



# St. Marien-Hospital – Krankenhaus mit Zukunft

Der Neubau des St. Marien-Hospitals Mülheim an der Ruhr wurde am 01. Juli 2016 mit einer feierlichen Eröffnung seiner Bestimmung übergeben. Der Architekt Jochen Plato entwickelte im Auftrag der Contilia Gruppe einen modernen Krankenhausneubau auf dem neusten Stand der Technik.

Neben vier großzügigen Ebenen für Patientenzimmer wurde auch ein weitläufiger Funktions- und Behandlungstrakt eröffnet. Die Planungsaufgabe erforderte ein Konzept, mit dem nicht nur das Raumprogramm erfüllt und die funktionalen Zusammenhänge optimal abgebildet, sondern auch ein paralleler Betrieb des bestehenden Krankenhauses mit der Neubaumaßnahme auf demselben Grundstück ermöglicht wurden. So entstand dicht neben der bestehenden Bebauung ein solitärer Baukörper, welcher sich nach Abbruch des alten Krankenhauses in die Topografie und den umgebenden begrünten Raum des vorhandenen Grundstücks einbettet und durch Aufnahme der innerstädtischen baulichen Bezüge mit der Bebauung des Umfeldes verzahnt.

Hubert Brams, Geschäftsführer des St. Marien-Hospitals, hob anlässlich der Eröffnung die besondere innerstädtische Lage der Klinik,

ihre Helligkeit und ihre patientenfreundliche Gestaltung im Innern hervor: „Ich wünsche mir, dass diese Klinik ein Ort wird, der nicht nur von Krankheit beherrscht wird, sondern durch ein Klima, indem sich unsere Patienten und Besucher, aber auch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gut aufgehoben und versorgt fühlen. Dies spiegelt auch den Anspruch der Contilia Gruppe wider, deren vorrangiges Ziel es ist, für Gesundheit und Wohlbefinden von Patienten,

Bewohnern und Personal und ganz in dem Sinne des Leitspruches „für das Wichtige im Leben“ zu sorgen.

Die Krankenhäuser müssen sich dem wachsenden Wettbewerbsdruck im Gesundheitswesen stellen. Das St. Marien-Hospital als Teil der Contilia Gruppe hat ein erfolgversprechendes Konzept für den effizienten Einsatz von Ressourcen und fachübergreifende Behand-

lungsabläufe entwickelt. Von dem ansprechend angelegten Außengelände mit ausreichend Parkmöglichkeiten geht es barrierefrei in den Neubau. Dieser erstrahlt in hellem Glanz; freundliche Farben, warme Holzoptik und elektronische Kommunikationsmöglichkeiten empfangen die Patienten. Neben der baulichen und technischen Konstruktion und Ausstattung des Neubaus wurde auch in den vergangenen Jahren stark in Personalentwicklung investiert. Es wurden fachübergreifende Behandlungskonzepte erarbeitet und umgesetzt. Die große Herausforderung ist es, im Medizinbetrieb der Zukunft wirtschaftlich zu handeln und gleichzeitig eine exzellente medizinische und pflegerische Versorgung der Patienten sicher zu stellen. Hierzu hat Hubert Brams ein Konzept: „Wir brauchen eine stärkere Patientenorientierung, eine starke Medizinorientierung und eine Durchdringung des Systems mit Qualitätssicherung.“ So werden die Behandlungsprozesse im Mülheimer St. Marien-Hospital um den Patienten herum organisiert. Der Spagat zwischen Wirtschaftlichkeit und Patientenorientierung ist im „Krankenhaus der kurzen Wege“ gelungen. Bereits das Aufnahmeverfahren verläuft für die Patienten anders als üblich. Bei der Erstuntersuchung in der zentralen Patientenaufnahme stellen Fachärzte unterschiedlicher Fachrichtungen gemeinsam die Diagnose. Die interdisziplinäre Behandlung spart Zeit, vermeidet Doppeluntersuchungen und bringt den Patienten schneller zur fachlich zuständigen Station. Notfallaufnahme, Ambulanz und Röntgendiagnostik liegen unmittelbar nebeneinander. Darüber hinaus gibt es eine gute Kooperation mit der Notfallambulanz der Kassenärztlichen Vereinigung, die ebenfalls im St. Marien-Hospital untergebracht ist.

## ■ Information

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Kaiserstraße 50, 45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-0, Fax (0208) 305-3000  
[www.contilia.de](http://www.contilia.de)



Hubert Brams,  
Geschäftsführung

# Schlaganfall – Die Behandlung auf einer Stroke Unit

Etwa 260 000 Deutsche erleiden jährlich einen Schlaganfall. Bei circa einem Drittel der Patienten entstehen schwere Schäden, die zu einer erheblichen Behinderung führen. Daher ist der Schlaganfall in Deutschland die häufigste Ursache, um in einem Pflegeheim untergebracht zu werden.

Außerdem stellt der Schlaganfall die dritthäufigste Todesursache in Deutschland dar. Durch Etablierung von nach den Qualitätsstandards der Deutschen Schlaganfallgesellschaft (DSG) zertifizierten Stroke Units mit optimierten Diagnose- und Behandlungsstrategien, konnte in den letzten Jahren das klinische Ergebnis nach einem Schlaganfall deutlich gebessert werden. Viele Schlaganfall-Betroffene müssen

## Typische Alarmzeichen im Überblick

- Taubheitsgefühl oder Lähmung einer Körper- oder Gesichtshälfte
- Sprachstörungen, Verlust der Sprache
- Sehstörungen oder Blindheit auf einem Auge
- Schwindel
- Gangstörungen
- Kopfschmerzen, nicht gekannter Art und heftiger Intensität

sonst alltägliche Dinge wie Gehen, Sprechen, Schlucken oder eigenständige Versorgung neu erlernen, können unter Gedächtnisstörungen leiden oder sind dauerhaft auf Pflege angewiesen. Ein Schlaganfall kann somit zur persönlichen und familiären Katastrophe führen. Jeder Einzelne kann durch Vermeidung von Risikofaktoren, richtiger Deutung der Warnsignale bzw. sorgsamem Handeln im Notfall Schlimmstes verhindern. Eine sofortige Alarmierung des Rettungsdienstes bei Symptomen und Aufsuchen einer geeigneten Behandlungseinheit kann Leben retten. Jede Minute zählt! Voraussetzung hierfür ist, dass die plötzlichen Warnsignale des Schlaganfalles richtig erkannt werden (siehe Infokasten).

Der Schlaganfall trifft die Menschen häufig unvorbereitet. Ein Verschluss der Hauptschlagader am Hals oder den Hirnarterien durch Arteriosklerose (Gefäßverkalkungen) oder ein Blutgerinnsel (Thrombus) lösen in 80 Prozent der Fälle den Infarkt (Durchblutungsmangel) im Gehirn aus. Weniger häufig führt das Zerplatzen einer Hirnarterie, die mit einer starken Blutung einhergeht, zu einem Schlaganfall.

Gelegentlich gibt es Vorboten für den drohenden Schlaganfall. Diese vorübergehende Durchblutungsstörung (TIA, transitorische ischämische Attacke) stellt einen solchen ernst zu nehmenden Notfall dar. Die Ausfallserscheinungen bei einer TIA können wenige Sekunden bis zu 24 Stunden anhalten.

Eine kurzdauernde TIA-Symptomatik mit z.B. vorübergehendem taubem Gefühl der Hand oder einer Sehstörung wird häufig nicht als bedrohliche Erkrankung wahrgenommen. Gerade nach einer TIA ist das Risiko für einen bleibenden Schlaganfall immens erhöht, kann aber in dieser Situation noch wirksam verhindert werden. Dazu müssen diagnostische Untersuchungen durchgeführt, der Patient hinsichtlich des Auftretens neuer Symptome überwacht und ggf. eine individualisierte Therapie zur Vermeidung eines Schlaganfalls eingeleitet werden. Die transitorisch ischämische Attacke ist daher ein Notfall und erfordert ebenfalls die sofortige stationäre Aufnahme auf eine Schlaganfall-Spezialstation.

In den letzten 20 Jahren wurden durch die Etablierung von Schlaganfall-Spezialstationen (Stroke Units) entscheidende medizinische



Verbesserungen und Möglichkeiten der Behandlung erreicht. Durch das auf einer Stroke Unit eingesetzte Behandlungskonzept konnte die Frühsterblichkeit nach einem Schlaganfall und der Grad der Behinderung deutlich gemindert werden. Von eminenter Bedeutung nach eingetretenem Schlaganfall ist daher die sofortige notfallmäßige Vorstellung in einer auf den Schlaganfall spezialisierten Klinik.

