ursachen führen im Wesentlichen zum Absterben von Hirngewebe: entweder ein Hirninfarkt oder eine Hirnblutung.

Der Hirninfarkt ist Folge einer plötzlichen Durchblutungsstörung des Gehirns, die Durchblutungsstörung führt zu Sauerstoffmangel. Die Nervenzellen im Gehirn werden geschädigt, die Funktion der betroffenen Hirnregionen fallen aus. Blutgerinnsel (Thromben) sind der häufigste Grund für den Hirninfarkt: Die Thromben gelangen mit dem Blutfluss in das Gehirn und Verschießen hier ein Gefäß. Entstehen kann solch ein Blutgerinnsel z. B. in einer arteriosklerotisch veränderten Halsschlagader oder Hirnarterien.

85 Prozent aller Schlaganfälle sind ischämische Schlaganfälle. 15 Prozent aller Schlaganfälle sind primär hämorrhagische Insulte, diese Form der Insulte endet jedoch bei der Hälfte der Fälle tödlich.

Risikofaktoren für einen Hirninfarkt sind z. B.: Bluthochdruck, Nikotinabusus, Fettstoffwechselstörung, Übergewicht, Herzrhythmusstörung, Ablagerungen in den Halsschlagadern (Karotisstenose), Gerinnungsstörung und die Anti-babypille in Kombination mit anderen Risikofaktoren.

## Was sind die Symptome eines Schlaganfalls?

In Abhängigkeit von den betroffenen Gehirnarealen sind die Symptome unterschiedlich. Lähmungen in einem Körperbereich sind am häufigsten (Halbseitenlähmung, hängende Mundwinkel bei Fazialisparese, gelähmte Extremitäten).

Koordinationsverlust, Schwindel, Gefühlsstörungen und Schwäche einer Körperseite, Sehstörungen der Verlust der Sprechfähigkeit und Verstehensfähigkeit können auftreten. Auf eine Gehirnblutung können starke Kopfschmerzen und Lichtempfindlichkeit hinweisen. Die Symptome treten meist schlagartig auf, können sich aber auch in Schüben über

# Radiologische Diagnostik des Schlaganfalls (Apoplex)

Von Dr. med. Heinz Werner Wünsche,  
Radiologie und Nuklearmedizin

Ein Schlaganfall (Hirninfarkt) ist eine schwere Funktionsstörung des Gehirns, die durch Absterben von Hirngewebe verursacht wird. Der Funktionsverlust tritt plötzlich, gewissermaßen „schlagartig“, ein. Der Schlaganfall ist in den Industrieländern nach dem Herzin-

farkt und Krebs die dritthäufigste Todesursache, er ist die häufigste Ursache dauerhafter Behinderung und teuerste Erkrankung überhaupt. Es wird geschätzt, dass es in Deutschland pro Jahr ungefähr 200.000 Ersterkrankungen gibt.

Ziel ist daher die Optimierung der Akuttherapie



Dr. med. H. W. WÜNSCHE



Diagnostik in der Kernspintomographie

mehrere Tage hinweg entwickeln. Häufig kündigt sich der Schlaganfall durch eine Transitorische Ischämische Attacke (TIA) an. Gemeint ist damit ein Mini-Schlaganfall, der zu einer vorübergehenden Durchblutungsstörung führt, aber keine bleibenden Schäden auslöst. Die Symptome sind denen eines Schlaganfalls ähnlich, bilden sich aber innerhalb von 24 Stunden zurück. Eine TIA ist aber ein ernstzunehmendes Warnsignal für einen drohenden Schlaganfall.

#### Was kann die radiologische Diagnostik in der Vorbeugung und Diagnose des Schlaganfalls heute leisten?

Die vorbeugende und nachsorgende Diagnostik einer der häufigsten Ursachen des Schlaganfalls erfolgt heute mittels Farbduplexsonographie der Halsarterien.

Die Farbduplexsonographie (Ultraschall) der Arteria carotis ermöglicht frühzeitig risikoreiche Gefäßablagerungen zu erkennen und ohne Risiko für den Patienten Einengungen der Halsschlagader zu diagnostizieren. Das Ausmaß der Gefäßveränderungen lässt einen Schluss zu auf das Risiko kardiovaskulärer Ereignisse und der zu erwartenden Häufigkeit mit der ein Hirninfarkt auftreten kann. Bei Kenntnis des Stenosegrades der Halsarterie und der Symptomatik des Patienten ist eine Entscheidung darüber möglich, ob eine medikamentöse Behandlung des Patienten ausreicht, oder ob eine Operation notwendig ist.

Wichtig für eine erfolgreiche Behandlung des Schlaganfalls ist die rasche Diagnosestellung innerhalb des sogenannten 3- oder 6-Stunden-Intervalls. Innerhalb des 3-Stunden-Intervalls reicht die Durchführung eines CCT (Computertomo-

graphie des Schädels) aus, um die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Therapie mit Blutgerinnsel lösenden Medikamenten zu schaffen.

