



Beim Schlaganfall zählt jede Sekunde

Bei einem Schlaganfall muss unverzüglich gehandelt werden, denn: Zeit ist Hirn.

Unser Gehirn muss konstant mit Blut versorgt werden, denn nur so erhält es Sauerstoff und Nährstoffe. Bei einem Schlaganfall ist die Durchblutung gestört, und das Gehirn nimmt bereits nach kürzester Zeit Schaden. Bei ersten Anzeichen heißt es daher: keine Zeit verlieren!

Jeder Schlaganfall ist ein Notfall. Menschen, die einen Schlaganfall erleiden, haben oftmals mit schweren Folgeschäden zu tun – wenn sie ihn denn überleben. Von den über 200.000 Betroffenen in Deutschland stirbt rund jeder Dritte innerhalb des ersten Jahres nach dem Schlaganfall; etwa 70 Prozent der Überlebenden haben langfristig mit den Folgen zu kämpfen. Zudem können Schlaganfälle Alzheimer, Demenz und Depressionen verursachen. Eine Frage liegt also auf der Hand: Wie können wir uns schützen?

Zunächst sei gesagt: Ein Schlaganfall kann jeden treffen. Zwar steigt das Risiko mit zunehmendem Alter – mehr als 80 Prozent der Betroffenen sind über 60 Jahre alt –, doch auch Jüngere, selbst Neugeborene, kann es ereilen. Experten unterscheiden zwischen zwei Typen eines Schlaganfalls: dem ischämischen und dem hä-

morrhagischen Infarkt. Bei ersterem werden bestimmte Hirnareale nicht ausreichend mit Blut versorgt, zum Beispiel weil ein Blutgerinnsel eine Arterie verstopft. 80 Prozent der Schlaganfälle sind ischämisch. Ein hämorrhagischer Infarkt hingegen wird von einer Blutung im Gehirn ausgelöst, etwa durch ein eingerissenes Gefäß. Das kann zu Schäden an Hirnzellen und lebenswichtigen Zentren führen, zum Beispiel dem Zentrum für die Regulation des Herzschlags. Zudem ist die Durchblutung der Zellen unterbrochen. Das Hirn ist also auch in diesem Fall unterversorgt.

Gefahr für die Nervenzellen

Da Blut unter anderem Sauerstoff und Nährstoffe transportiert, ist eine reguläre Durchblutung ausschlaggebend für das Funktionieren unseres Hirns. Eine Unterversorgung stört die Funktion der Nervenzellen und kann zu ihrem Absterben führen. „Je nachdem, wie stark und wie lange die Durchblutung beeinträchtigt ist, kann das betroffene Gehirnareal seine Aufgabe entweder vorläufig oder dauerhaft nicht mehr erfüllen“, erklärt Univ.-Prof. Dr. med. Jörg B. Schulz, Direktor der

Klinik für Neurologie an der Uniklinik RWTH Aachen. Ein Schlaganfall bringt daher sicht- oder spürbare Folgen mit sich: Betroffene können Probleme beim Sprechen, eine Schwäche der Extremitäten oder Gefühlsstörungen haben und unter Sehstörungen leiden. Wie dramatisch ein Schlaganfall verläuft, hängt von der Dauer der Unterversorgung sowie vom Umfang und der Lage des betroffenen Hirnareals ab.

Warnzeichen ernst nehmen

Innerhalb kürzester Zeit geht bei einem Schlaganfall eine große Menge an Nervengewebe im Gehirn verloren. Ausgehend von einem Infarktkern wird immer mehr umliegendes Gewebe geschädigt, ein Schlaganfall „wächst“ sozusagen. Daher gilt: Zeit ist Hirn. „Mit jeder Minute, die ungenutzt verstreicht, nimmt das Gehirn zusätzlich Schaden. Wer Symptome bei einem Schlaganfall bei sich oder anderen beobachtet, sollte deswegen auf keinen Fall abwarten, sondern sofort die 112 anrufen“, warnt Prof. Schulz.

Weiter geht es auf Seite 2



02 Wie erkenne ich einen Schlaganfall?



03 Wenn die Worte fehlen



04 Wie Neuro-radiologen arbeiten

Beim Schlaganfall zählt jede Sekunde

Ist die Durchblutung des Hirns durch einen Schlaganfall gestört, nimmt das Gehirn bereits nach kürzester Zeit Schaden. Bei den ersten Anzeichen heißt es daher: keine Zeit verlieren!



©freshidea/Fotolia

Fortsetzung der Titelseite

Nur so können die Ärzte, sobald der Patient in der nahegelegensten Fachklinik eingetroffen ist, schnell reagieren und versuchen, die Folgeschäden so gering wie möglich zu halten. In Aachen stehen an der Uniklinik rund um die Uhr mindestens fünf Spezialisten für die Versorgung von Schlaganfallpatienten bereit.