Eine Stroke Unit bietet die Möglichkeit einer besonders intensiven Betreuung von Patienten mit einem akuten Schlaganfall, die auf einer Normalstation nicht gewährleistet werden kann. Die Stroke Unit konzentriert sich auf die Versorgung in den ersten Stunden bzw. ersten Tagen in der akuten bzw. instabilen Krankheitsphase. Wenn ein Gerinnsel frühzeitig entdeckt wird, kann es durch medikamentöse Maßnahmen aufgelöst werden (Thrombolyse-Therapie). Diese Thrombolyse-Therapie gehört zum Standard einer Stroke Unit. Neben der medikamentösen Behandlung werden die Patienten in den ersten Tagen nach dem Schlaganfall intensiv klinisch und apparativ überwacht. Insbesondere werden Blutdruck, Herzrhythmus, Blutzucker, Sauerstoffsättigung, Temperatur und Flüssigkeitshaushalt, die Schluckfähigkeit sowie der neurologische und allgemeinkörperliche Befund kontrolliert. Durch diese Vielzahl an Stroke Unit-Maßnahmen können auf den jeweiligen Patienten zugeschnittene Behandlungskonzepte entwickelt werden.

Zu einer nachhaltigen Schlaganfallversorgung gehören die fachgerechte Weiterbehandlung und umfassende Nachsorge durch niedergelassene Ärzte (Hausärzte, Internisten, Kardiologen, Neurologen etc.) und je nach dem klinischen Befund Rehabilitationsmaßnahmen etwa in einer Rehabilitationsklinik, ambulanten Einrichtungen bzw. bei ambulanten Therapeuten.

## ■ Informationen

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Prof. Dr. med. Dirk Weitalla  
Ärztlicher Leiter der Stroke Unit  
Oberärztin PD Dr. med. Saskia Meves  
Kaiserstraße 50  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-2321  
Fax (0208) 305-2370  
www.contilia.de



PD Dr. med. Saskia Meves

# Geriatrie – Polymedikation im Alter

Unser multiprofessionelles Team aus Pflegekräften, Ergo- und Physiotherapeuten, Sozialarbeitern, Seelsorgern, Ernährungsberatern, Logopäden, Ärzten und Psychologen ist als Department für Altersmedizin in das konservative und operative Fächer-spektrum des St. Marien-Hospitals Mülheim an der Ruhr integriert.

Akuterkrankung, Verschlechterung der prähospitalen Alltagsfunktion/ -kognition, Multimorbidität, hoher Fremdhilfebedarf und ein Lebensalter > 70 Jahren sind Kenngrößen unseres Patientenklientels. Die Patienten wünschen sich nach Überwindung einer Akuterkrankung wie Apoplex, Myokardinfarkt, Unfalltrauma oder Pneumonie

1. Wiedererlangung von Funktion Mobilität, Selbsthilfefähigkeit, Schmerzfreiheit
2. Stabilisierung von Kognition (Gedächtnis, Handlungsplanung, Urteilsfähigkeit)
3. Autonomieerhalt (Selbstbestimmtheit) sowie
4. die Rückkehr ins gewohnte soziale Umfeld.

Neben der Therapie der Akuterkrankung mit geriatrischer Frührehabilitation geben wir der Prävention von unerwünschten Arzneimittelreaktionen (UAW) i. S. e. Pharmakoökonomisierung einen besonderen Stellenwert. Die Anzahl verordneter und eingenommener Medikamente > 5 ist Indikator für das Auftreten von unerwünschten Arzneimittelreaktionen.

Wir monitoren den Medikamentenkonsum unserer stationären Patienten regelmäßig. Viele Kollegen verordnen ohne Kenntnis der Parallelbehandler, der Vormedikation oder der Komorbiditäten. Die Medikationsrecherche mit dem Hausarzt, Fachärzten (Orthopädie/ Schmerztherapie / Kardiologie / Neurologie / Psychiatrie) sowie freiverkäuflicher Substanzen ergibt häufig ein eigenständiges Risikoprofil.

Die Einnahme von > 5 Medikamenten veranlasst uns bei parallel bestehender Gangstörung mit Sturzereignissen, Schwindel, progredienter Verwirrtheit und Kraftlosigkeit zu besonders kritischer Medikamentenanalyse. Altersbedingte Veränderungen der Aufnahme, Verteilung und Verstoffwechsellung von Wirkstoffen sowie die Verfügbarkeit von Bindungsproteinen (Albumin) sind bei der Medikamentenauswahl und -dosierung zu berücksichtigen.

Einschränkungen der kardialen Leistung, der Nierenperfusion, Proteinmangel, das empfindlich reagierende alternde ZNS mit Verlust der cholinergen Neurone, die verminderte Barorezeptorfunktion, prädisponieren UAW (kognitiver Abbau, Delir, Elektrolytverschiebungen, Arrhythmien, Orthostase, Stürze etc.), Übergewicht (hoher Fettgewebsanteil mit Speicherkapazität und verzögertem Abbau für lipophile Arzneiwirkstoffe), Mangelernährung/ Muskelmassenverlust (Albumindefizit) und Dysbalance des Wasserhaushaltes bestimmen das Wirkprofil der verordneten Substanz.

Unsere Therapiestrategien orientieren sich nach dem Konzept „... start slow, go slow ...“ In niedrigen Dosierungen wird unter engmaschiger individualisierter klinischer und laborserologischer Kontrolle der Effekt beobachtet. Hypnotika und Anxiolytika vom Benzodiazepintyp (z.B. Lorazepam, Oxazepam, Bromazepam etc.) mit hohem Abhängigkeitspotential werden möglichst nicht verordnet, da sie häufig Wachheit und Reaktionsvermögen beeinträchtigen und zu Stürzen führen. Opiode wie etwa Tramadol, Tilidin, Oxycodon, Hydromorphon oder Morphin induzieren unabhängig von der Darreichungsform in unangemessener Dosierung lebensbedrohliche Verwirrheitszustände (Delir), Bewusstseinstörung, therapierefraktäre Übelkeit oder Brechreiz.

Schmerzmittel der Substanzgruppe NSAID (Diclofenac, Ibuprofen, Coxibe etc.) sollten in Dauergabe unbedingt vermieden werden, weil



sie ein hohes Nebenwirkungspotential für Niere (Postaglandinstoffwechsel / akutes Nierenversagen), Gastrointestinaltrakt (Ulcerdiathese; Blutungsrisiko) und Herzfunktionsleistung bieten.

Antidiabetika vom Sulfonylharnstofftyp werden wegen des hohen Hypoglykämierisikos, verstärkt durch eine eingeschränkte Nierenfunktion und unregelmäßige Nahrungsaufnahme, nicht mehr verordnet. Von Wirkstoffen mit sogenannter anticholinergischer Wirkung wie z.B. Blasentherapeutika (z.B. Oxybutynin), Stimmungsstabilisatoren (trizyklische Antidepressiva, z.B. Amitriptylin), Spasmolytika wird dringlich abgeraten, weil sie die Hirnleistung verschlechtern, häufig zu Blasenentleerungsstörungen führen oder eine lebensbedrohliche Herzfrequenzsteigerung verursachen können.

Substanzen, die den Mineralstoffwechsel (v.a. Hyponatriämie) beeinflussen, erfordern ein engmaschiges laborserologisches Monitoring. Psychopharmaka, v.a. erlebens- und verhaltensstabilisierende Präparate, sind häufig keine Dauermedikation. Dosisreduktion / Pausen unter ärztlicher Kontrolle sind erlaubt. Die adäquate Flüssigkeitszufuhr ist die Voraussetzung für eine sichere Wirkung der verordneten Substanz sowie die renale und hepatische Verstoffwechsellung.

Für uns bedeutet das im klinischen Alltag: Priorisierung des Patientenwunsches, Arzneimittel richtig auswählen, Dosis individuell anpassen, Compliance fördern, Medikationsindikation regelmäßig prüfen.



Birgit Krause

## ■ Informationen

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Birgit Krause  
Leitende Ärztin Zentrum für  
Altersmedizin  
Kaiserstraße 50  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-2302  
Fax (0208) 305-2300  
www.contilia.de

# RLS – Syndrom der ruhelosen Beine

Viele Menschen leiden unter Schmerzen in den Beinen, die insbesondere abends oder in der Nacht auftreten und das Einschlafen erschweren. Typischerweise haben die Betroffenen den Drang sich zu bewegen und verlassen das Bett. Diese Bewegung führt dann zu einer deutlichen Linderung der Beschwerden, die jedoch nur für die Dauer der Bewegung anhält. Jeder Versuch, in den Schlaf zu finden, ist erschwert und die Betroffenen sind verzweifelt.

Die Ursache dieser Störung kann das sogenannte Syndrom der ruhelosen Beine sein, auch Restless legs Syndrom (RLS) genannt. Das RLS ist eine häufige Erkrankung – zwischen 3 und 10 Prozent der Bevölkerung leiden darunter. Bei etwa der Hälfte der Patienten ist die Krankheit vererbt worden. Die Ursache dieser Störung ist nicht bekannt, trotzdem ist es möglich, die Symptome der Erkrankung effektiv zu behandeln.