Goldstandard ist jedoch in der Frühdiagnostik des Hirninfarktes heute die Kernspintomographie der Halsarterien und des Schädels. Sogenannte Transitorische Ischämische Attacke (TIA), Frühzeichen einer Hirndurchblutungsstörung, kann die CMRT in bis zu 60 Prozent der Fälle mit sogenannten Diffusionssequenzen erkennen. Diffusionssequenzen ermöglichen schon nach wenigen Minuten Minderdurchblutungen im Gehirn zu erkennen und führen somit zur frühzeitigen Diagnose des Schlaganfalls. Die Messung der Durchblutungsminderung im Zusammenhang mit der Diffusionssequenz schafft heute die Voraussetzungen für den gezielten und schnellen Einsatz von Blutgerinnsel lösenden Medikamenten und die Unterscheidung der Patienten, die unter dieser Therapie gute und schlechte Heilungsaussichten haben.

Die Kernspintomographie kann Gefäßverengungen (Stenosen) der Hirn- und Halsarterien sehr gut darstellen, die CMRA im Zusammenhang mit der FKDS wird heute von den meisten Operateuren als ausreichende Diagnostik vor Halsschlagaderoperation angesehen. Die bildliche Darstellung sogenannter symptomatischer Karotisstenosen ermöglicht es, diejenigen Patienten zu ermitteln die von einer operativen Behandlung der Halsgefäßverengung am besten profitieren.

Somit kann die Kernspintomographie im Zusammenhang mit der FKDS der Halsarterien sowohl einen Beitrag zur Diagnose als auch zur Vorbeugung des Schlaganfalls leisten.

#### Informationen

- **Gemeinschaftspraxis Radiologie und Nuklearmedizin**  
**Dres. med. Wünsche, Zahran und Schmid**  
**33647 Bielefeld (Brackwede)**  
**Hauptstr. 64**  
**Tel. 0521.444445**  
**www.diagnostikweb.de**



Schädeluntersuchung durch die Computertomographie

#### Der Augenarzt als erster Diagnostiker

Der Augenhintergrund ist der einzige Ort im Körper, an dem ein direkter Blick auf die Blutgefäße möglich ist. Dort erkennt der Augenarzt winzige Adern, die gerade mal einen Durchmesser von 0,2 mm haben und so fein ummantelt sind, dass sie geradezu durchsichtig erscheinen. Gefäßerkrankungen des gesamten Körpers zeigen sich hier viel früher und eindeutiger als an den großen Arterien – etwa der Halsschlagader. NUR am Auge können Ärzte die kleinen Gefäße ohne nennenswerte Belastung inspizieren. Mittels der Augenhintergrundspiegelung mit einer Speziallinse sind wir Fachärzte in der Lage, eine aktuelle Momentaufnahme der Gefäßverfassung des ganzen Systems zu zeichnen – und das in kürzester Zeit und

ohne Einschränkung für den Patienten.

So dient die Gefäßanalyse am Augenhintergrund der Einschätzung der persönlichen Schlaganfall-disposition und der Blutdrucksituation. Auch ergeben sich dem Mediziner so Rückschlüsse auf das Cholesterin- und Arteriosklerosisrisiko.

Wir nutzen dabei die Erkenntnis, dass sich ein erhöhter Blutdruck – der wohl bekannteste Risikofaktor für einen Schlaganfall – an der Augennetzhaut auf ganz charakteristische Weise zeigt: Zu hoher Blutdruck schädigt die Gefäßinnenwand. Die empfindliche Zellschicht reagiert mit der Ausschüttung von Botenstoffen, die die kleinen Arterien (Arteriolen) verengen. Der Blutdruck sorgt außerdem dafür, dass sich Cholesterinklumpen an den Gefäßwän-



Radiologische Diagnostik der Arterien: Darstellung der Gefäße.

den festsetzen. Die Folge: Die Arteriolen verlaufen nicht mehr gradlinig, sondern „schlängeln“ sich an der Netzhaut. Die Untersuchung und Kontrolle der Netzhaut zeigt dem Mediziner den wahren Blutdruckverlauf. Somit ist der geschulte Augenarzt häufig der erste Diagnostiker für drohende, bevorstehende Gefäßschäden, die in einem Schlaganfall oder Herzinfarkt enden können. Die sofortige Überweisung zum Facharzt bzw. zur radiologischen Intensiv-Diagnostik kann vielen irreversiblen Schäden schon im Vorfeld vorbeugen.

Das Auge ist das Schaufenster vieler Allgemeinerkrankungen und gibt Auskunft über den derzeitigen Gefäßzustand des Körpers und über die Vitalität des gesamten Herz-Kreislauf-Systems.

#### Informationen

- **Dres. med. Matthias u. Michael Wienhues, Fachärzte für Augenheilkunde**  
**33647 Bielefeld**  
**Hauptstr. 94**  
**0521.441617**  
**www.augenaerzte-bielefeld.de**

# Der FlexPen® Fertigpen: einfach – dezent – zuverlässig



## Im Handumdrehen die richtige Insulindosis

- Dosiskorrektur ohne Insulinverlust
- Einfache Dosis-Vorwahl in 1er-Schritten
- Einfache Handhabung

NovoFine®  
Auf den FlexPen® passen NovoFine®  
Injektionsnadeln 6 mm und 8 mm.



Service-Nummer:  
0800 1115728



Wenn Sie mehr wissen wollen:  
[www.novonordisk.de](http://www.novonordisk.de)  
[www.diabetes.de](http://www.diabetes.de)

FlexPen® 