Methode der Wahl bei einem ischämischen Schlaganfall ist die Thrombektomie. Dabei schiebt der Neuroradiologe einen Katheter von der Leiste des Patienten bis ins Gehirn an den Verschluss. Das Blutgerinnsel kann dann mithilfe eines Stents, einem feinen Drahtgeflecht, „eingefangen“ und herausgezogen oder über eine Pumpe abgesaugt werden. An der Aachener Uniklinik koope-

rieren die Neurologen hierbei eng mit den Neuroradiologen um Univ.-Prof. Dr. med. Martin Wiesmann.

Ein gesunder Lebensstil minimiert das Risiko für einen Schlaganfall.

Wer es erst gar nicht zu einem Schlaganfall kommen lassen möchte, sollte einen gesunden Lebensstil führen. Zu den Risikofaktoren zählen, neben Herzrhythmusstörungen oder Bluthochdruck, nämlich auch Nikotin- und Alkoholmissbrauch oder mangelnde Bewegung. Wer

mit dem Rauchen aufhört, mindert das Schlaganfallrisiko innerhalb eines Jahres um 50 Prozent. Doch auch eine familiäre Vorbelastung kann ausschlaggebend sein, weswegen zwar nicht alle, zumindest aber einige Faktoren individuell beeinflusst werden können.

In Anbetracht der schwerwiegenden Folgen eines Schlaganfalls ist es also nie zu früh, sich über das eigene Risiko Gedanken zu machen. Denn ist der Schlaganfall aufgetreten, schließt an die akute Therapie im Krankenhaus in der Regel eine Reha an, um die aufgetretenen Störungen und Behinderungen bestmöglich zurückzubilden – ein langer und beschwerlicher Weg, der selten ein gänzlich gesundes Ende nimmt.

Wie erkenne ich einen Schlaganfall?

Mögliche Symptome

- **Lähmungserscheinungen**
Plötzliche einseitige Lähmung oder Kraftminderung ohne andere Ursache, insbesondere im Arm und/oder Bein
- **Taubheitsgefühl**
Einseitiges Taubheitsgefühl in Arm, Bein, Gesicht (taubes, pelziges oder kribbeliges Gefühl), einseitig herabhängender Mundwinkel, Lähmung einer Gesichtshälfte
- **Sehstörungen**
Verschwommenes, doppeltes oder eingeschränktes Sehen bis hin zum vorübergehenden Sehverlust
- **Sprechstörungen**
Undeutliches Sprechen, Wiederholungen von Wörtern oder Silben, lange Pausen bis hin zum Verlust des Sprachvermögens
- **Verminderte Ausdrucksfähigkeit**
Der Betroffene kann nicht mehr benennen, was er möchte, oder äußert sich sinnlos
- **Verständnisstörungen**
Anweisungen werden nicht oder falsch umgesetzt
- **Plötzlich auftretende Gleichgewichtsstörungen**
und Schwindel
- **Bewusstlosigkeit** oder Erbrechen
- **Starke Kopfschmerzen**
Setzen schlagartig ein und sind kaum zu ertragen – typisch bei einer Gehirnblutung

Was ist zu tun?

- 112 wählen – Rettungsdienst rufen! Jede Minute zählt!
- Den Betroffenen beobachten, nicht alleine lassen, ihn beruhigen und mit ihm sprechen.
 - Gegebenenfalls beengende Kleidung lockern, Zahnprothesen entfernen.
 - Nichts zu essen oder zu trinken geben, da das Schlucken gestört sein könnte!
 - Ist der Betroffene bei Bewusstsein, mit etwa 30 Grad erhöhtem Oberkörper ruhig lagern, zum Beispiel mit einem Kissen im Rücken.
 - Bei Erbrechen oder Bewusstlosigkeit: Den Betroffenen in die stabile Seitenlage bringen, immer wieder Puls und Atmung kontrollieren.

Wenn die Worte fehlen

Plötzlich nicht mehr sprechen zu können, ist eine schreckliche Vorstellung. Nach einem Schlaganfall muss etwa jeder Dritte diese Erfahrung durchmachen. Doch wie finden sogenannte Aphasiker die Worte wieder?

Sich klar und verständlich ausdrücken zu können, ist für die meisten von uns eine absolute Selbstverständlichkeit. Doch das kann sich plötzlich ändern. Nach einem Schlaganfall, durch einen Unfall oder eine Nervenerkrankung kann jeder eine Aphasie erleiden und sprachlos werden. Sie ist die Folge einer Schädigung meist der linken Hirnhälfte und verändert die Fähigkeit, sich mit Sprache auszudrücken und Sprache zu verstehen.