Zu Beginn ist die Erkrankung durch einen Bewegungsdrang gekennzeichnet. Etwa die Hälfte der Patienten weist sensible Beschwerden auf, meist in Form von Schmerzen oder anderen Gefühlsstörungen. Dazu zählen Missempfindungen, ein Ziehen oder Brennen, Wärme- oder Kältegefühle oder auch nur ein Druckgefühl. Ganz typisch und diagnostisch wegweisend ist das Auftreten der Beschwerden in der zweiten Tageshälfte sowie eine Besserung durch Bewegung. Meist sind die unteren Extremitäten betroffen; die Erkrankung kann sich jedoch auch auf andere Bereiche des Körpers ausbreiten.

Typisch ist die Zunahme der Beschwerden bei Ruhe. Bewegung führt zu einer deutlichen Besserung der Beschwerden. Diese Symptome führen zu einer deutlichen Beeinträchtigung im Alltag. Einige Patienten haben Schwierigkeiten im Stuhl zu sitzen, Reisen mit dem Bus oder dem Flugzeug führen zu unerträglichen Beschwerden. Am Intensivsten sind die Beschwerden am Abend, wenn die Betroffenen im Bett liegen und einschlafen möchten. Das Einschlafen ist erschwert, manchmal unmöglich, einige Patienten laufen stundenlang durch die Wohnung, um die Beschwerden zu lindern, die sie am Einschlafen hindern. In der Folge stellen sich Schlafstörungen und eine erhebliche Tagesmüdigkeit ein. Die Betroffenen sind nicht mehr leistungsfähig, die Fähigkeit den Anforderungen im

Alltag und Beruf gerecht zu werden, lässt nach. Neben einer Tagesmüdigkeit können Konzentrationsstörungen, aber auch seelische Verstimmungen wie Depressionen auftreten. Die Schlafstörungen und die fehlende Möglichkeit Entspannung zu finden, führen die Betroffenen häufig zum Arzt.

Die Diagnose des RLS wird durch eine sorgfältige Anamnese gestellt. Blutuntersuchungen dienen dazu andere Ursachen auszuschließen, zu denen u.a. ein Eisenmangel zählt. Um die Diagnose zu sichern, ist es notwendig, andere Nervenerkrankungen auszuschließen. Aber auch Durchblutungsstörungen, Schwellungen der Beine (Ödeme) und Gelenksbeschwerden können für derartige Beschwerden verantwortlich sein und müssen gegebenenfalls abgeklärt werden. Ein Selbstfragebogen kann helfen die Diagnose zu stellen.

Können Grunderkrankungen identifiziert werden, die für die Symptome verantwortlich sind, so werden diese behandelt. Das klassische Restless legs Syndrom wird durch eine Stimulation der dopaminergen Zellen im Gehirn behandelt. Dazu stehen im Wesentlichen zwei un-

Essenzielle Kriterien	regelmäßig vorhanden (an $\geq$ 5 von 7 Tagen)	gelegentlich vorhanden (an 1 bis 4 von 7 Tagen)	nicht vorhanden
1. Verspüren Sie einen Bewegungsdrang der Beine (Arme)?	2	1	-4
2. Verspüren Sie, wenn Sie den Bewegungsdrang haben, Missempfindungen der Beine (Arme) wie Kribbeln, Stechen, Ziehen, Schmerzen?	2	1	-1
3. Beginnen oder verschlechtern sich Bewegungsdrang/Missempfindungen, wenn Sie sich in Ruhe befinden (Liegen, Sitzen) oder sich nicht bewegen?	2	1	-4
4. Werden Bewegungsdrang/Missempfindungen teilweise oder vollständig durch Bewegung (z. B. Herumlaufen oder Stretching) gelindert?	2	1	-4
5. Nehmen Bewegungsdrang/ Missempfindungen am Abend oder nachts im Vergleich zu tagsüber zu? (Das heißt, sie sind abends schlimmer als tagsüber oder treten nur abends oder nachts auf. Bei schwerem RLS sollte diese Bedingung früher erfüllt gewesen sein.)	2	1	-1
			Summe Item 1 - 5

terschiedliche Therapiestrategien zur Verfügung. Es konnte beobachtet werden, dass das RLS durch die Gabe des Neurotransmitters Dopamin behandelt werden kann. Deshalb stellt die Therapie mit L-Dopa, dem natürlichen Vorläufer des Dopamins, der im Körper zu diesem umgebaut wird, eine Möglichkeit der Behandlung dar. In den letzten Jahren hat sich zunehmend herausgestellt, dass die Therapie mit L-Dopa nach einigen Jahren seine Wirkung verliert. Dieses Phänomen der nachlassenden Wirkung nennt man Augmentation. Die Patienten benötigen immer höhere Dosen des L-Dopa. Deshalb werden in jüngerer Zeit langwirksame Medikamente bevorzugt, sogenannte Dopaminagonisten, die über den Tag hinweg konstant wirken. Dopaminagonisten wirken ebenfalls an den dopaminergen Zellen und stimulieren diese Nervenzellen. Dopaminagonisten wirken dementsprechend genau wie L-Dopa und können dieses ersetzen. Es gibt eine Vielzahl von Dopaminagonisten, die nicht nur beim RLS, sondern auch bei der Parkinson Erkrankung eingesetzt werden. Die einzelnen Präparate unterscheiden sich in ihrem Nebenwirkungsspektrum, der Wirkdauer und der Wirkstärke. Ein weiterer Unterschied ist die Form der Applikation.

Dopaminagonisten können entweder als Tabletten eingenommen oder als Pflaster aufgeklebt werden. Der im Pflaster enthaltene Dopaminagonist Rotigotin zeigte in einer kürzlich durchgeführten Studie, dass er auch bei der Anwendung über eine längere Zeit nicht seine Wirkung verliert. Helfen Dopaminagonisten nicht, können andere Medikamente wie zum Beispiel Schmerzmittel eingesetzt werden. Diese Medikamente weisen jedoch häufig ein anderes Nebenwirkungsspektrum als die Dopaminagonisten auf.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das RLS eine häufige Erkrankung ist, die oft erst spät diagnostiziert wird. Die Erkrankung lässt sich durch die richtige Therapie sehr gut behandeln. Die Patienten, die bis dahin erheblich unter den Symptomen leiden, erfahren auf diese Weise einen deutlichen Gewinn ihrer Lebensqualität.

## Informationen

St. Josef-Krankenhaus Kupferdreh  
 Prof. Dr. med. Dirk Woitalla  
 Chefarzt der Klinik für Neurologie  
 Heidbergweg 22-24  
 45257 Essen  
 Tel. (0201) 455-1701  
 Fax (0201) 455-2954  
 www.contilia.de



Prof. Dr. med. Dirk Woitalla

# Was tun bei Hüftgelenkverschleiß?



Scharniere, Kugeln, Scheiben, Zapfen. Was sich wie die Ausrüstung einer gut ausgestatteten Werkstatt anhört, gehört zum Grundgerüst des menschlichen Bewegungsapparates. Alle Strukturen führen zu einer abgestimmten Mechanik, welche dem Mensch ermöglicht, komplexe Bewegungen auszuführen. Beim Hüftgelenk handelt es sich um ein Kugelgelenk, das viel beweglicher als andere Gelenke des menschlichen Körpers ist. Es ermöglicht auch Drehbewegungen für komplexe Bewegungsabläufe. Deshalb gehört das Hüftgelenk neben dem Schultergelenk zu den beweglichsten Gelenken des menschlichen Körpers. Im Verlauf des Lebens kommt es durch Bewegungen bei der Arbeit, beim Laufen oder auch durch intensives Sporttreiben zur Abnutzung der Knorpelflächen. Die Oberfläche wird uneben und rissig. Belastungen treffen direkt auf den Gelenkknochen und nicht auf den Knorpel. Wir Mediziner sprechen dann von einer Arthrose. Am Ende der Erkrankung kommt es dazu, dass Knochen auf Knochen reibt. Dies ist für den Patienten extrem schmerzhaft. Symptomatisch für die Hüftarthrose ist, dass diese sich in der Regel schleichend bemerkbar macht. Als Leitsymptome lassen sich Schmerz- und Schmerzverarbeitung, Bewegungseinschränkung, Gangbild und Gangleistung sowie Beeinträchtigung der Alltagstätigkeiten zusammenfassen.

## Konservative Therapie der Hüftgelenkarthrose

Am Anfang steht ein gelenkschonendes Verhalten. Dynamische Beanspruchungen mit hohen Druckspitzen wie bei Sprüngen, Stößen und Vibrationen sollen vermieden werden. Auch monotone statische Belastungen (langes Stehen, Gehen, Sitzen) sowie schweres Heben und Tragen sind ungünstig. Trotzdem soll der Patient ermutigt werden, sich bei wenig Belastung viel zu bewegen, weil ein übertriebenes Schon- und Vermeidungsverhalten nicht förderlich sind. Empfehlenswert sind hier vor allem harmonische runde Bewegungen wie z. B. beim Fahrradfahren. Zur konservativen Therapie gehören auch die Sportberatung, das Ausrüsten der Schuhe mit Pufferabsätzen und guter Abrollfunktion und ggf. der Ausgleich von Fußdeformitäten (Knick-Senkfuß, Hallux valgus). Injektionen in das Hüftgelenk mit Hyaluronsäurepräparaten sind mitunter ebenfalls sehr hilfreich. Die weiteren Maßnahmen umfassen eine entsprechende Schmerztherapie mit nichtsteroidalen Antiphlogistika und die physikalische Therapie.

## Wann wird ein künstliches Hüftgelenk notwendig?

Im Verlauf der Erkrankung kommt es zum zunehmenden Abbau des Knorpels, zur Schmerzzunahme und Bewegungseinschränkung. Verbunden ist dies mit einem stärker werdenden Hinken und einer erheblichen Beeinträchtigung sämtlicher Alltagstätigkeiten. Wenn das Röntgenbild (fortgeschrittene Arthrose) mit dem klinischen Bild (Schmerzen, Funktionseinschränkungen) des Patienten zusammenpasst, sollte mit der Empfehlung zur Hüfttotalendoprothesenimplantation nicht mehr lange gewartet werden. In unserem seit 2014 zertifizierten Contilia Endoprothetikzentrum Mülheim an der Ruhr werden seit Jahrzehnten künstliche Hüftgelenke von versierten Spezialisten erfolgreich nach höchsten Qualitätsstandards implantiert.

## Welche Gelenke sind aus welchen Materialien?

Derzeit finden sich auf dem Markt Duokopfprothesen, Hüftkappenprothesen und Hüfttotalendoprothesen. Ziel sämtlicher technischer Entwicklungen ist es, Gleitpartner zu kombinieren, die wenig Abrieb bei der Bewegung erzeugen. Für den Patienten mit einem fortgeschrittenen Verschleiß kommt in der Regel die Hüfttotalendoprothese in Betracht. Es kommen Titan- und Chrom/Kobaltlegierungen, Kunststoffe und Keramik für ein künstliches Hüftgelenk zum Einsatz. Die

meisten zementfreien Hüftschafts und Pfannen bestehen aus Titan. Die Pfanneneinsätze sind aus Kunststoff oder Keramik gefertigt. Die Kugelköpfe für die Hüftschafts bestehen meist aus Keramik, bei älteren Menschen werden auch Metallkugelköpfe verwendet.

## OP-Techniken bei Hüftgelenkarthrose

Bei der Totalendoprothese (das gesamte Hüftgelenk wird ersetzt) besteht das neue Gelenk aus einem Schaft, einer Kugel und einer Hüftpfanne mit Kunststoff- oder Keramikeinsatz. Die Komponenten können einzementiert oder in zementfreier Technik eingesetzt werden. Derzeit geht die Tendenz dahin, bei älteren Patienten eher die zementierten Varianten zu wählen. Die Haltbarkeit sowohl von zementfreien als auch von zementierten Prothesen beträgt derzeit mehr als 15 Jahre. Im Contilia Endoprothetikzentrum Mülheim an der Ruhr werden sämtliche Operationsverfahren in der Hüftgelenkchirurgie bei Hüftgelenkverschleiß und anderen Hüftgelenkerkrankungen angewendet. Hierzu gehört auch die minimalinvasive Operationstechnik, bei der die Muskulatur nicht mehr abgelöst wird und der Blutverlust geringer ausfällt als früher. Unmittelbar nach der Operation können daher die Patienten ihr operiertes Bein voll belasten und einem intensiven krankengymnastischen Übungsprogramm und einer entsprechenden Alltagsschulung zugeführt werden.

### ■ Informationen

Contilia Endoprothetikzentrum Mülheim an der Ruhr  
c/o St. Marien-Hospital  
endoprothetikzentrum@contilia.de  
www.contilia.de

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Klinik für Unfall-, Wiederherstellungs- und orthopädische Chirurgie  
Dr. med. Stephan Elenz  
Kaiserstraße 50  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-2202

Praxisklinik Mülheim / Belegklinik für Orthopädie  
Dr. med. Ulrich Pfeiffer, Dr. med. Tobias Schlegel  
Friedrichstraße 12  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 33 00 12

# Das schwindende Mikrobiom

Der Ruhm für den ersten Blick ins menschliche Mikrobiom gebührt Antoni van Leeuwenhoek: 1683 beobachtete er Bakterien aus seinem Mund unter dem Mikroskop und schätzte deren Zahl größer als die Zahl der Menschen in den Niederlanden. Lange Zeit standen pathogene Mikroorganismen im Brennpunkt der Wissenschaft, apathogene wurden kaum beachtet. Moderne genetische Hochdurchsatzverfahren haben es uns jetzt ermöglicht, die Vielzahl der Mikroben, die uns bewohnen, zu charakterisieren. Aktuell verdoppelt sich die Literatur zum Mikrobiom alle zwei Jahre. Wir lernen ständig Neues über den Einfluss von Mikroben auf unseren Metabolismus, das Immunsystem, Tumorerkrankungen und die Psyche. Wir beginnen, unsere Erkenntnisse für die Therapie einzusetzen, standardisiert ist inzwischen der fäkale Mikrobiomtransfer (FMT), mit dem eine 95 %ige Remission einer Clostridien difficile-Infektion erreicht wird.



*Dr. Thomas Nordmann und seine leitende Oberärztin Alexandra Krahe beziehen täglich das Mikrobiom in ihre Therapie mit ein und ergänzen es bei Bedarf aktiv über einen Mikrobiom-Transfer.*

Es ist eine schwierige Vorstellung: Wir teilen unseren Körper mit circa 38 Billionen Mitbewohnern, unser Körper gehört nicht uns allein, wir sind Wirt für Bakterien, Viren und Pilze. So enthält beispielsweise die Schleimhaut des Dickdarms mehr mikrobielle als menschliche Zellen, das kollektive Genom (sogenanntes Metagenom) bietet eine bis zu 100 mal größere Vielfalt an Genfunktionen als das menschliche Genom.

Ganz neu ist die Erkenntnis nicht, dass wir billionenfach besiedelt sind. Bereits der Arzt Alfred Nissle hatte sich vor 100 Jahren intensiv mit der Darmflora beschäftigt. Die Soldaten des 1. Weltkrieges waren an der Front erheblichen mikrobiellen Belastungen ausgesetzt. Ihnen fehlte in den Schützengräben nicht nur sauberes Trinkwasser. Dennoch gab es keine gehäuften Durchfallerkrankungen. Bereits Alfred Nissle hatte 1917 die Idee, dass die Soldaten besonders viele oder starke Darmbakterien haben müssten, die sich erfolgreich gegen schädliche Keime wehren. Er filterte aus dem Stuhl eine Bakterienkultur, die später Nissles Namen erhielt, *Escherichia coli* Nissle 1917. Durchfallserkrankten verabreichte er diesen Bakterienstamm, damit war das erste Probiotikum in der klinischen Routine angekommen und es wird bis heute eingesetzt.

## ■ Informationen

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Dr. med. Thomas Nordmann  
Chefarzt der Klinik für Gastroenterologie und Onkologie  
Kaiserstraße 50  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-2002, Fax (0208) 305-2016  
www.contilia.de

## Krankheiten und Mikrobiom

Insbesondere die großen Volkskrankheiten wie Diabetes mellitus, Stoffwechselerkrankungen, Adipositas und Leberzirrhose werden mit einem abnormalen Mikrobiom in Verbindung gebracht. Auch Malignome wie kolorektales Karzinom, Pankreaskarzinom und Malignes Melanom zeigen eine Veränderung des Mikrobioms.

In Gewebeproben von Kolorektalkarzinomen zeigt sich beispielsweise eine starke Anreicherung bestimmter bakterieller Arten wie *Fusobacterium nucleatum*. Es scheint in der Lage zu sein, in Epithelzellen einzudringen und für eine Anregung des Tumorstwachstums zu sorgen. Andere Bakterien haben das Potenzial zu DNS-Schädigungen oder zur Auslösung von entzündlichen Reaktionen.

## 4 Millionen Jahre Symbiose zwischen Mikrobiom und Mensch

Lange wurde angenommen, dass die bakterielle Besiedlung des Menschen erst mit der Geburt durch Kontakt mit Bakterien im Geburtskanal beginnt. Untersuchungen zeigen jedoch, dass der Fetus bereits mit Mikroorganismen in der Perinatalperiode interagiert. Es finden sich Bakterien in Nabelschnur, Fruchtwasser und Plazenta. Die Darmflora wächst weiter mit Geburt und Stillen, in den folgenden Jahren zeigt der Gastrointestinaltrakt mit 1014 Mikroorganismen den Ort der höchsten mikrobiellen Besiedlung. Hier liegen genetische Informationen, die der Mensch auch im Rahmen der langen Evolution nicht erworben hat. Das humane Genom mit seinen 20.000 Genen wird durch das intestinale Mikrobiom um 2 – 20 Millionen Gene erweitert. Damit enthält das Mikrobiom 100-fach mehr Gene als das humane Genom.

## Beispiel Adipositas

Der Zusammenhang zwischen Übergewicht und Darmflora ist wissenschaftlich eindeutig, bei der heute von uns durchgeführten standardisierten Übertragung von gesundem Mikrobiom auf einen Patienten mit Clostridien difficile-assoziiierter Diarrhoe ist Adipositas des Spenders ein Ausschlusskriterium. Wir wissen heute aus experimentellen Untersuchungen, dass die Transplantation von Darmbakterien morbid adipöser Patienten in humanisierte Mäuse einen adipösen Phänotyp auslöst.

## Das Mikrobiom schwindet

Unsere moderne Gesellschaft hatte bisher mit Blick auf Mikroben das Ziel, durch Desinfektion und Hygiene eine möglichst



*Dr. med. Thomas Nordmann*

keimarme Umgebung zu produzieren, um Krankheiten abzuwehren. Es verdichtet sich jedoch die Erkenntnis, dass der Verlust der Bakterienbesiedlung Mitschuld an Erkrankungen wie Heuschnupfen, Reizdarmsyndrom, Neurodermitis und Adipositas trägt. Das Mikrobiom ist in der modernen westlichen Welt nur noch halb so vielfältig wie das unserer ältesten Vorfahren. Die Yanomami-Indianer im Amazonasgebiet leben weit von der Zivilisation entfernt, sie kennen keine Antibiotika, Trinkwasseraufbereitung oder Kaiserschnitte und zeigen in

Stuhlproben, Haut- und Mundabstrichen ein deutlich reichhaltigeres Mikrobiom als vergleichbare US-Amerikaner. Das schwindende Mikrobiom scheint die Reifung des Immunsystems zu beeinträchtigen, die Biodiversität geht verloren. Vergleichende Arbeiten zeigen, dass Kinder, die auf dem Land im Schmutz eines Kuhstalles groß werden, seltener Allergien entwickeln. Kinder, die im ersten Lebensjahr häufiger Antibiotika bekommen, neigen dagegen später zu Asthma und Allergien.

Der besondere Fall in der Wirbelsäulentherapie:

# Ein 30-jähriger Patient mit einer kongenitalen 90°-Knickkyphose des thorakolumbalen Übergangs

## Zur Vorgeschichte

Im Mai 2017 stellte sich ein 30-jähriger, männlicher Patient in der Sprechstunde des Contilia Wirbelsäulenzentrums im St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr vor. Der Patient berichtete, sein gesamtes bisheriges Leben Beschwerden aufgrund einer Wirbelsäulenproblematik gehabt zu haben. Zum einen leide er schon immer unter Schmerzen im Rücken, zum anderen belasten ihn seit circa 15 Jahren erhebliche Atemprobleme, die auf seine fehlgestellte Wirbelsäule zurückzuführen seien, so dass er bisher zu keinem Zeitpunkt altersgerecht körperlich belastbar gewesen sei. Darüber hinaus habe er immer unter dem kosmetischen Aspekt seiner Fehlstellung in der Wirbelsäule gelitten, durch die er sich in verschiedenen Situationen seines Lebens stigmatisiert gefühlt habe.

Aufgrund dieser Beschwerden befand sich der Patient in der Vergangenheit bei unterschiedlichen Medizinerinnen in Behandlung. In diesem Zusammenhang wurde mittels bildgebender Diagnostik eine 90°-Knickkyphose des thorakolumbalen Übergangs bei Synostose des BWK11 bis LWK1 mit Keilwirbelbildung des BWK12 festgestellt (Abb. 1). Von einer chirurgischen Korrektur seiner Fehlstellung sei ihm allerdings von jedem der vorbehandelnden Ärzte aufgrund des hohen Risikos einer daraus resultierenden Querschnittslähmung abgeraten worden.

Aufgrund des hohen Leidensdrucks des Patienten stellten wir schließlich die Indikation zu dem in der Folge beschriebenen chirurgischen Eingriff.

## Korrekturspondylodese von BWK-8 bis LWK-4 im Juni 2017

In einem circa sechsstündigen chirurgischen Eingriff, bei dem sich der Patient in Bauchlage befand, implantierten wir in die Brustwirbelkörper 8 bis 11 sowie in die Lendenwirbelkörper 1 bis 4 insgesamt 16 Pedikelschrauben. Anschließend wurde der keilförmige 12. Brustwirbelkörper vollständig entfernt und die dorsalen Ansätze der Rippen 8 bis 12 beidseitig reseziert. Mittels schrittweisem Einsetzen von formangepassten Längsverbindern in die Köpfe der implantierten Pedikelschrauben erfolgte, unter Schonung des Rückenmarks, die Korrektur der Kyphose im thorakolumbalen Übergang. Der durch die Entfernung des 12. Brustwirbelkörpers entstandene Hohlraum wurde schließlich



Abb. 1

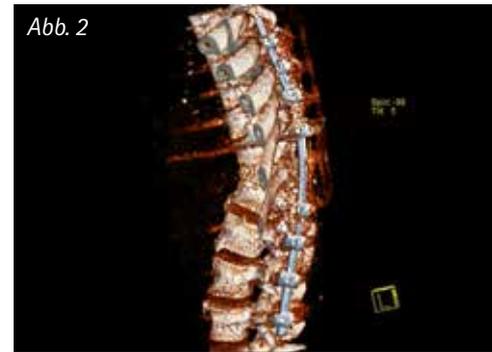


Abb. 2

durch einen mit autologem Knochen befüllten Platzhalter aus Titan ersetzt.

## CT-Untersuchung am 3. Tag nach der OP

Mittels des oben beschriebenen chirurgischen Eingriffs korrigierten wir die Kyphose im thorakolumbalen Übergang von 90° auf circa 25° (Abb. 2).

## Klinische Untersuchung des Patienten 7 Tage nach dem chirurgischen Eingriff

Die neurologische Untersuchung am siebten postoperativen Tag ergab keine von der Regel abweichenden Befunde. Der Patient war ohne Hilfsmittel sicher und selbstständig mobil.

Der Patient war sieben Tage nach dem chirurgischen Eingriff mit dem Behandlungsergebnis sehr zufrieden. Unter Einnahme von Schmerzmitteln (WHO II<sup>o</sup>) gab der Patient lediglich diskrete Schmerzen (VAS 4/10) im Rückenbereich an. Die vor der Operation existenten Atembeschwerden waren vollständig limitiert. Der Patient war über das kosmetische Ergebnis der OP sehr glücklich.



PD Dr. med. Christian Hessler

## ■ Informationen

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
PD Dr. med. Christian Hessler  
Chefarzt Contilia Wirbelsäulenzentrum  
Kaiserstraße 50  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-2234  
Fax (0208) 305-2235  
www.contilia.de

# Das postoperative Delir – Therapiekonzepte

Die Gesundheitsbehörde der USA hat für das Jahr 2015 Gesamtkosten von 20 Milliarden Dollar für die Behandlung von Patienten mit einem sogenannten Delir ermittelt, das während eines Krankenhausaufenthaltes aufgetreten war.

Diese für den Patienten, seine Angehörigen und die Pflegekräfte sehr belastende Erkrankung wird mit dem anhaltenden Anstieg der Lebenserwartung in zivilisierten Ländern weiter zunehmen.

Dabei findet sich bei den über 65-jährigen eine Delir-Inzidenz von bis zu 60 Prozent, vor allem bei intensivmedizinischer Behandlung oder nach Notfall-Aufnahme.

Die enormen Kosten werden durch eine Verlängerung der stationären Verweildauer von im Mittel 5–9 Tagen verursacht. Die Erforschung von Ursachen und Therapiekonzepten für das Delir sind schwierig, da es ein multifaktorielles Spektrum von Auslösern gibt. Als besonders prädisponierend gelten: Eine ungeplante Krankenhaus-Aufnahme, ein hoher Schmerzscore nach Operationen, Infektionen, Hypovolämie, Malnutrition, Schlafmangel, eine eingeschränkte Fähigkeit sich im fremden Umfeld zu orientieren, demenzielle oder zerebrale Vorerkrankungen und Entzug nach chronischem Substanz-Abusus.

Das hypoaktive Delir, das durch Konzentrationsstörungen und fluktuierende Adynamie gekennzeichnet ist, verzögert Mobilisation und Entlasszeitpunkt des Patienten und kommt dreimal häufiger vor, als das hyperaktive Delir – oft finden sich auch Mischformen. Die soporöse Adynamie erklärt, warum diese Delirform oft erst nach einer zielgerichteten Prüfung der kognitiven Fähigkeiten auffällt und deshalb sehr häufig zu spät behandelt wird.

Das hyperaktive Delir folgt vor allem den Auswirkungen des Postaggressions-Stoffwechsels nach chirurgischen Eingriffen und wird von Störungen der neuronalen Transmitterfunktion im Gehirn verursacht, bei einem vermuteten Überwiegen des sympathischen Nervensystems geht es mit Hypertonie, Tachykardie, Agitiertheit oder Halluzinationen einher. Es ist gekennzeichnet durch mangelhaften Erfolg nach zahlreichen medikamentösen Therapieversuchen und einer raschen Progredienz, die den Behandlern als „sympathischer Sturm“ imponiert. Patienten beider Delirformen stranden auf Intensivstationen, reduzieren deren Bettenkapazität erheblich und verursachen eine erhöhte Mortalität.

Naheliegende Medikamente zur Behandlung des Delirs wie Benzodiazepine, Neuroleptika, Opiate oder Promethazin zeigten unzuverlässigen Erfolg und unvorhersehbare paradoxe Wirkungen. Trotz dieser inkonstanten Therapieergebnisse sind Infusions-Cocktails mit diesen Inhaltsstoffen weiterhin verbreitet. Die Erkenntnis, dass diese Substanzen die Ausprägung eines Delirs noch verschlechtern und ein solches sogar selbst auslösen können, wurde in den letzten Jahren wissenschaftlich belegt. Dies erklärt, warum bei prädisponierten Patienten eine Analgosedierung möglichst unter Umgehung von Opiaten und Benzodiazepinen erfolgen sollte.

Erfolge in der Delir-Behandlung können durch persönliche, möglichst familiäre Zuwendung, das Aufrechterhalten typischer Tagesverrichtungen und eine rasche Mobilisation des Patienten in ein ambulantes Umfeld erzielt werden. Diese Maßnahmen sind personalaufwendig. An nächster Stelle steht ein regelmäßiges Screening durch Ärzte und Pflegekräfte, um die Symptome des Delirs rechtzeitig zu erkennen, da die frühe Behandlung der verzögerten überlegen ist. Medikamentöse Erfolge können über eine zentrale Dämpfung des sympathischen Nervensystems mit Alpha-2-Agonisten erzielt wer-



den, zur Verfügung stehen Clonidin und Dexmedetomidin. Beide Substanzen reduzieren den symptomatischen Schweregrad und die Dauer des Delirs über eine Dämpfung des Sympathikotonus und sollen initial kontinuierlich intravenös verabreicht werden. Die zu kontrollierenden Nebenwirkungen umfassen eine Erniedrigung von Blutdruck und Herzfrequenz. Für die Behandlung von Delir-assoziierten Halluzinationen haben sich verschiedene Neuroleptika (Olanzapin, Quetiapin, Haloperidol) als geeignet erwiesen, in verschiedenen Studien auch in Kombination mit Alpha-2-Agonisten. Neue klinische Untersuchungen konnten eine Delir-prophylaktische Wirkung von Clonidin nachweisen, wenn es prädisponierten Patienten bereits vor dem operativen Eingriff verabreicht wurde. Für eine bereits bestehende Statin-Therapie fand sich ebenfalls ein Delir-protectiver Effekt bei akut erkrankten Patienten. Der genaue Mechanismus ist unklar. Im Vergleich zur Vollnarkose fand sich bei Einsatz einer Regionalanästhesie für operative Eingriffe ebenfalls eine geringere Gefahr, ein Delir zu erleiden.

Die geschilderten Zusammenhänge zeigen ein hohes Verbesserungspotential bei der Delirvermeidung und Delirbehandlung. Neben den segensreichen medizinisch erzielbaren Erfolgen eines konzentrierten Delir-Managements müssen trotz des steigenden personellen Aufwandes auch die ökonomischen Vorteile eines solchen Managements für die klinische Medizin erkannt werden.

## ■ Informationen

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Prof. Dr. med. Jörg Vettermann  
Chefarzt der Klinik für Anästhesiologie,  
Operative Intensivmedizin und Schmerz-  
therapie  
Kaiserstraße 50  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-2502  
Fax (0208) 305-2500  
www.contilia.de



Prof. Dr. med. Jörg  
Vettermann

# Ablation von Vorhofflimmern

Einer von vier jetzt Vierzigjährigen wird im Laufe seines Lebens Vorhofflimmern entwickeln. Da Vorhofflimmern eine Erkrankung des älteren Menschen ist und die demographische Entwicklung eine deutliche Zunahme dieser Altersgruppe vorhersagt, ist in den nächsten Jahrzehnten mit einer epidemischen Zunahme dieses Krankheitsbildes zu rechnen. Auch wenn Vorhofflimmern in den meisten Fällen keine akut lebensbedrohliche Herzrhythmusstörung darstellt, geht es mit einer erhöhten Mortalität einher.

Bei der Behandlung des Vorhofflimmerns müssen jeweils zwei Konzepte parallel verfolgt werden. Zum einen muss entschieden werden, ob der Patient einer Antikoagulation bedarf. Hier hat sich der CHA2DS2-Vasc-Score als gutes Instrument zur Abschätzung des individuellen Schlaganfallrisikos herausgestellt. Zum anderen muss geschaut werden, ob eine Rhythmisierung, also Wiederherstellung des Sinusrhythmus, sinnvoll ist, oder eine alleinige Frequenzkontrolle ausreicht.

Die vor nahezu zehn Jahren veröffentlichte AFFIRM-Studie hatte gezeigt, dass Antiarrhythmika ungeeignet sind, das Überleben bei Patienten mit Vorhofflimmern zu verbessern. Demzufolge wurde zunächst die reine Frequenzkontrolle als prognostisch äquivalent gegenüber der Erhaltung des Sinusrhythmus angesehen.

Neben der pharmakologischen Therapie entwickelten sich jedoch innerhalb der letzten Jahre verschiedene ablativ Verfahren zur Behandlung des Vorhofflimmerns. Als Meilenstein kann die vor nunmehr 20 Jahren von Michelle Haissaguerre publizierte Arbeit gelten, die gezeigt hat, dass bei vielen Patienten Vorhofflimmern durch schnell entladende Foci in den Pulmonalvenen ausgelöst wird. In verschiedenen Studien konnte dann gezeigt werden, dass durch eine elektrische Isolation dieser Foci, die sogenannte Pulmonalvenenisolation (PVI), das Wiederauftreten von Vorhofflimmern verhindert werden kann. Zunächst kam die Radiofrequenzablation zum Einsatz, bei der durch hochfrequenten Wechselstrom eine lokale Erwärmung des Vorhofflimmers erreicht wird. Moderne 3-D-Rekonstruktionsverfahren erleichtern heutzutage zum einen die Navigation der Katheter im linken Vorhof und senken zum anderen signifikant die Strahlenbelastung, so dass eine PVI heutzutage nahezu ohne Durchleuchtung durchgeführt werden kann (Abb. 1). Neben der Radiofrequenzablation konnte sich in den letzten Jahren ein zweites äquivalentes Verfahren, die Kryoablation, etablieren. Hier wird die Gewebeläsion nicht durch Wärme, sondern durch Kälte erreicht (Abb. 2).

Die Indikationsstellung zur Ablation von Vorhofflimmern konzentriert sich zurzeit auf zwei Patientengruppen: Symptomatische Patienten und Patienten mit einer Herzinsuffizienz.

Da zurzeit keine randomisierten Studien vorliegen, die eine Reduktion der Sterblichkeit bei Patienten mit Vorhofflimmern durch eine PVI belegen, bleibt die Indikation zunächst auf symptomatische Patienten beschränkt. Schwere

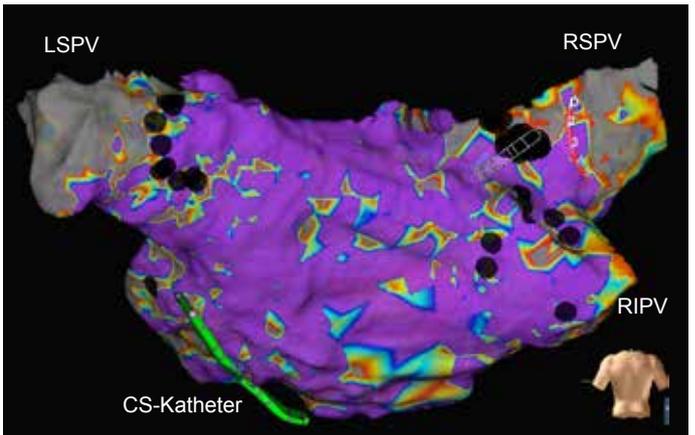


Abb. 1: Dreidimensionale Rekonstruktion des linken Vorhofes. Ansicht von hinten

dische Registerdaten weisen jedoch auf einen positiven Effekt der Ablation auf die Mortalität hin. Hier werden randomisierte Studien, wie die CABANA-Studie, in nächster Zeit Klarheit schaffen. Eine Ausnahme machen schon jetzt Patienten mit einer Herzinsuffizienz mit eingeschränkter linksventrikulärer Funktion. In diesem Patientenkollektiv konnte die Ablation im Vergleich zur antiarrhythmischen Therapie zu einer signifikanten Besserung der körperlichen Belastbarkeit und zu einer Senkung der Mortalität führen (AATAC-Studie).

Die Erfolgsrate der Radiofrequenzablation und der Kryoablation wird in Abhängigkeit vom Patientenkollektiv in Studien mit 70-80% angegeben. Prädiktoren für das Wiederauftreten von Vorhofflimmern nach Ablation sind das Alter, die Dauer des Vorhofflimmerns, die Nierenfunktion, die Vorhofgröße und die linksventrikuläre Funktion (APPLE-Score). Alle Studien zeigen jedoch unisono, dass Rezidive signifikant seltener nach Ablation als unter einer antiarrhythmischen Therapie auftreten. Da bei vielen Patienten das paroxysmale Vorhofflimmern im Laufe der Zeit in persistierendes Vorhofflimmern übergeht, verschlechtern sich die Erfolgschancen, wenn einmal persistierendes Vorhofflimmern besteht.

Als wichtigste Komplikationen, die bei der Ablation von Vorhofflimmern auftreten können, sind der Perikarderguß (2.2%), der Schlaganfall (1.1%), transfusionsbedürftige Blutungen an der Punktionsstelle (1%), der periprozedurale Tod (0.4%) und die atrio-ösophageale Fistel (0.04%) zu nennen.

Zusammengefasst kann aktuell gesagt werden, dass sich die Ablation von Vorhofflimmern innerhalb der letzten Jahre zu einem kardiologischen Routineeingriff entwickelt hat. Dennoch sollte individuell sorgfältig erwogen werden, welche Patienten von diesem Verfahren profitieren.

## ■ Informationen

St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Prof. Dr. med. Heinrich Wieneke  
Chefarzt der Klinik für Kardiologie  
Kaiserstraße 50  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel. (0208) 305-2021  
Fax (0208) 305-2099  
www.contilia.de



Prof. Dr. med. Heinrich Wieneke

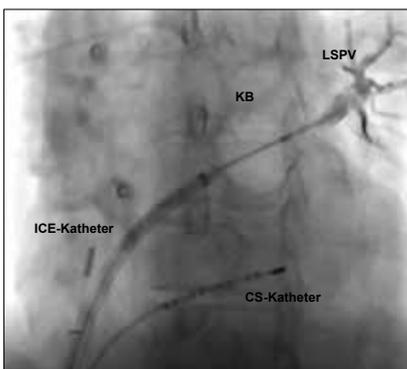


Abb. 2: LAO Röntgen-Darstellung des linken Vorhofs

# Multiple Sklerose- eine inzwischen gut behandelbare Autoimmunerkrankung

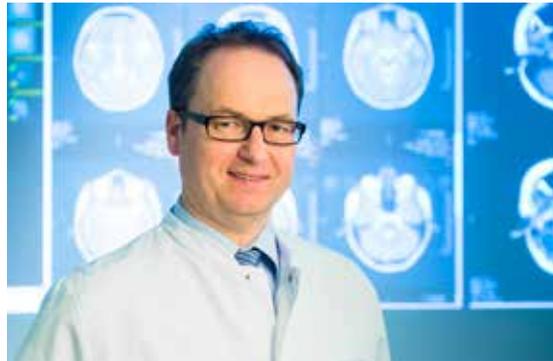
Bei der Multiplen Sklerose handelt es sich um eine Autoimmunerkrankung, die sich gegen das Nervensystem richtet. Es bilden sich Entzündungen, vorwiegend in den Nervenzellen des Gehirns und des Rückenmarks, die zu einem Funktionsausfall der betroffenen Nerven führen. Die Symptome der Multiplen Sklerose hängen von den betroffenen Nervenzellen ab und sind deshalb ganz unterschiedlich. Häufig treten Sehstörungen und Gangstörungen auf, etwas seltener Gleichgewichts- und Koordinationsstörungen oder Sensibilitätsstörungen.

Es existieren unterschiedliche Formen der Multiplen Sklerose, die sich in ihrer Prognose und den Behandlungsstrategien unterscheiden. Etwa 30 Prozent der Patienten haben einen einmaligen Entzündungsschub. Bei etwas über 10 Prozent der Patienten schreitet die Entzündung langsam voran, diesen Verlaufstyp nennen wir chronisch progredient. Die restlichen Patienten weisen immer wieder Entzündungsschübe auf, die zu neuen Funktionsstörungen des Nervensystems führen können. In der Vergangenheit führte die Erkrankung oft zu bleibenden Behinderungen und schränkte die Erkrankten in ihrem Aktivitätsniveau erheblich ein. Nicht selten waren die Patienten nach einigen Jahren auf den Rollstuhl angewiesen. Erfreulicherweise wurden in den letzten Jahren eine Vielzahl neuer Medikamente entwickelt, so dass die Erkrankung heute sehr gut behandelbar ist.

## Die frühe Diagnose und Therapie ist wichtig für eine gute Prognose

Neurologische Ausfälle wie Gangstörungen, Sehstörungen, Koordinationsstörungen und andere Ausfälle sollten immer zu einer umgehenden Vorstellung bei einem Neurologen führen. Sind solche Störungen durch eine Entzündung des Nervensystems hervorgerufen, so muss diese umgehend behandelt werden, um bleibende Schäden so gering wie möglich zu halten. Dazu ist es notwendig, verschiedene Untersuchungen durchzuführen. Nach einer neurologischen Untersuchung wird im Verdachtsfall eine Kernspintomographie des Gehirns und gegebenenfalls auch des Rückenmarks durchgeführt. Weiterhin sind Untersuchungen zur Funktionsfähigkeit der Nervenbahnen angezeigt. Nicht immer kann die Diagnose einer Multiplen Sklerose in frühen Stadien gesichert werden. Ein Bluttest zum Nachweis der Diagnose existiert nicht. Man hat für diese Patienten Wahrscheinlichkeitskriterien definiert, die die Diagnose und Therapie erleichtern sollen. Dabei hat die Kernspintomographie eine große Bedeutung.

Das Akutstadium der Erkrankung wird in der Regel mit Kortison behandelt. Besondere Formen der Multiplen Sklerose erfordern eine Blutwäsche, sofern die Behandlung mit Kortison nicht zu einer Besserung der Beschwerden führt. Im Anschluss muss über eine Dauertherapie entschieden werden. Hierzu steht heute eine Vielzahl von Medikamenten zur Verfügung. Neben den Therapieformen, die seit vielen Jahren etabliert sind, wurden in den letzten Jahren zahlreiche neue Medikamente entwickelt und zugelassen. Die bereits seit vielen Jahren bekannten Medikamente haben den Vorteil, dass man das Wirkpotenzial und die möglichen Nebenwirkungen sehr gut kennt. Neue Medikamente greifen sehr gezielt in die Entzündungsmechanismen ein, diesem positiven Aspekt steht jedoch ein mögliches Nebenwirkungsspektrum gegenüber, welches eine sorgfältige Überwachung der The-



rapie erfordert. Durch dieses breite Therapieangebot kann das Auftreten weiterer Entzündungsschübe meist wirksam verhindert werden. Gleichzeitig führt die erfreulich positive Prognose dazu, dass sich die Patienten nicht mehr krank fühlen. Dieses fehlende Krankheitsgefühl birgt die Gefahr in sich, dass wirksame Therapien abgebrochen werden, da die Notwendigkeit der Fortführung nicht

gesehen wird. In den letzten Jahren haben wir gelernt, dass die Therapie treue ganz wesentlich für den therapeutischen Langzeiteffekt ist.

Die Krankheit war in früherer Zeit mit einer schlechten Prognose assoziiert: Die einmal erlittenen Schäden führen zu narbigen Veränderungen und bleibenden Funktionsausfällen im Gehirn. Patienten die bereits an einer Multiplen Sklerose erkrankt sind, können eine Vielzahl von unterstützenden Verfahren erhalten, die ihnen bei der Bewältigung ihres Alltags helfen. Bei diesen Patienten ist es besonders bedeutsam, das langsame Vorschreiten der Erkrankung zu bremsen. Entzündungsschübe können lebenslang auftreten und müssen immer wieder behandelt werden. Aber auch jeder Infekt führt zu einer Verschlechterung der neurologischen Ausfälle und muss von einem akuten Entzündungsschub unterschieden werden. Hierzu ist immer eine gründliche Untersuchung der Patienten notwendig.

Die MS betrifft häufig junge Frauen und hat aus diesem Grund erhebliche Auswirkungen auf die Familienplanung, die zu diesem Zeitpunkt oft noch nicht abgeschlossen ist. Insbesondere für die bereits seit vielen Jahren bekannten Medikamente, z. B. das Betaferon liegen hierzu aber inzwischen sehr gute Daten zur Verträglichkeit bei der Schwangerschaft vor. Neue Medikamente haben hierbei noch gewisse Risiken, da nicht das gesamte Nebenwirkungsspektrum bekannt ist.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es durch die neuen Therapieoptionen und einen rechtzeitigen Therapiebeginn in den vergangenen Jahren zu einer erfreulichen Entwicklung gekommen ist, die die Prognose der Multiplen Sklerose positiv verändert hat.

## ■ Informationen

St. Josef-Krankenhaus Kupferdreh  
Prof. Dr. med. Dirk Voitalla, Chefarzt der Klinik für Neurologie  
Heidbergweg 22-24,  
45257 Essen  
Tel. (0201) 455-1701  
Fax (0201) 455-2954  
www.contilia.de

BETAPLUS®-Serviceteam  
Telefon: 0800-2 38 23 37 (gebührenfrei), [www.ms-gateway.de](http://www.ms-gateway.de)

# Schizophrenie, eine rätselhafte Krankheit

Was wir heute als Schizophrenie bezeichnen, wurde erstmalig Anfang des letzten Jahrhunderts von Emil Kraepelin als *Dementia Praecox* bezeichnet. Etwas später gab Eugen Bleuler diesem Krankheitsbild den Namen Schizophrenie, der auch heute noch benutzt wird. Kurt Schneider hat, basierend auf Karl Jaspers, das typische dieser Krankheit als Störung der *Meinhaftigkeit* beschrieben.

Die Diagnose dieses Störungsbildes basiert auch heute noch im Wesentlichen auf Ausschlussdiagnostik und Psychopathologie. Genetische Faktoren spielen eine Rolle, darüber hinaus auch Abweichungen der Hirnmorphologie.

Ungefähr ein Prozent der Bevölkerung leidet an dieser Störung – das sind für Deutschland um die 800.000 Menschen. Pro Jahr erkrankt ein Mensch von 10.000 neu, das sind jährlich auf Deutschland bezogen 8.000 Personen. Die Erkrankung beginnt in der Mehrzahl der Fälle im Alter von 18 bis 30 Jahren.

Die Diagnosekriterien sind im ICD 10 unter F20 aufgeführt (Tab. 1). Um diese Störungsbilder zu diagnostizieren, wird dort eine Dauer der Symptomatik von vier Wochen gefordert. Dies mag sich in zukünftigen Diagnoseleitlinien ändern.

## F20 Schizophrenie

Die schizophrenen Störungen sind im Allgemeinen durch grundlegende und charakteristische Störungen von Denken und Wahrnehmung sowie inadäquate oder verflachte Affekte gekennzeichnet. Die Bewusstseinsklarheit und intellektuellen Fähigkeiten sind in der Regel nicht beeinträchtigt, obwohl sich im Laufe der Zeit gewisse kognitive Defizite entwickeln können. Die wichtigsten psychopathologischen Phänomene sind Gedankenlautwerden, Gedankeneingebung oder Gedankenentzug, Gedankenausbreitung, Wahnwahrnehmung, Kontrollwahn, Beeinflussungswahn oder das Gefühl des Gemachten, Stimmen, die in der dritten Person den Patienten kommentieren oder über ihn sprechen, Denkstörungen und Negativsymptome.

Der Verlauf der schizophrenen Störungen kann entweder kontinuierlich episodisch mit zunehmenden oder stabilen Defiziten sein oder es können eine oder mehrere Episoden mit vollständiger oder unvollständiger Remission auftreten.

Tab. 1 (Quelle: [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de))

Grundvoraussetzung der Diagnose ist, dass organische Faktoren, die eine schizophrenieforme Symptomatik auslösen können, ausgeschlossen werden. Dazu zählen zum Beispiel Enzephalitiden, Hirntumoren und psychoaktive Substanzen. Letztere können bei entsprechend prädisponierten Personen auch eine Schizophrenie auslösen. Dies gilt zum Beispiel für die sehr häufig konsumierten Cannabisprodukte. Wir finden heute bei mehr als der Hälfte der als schizophren diagnostizierten Personen auch gleichzeitig einen Konsum dieser Substanzen. Nicht immer lässt sich zu Beginn der Erkrankung schon unterscheiden, ob es sich um eine drogenassoziierte Störung oder eine drogeninduzierte Schizophrenie handelt. Dies zeigt oft erst der weitere Verlauf.

Es werden verschiedene Formen der Schizophrenie unterschieden. Insbesondere die hebephrenen und die Simplexformen, aber auch die paranoiden Formen, haben einen eher ungünstigen Verlauf. Es gilt die sogenannte Drittelregel, was bedeutet, dass ein Drittel der mit Schizophrenie diagnostizierten Menschen einen recht guten Verlauf hat, d.h. in ihren psychosozialen Bezügen nicht wesentlich eingeschränkt sein wird, ein Drittel in letzteren deutlich eingeschränkt ist, d. h. schon erhebliche Schwierigkeiten mit normaler Erwerbstätigkeit haben wird, und ein Drittel auf Hilfe im Alltag in den Bereichen Arbeit (meist nicht mehr möglich), Wohnen und Freizeit angewiesen ist. Entsprechend muss der Behandlungsplan bei dieser Krankheit biopsychosozial ausgerichtet sein.

Sehr wichtig ist neben der medikamentösen Therapie eine psychoedukative Begleitung der betroffenen Person, d.h. Aufklärung über die Erkrankung, über Lebensführung und über die Notwendigkeit der eingeleiteten Medikation.

Es ist darauf zu achten, dass betroffene Patienten die zur Stabilisierung notwendigen Medikamente konsequent in der verordneten Dosierung einnehmen (Compliance).

Am wichtigsten sind hier die Neuroleptika, die man unterscheiden kann in klassische Neuroleptika und modernere Neuroleptika.

In einem Großteil der Fälle ist es erforderlich, eine sogenannte Erhaltungsdosis der Medikamente über lange Zeit zu geben, um eine psychische Stabilisierung zu erreichen. Dazu gibt es auch Neuroleptika in Depotform. Sehr wichtig ist im Rahmen der Psychoedukation ein individuelles Konzept im Hinblick auf Vulnerabilität zu erarbeiten, das heißt Überforderungssituationen und damit verbundene Symptome wie Unruhe, Schlaflosigkeit, Denkstörungen zu identifizieren. Stärker beeinträchtigte schizophrene Menschen benötigen darüber hinaus auch Hilfe zur Strukturierung ihres Alltags wie etwa betreutes Wohnen, eventuell auch in einem Heimbereich, Freizeitangebote in Kontakt- und Beratungsstellen, Beschäftigungsmöglichkeiten in betreuten Bereichen auf dem ersten Arbeitsmarkt oder in speziellen Werkstätten für psychisch behinderte Menschen.

Stärker beeinträchtigte schizophrene Menschen benötigen darüber hinaus auch Hilfe zur Strukturierung ihres Alltags wie etwa betreutes Wohnen, eventuell auch in einem Heimbereich, Freizeitangebote in Kontakt- und Beratungsstellen, Beschäftigungsmöglichkeiten in betreuten Bereichen auf dem ersten Arbeitsmarkt oder in speziellen Werkstätten für psychisch behinderte Menschen.

■ Informationen  
St. Marien-Hospital Mülheim an der Ruhr  
Dr. med. Rudolf Groß, Chefarzt der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Tel. (0208) 305-2402  
[www.contilia.de](http://www.contilia.de)



Dr. med. Rudolf Groß

# MS MIT BETAPLUS®



## Persönlich

BETAPLUS®-Schwestern-Service\*

## Telefonisch

BETAPLUS®-Serviceteam\*

## Online

Infos, News, App u.v.m.

Mein  
**PLUS**  
an Unter-  
stützung  
bei Multipler Sklerose

## BETAPLUS®-Serviceteam\*

Telefon: 0800-2 38 23 37 (gebührenfrei)

E-Mail: [serviceteam@betaplus.net](mailto:serviceteam@betaplus.net)

Internet: [www.ms-gateway.de](http://www.ms-gateway.de)

\* Ein Service von Vitartis im Auftrag von Bayer