An der Uniklinik RWTH Aachen gibt es in der Klinik für Neurologie eine spezielle Abteilung für solche Fälle. Die Aachener Aphasiestation ist seit mehr als 30 Jahren auf Aphasien aller Schweregrade spezialisiert, vor allem die durch Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma hervorgerufen wurden. Mittels hochintensiver neurolinguistischer Therapie werden hier Patienten mit akuter, aber auch chronischer Sprachstörung erfolgreich behandelt. Untersuchungs- und Behandlungsschwerpunkte betreffen insbesondere die aphasischen Kommunikationsstörungen. Weiterhin werden auch häufig daneben bestehende Beeinträchtigungen der Aufmerksamkeit, der Raum- und Zahlenverarbeitung sowie Störungen des Gedächtnisses untersucht und bei der Sprachtherapie berücksichtigt.

Die Aachener Aphasiespezialbehandlung ist multidisziplinär und von hoher Intensität. Durch sprachsystematische Therapien kann das Team sprachliche Fähigkeiten von Aphasikern bessern und manchmal wiederherstellen. Diese führen nicht nur bei akuten und postakuten, sondern auch bei Patienten im chronischen Stadium nachweislich zu signifikanten Verbesserungen. Mit ihrem besonderen Konzept ist die Aachener Aphasiestation

– ebenso wie die Sprachambulanz zur Diagnostik neurogener Sprach- und Sprechstörungen – einmalig in Deutschland.

An der Uniklinik RWTH Aachen ist zudem eine kontinuierliche wissenschaftliche Begleitung der Aphasiebehandlung gewährleistet. Patienten haben die Möglichkeit, zusätzlich zur intensiven neurolinguistischen Therapie und Beratung, neue Verfahren zur Behandlung oder Diagnostik kennenzulernen. Universitäre Forschung und evidenzbasierte Therapie werden unmittelbar verknüpft und tragen zur Effizienz und Effektivität bei.

Gute Nachrichten für Aphasiker

Was in der Praxis schon lange bewährt ist, wurde jetzt auch wissenschaftlich belegt: In diesem Jahr konnten Sprachforscher, auch von der Aachener Uniklinik, im Rahmen einer Großstudie bislang fehlende Nachweise zur Wirksamkeit einer Intensivtherapie, wie sie an der Aphasiestation schon lange etabliert ist, bei chronischer Aphasie liefern. Die Ergebnisse der Studie belegen, dass eine intensive Sprachtherapie zu einer deutlichen und langanhaltenden Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit führt. Eine ambulante Therapie, wie sie normalerweise verordnet wird, bewirkte hingegen keine Verbesserung.

Das sind gute Nachrichten für Aphasiker, denn die deutschen Krankenkassen übernehmen aktuell nicht ohne Weiteres die Kosten für eine Intensiv-Sprachtherapie – obwohl die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie dies seit vielen Jahren als wirksames Ver-

fahren empfiehlt. Grund dafür war bislang mangelnde, wissenschaftlich hinreichende Evidenz zur Wirksamkeit der Therapie. Diese Lücke konnte die Großstudie schließen. Es steht zu erwarten, dass die nationalen und internationalen Leitlinien diesen Erkenntnisgewinn rasch widerspiegeln werden. Damit entsteht für Betroffene die berechtigte Hoffnung, von diesem wissenschaftlichen Fortschritt der Medizin bald profitieren zu können.



Sprache neu lernen: Ein Patient übt im Rahmen einer Therapieeinheit eine „Wort-Bild-Zuordnung“.

Ihre Ansprechpartner

Klinik für Neurologie
Uniklinik RWTH Aachen

Klinikdirektor
Univ.-Prof. Dr. med. Jörg B. Schulz

Sekretariat des Klinikdirektors
Natalie Burdick
Tel.: 0241 80-89600
Fax: 0241 80-82582
nburdick@ukaachen.de

Polikliniksprechstunde
Tel.: 0241 80-88410
Montag - Dienstag, 9:30 - 16:00 Uhr
Freitag, 09:30 - 15:30 Uhr
Poliklinik Rezeption B3 (Hauptgebäude, Aufzug B3,
Etage 3, B-Flur)

www.neurologie.ukaachen.de

Der FAST-Test

- Können Sie keinen Puls oder keine Atmung feststellen, legen Sie den Betroffenen auf dem Rücken auf eine harte Unterlage, zum Beispiel den Boden, und beginnen Sie unverzüglich mit den Wiederbelebungsmaßnahmen.
- Teilen Sie dem Notarzt beziehungsweise dem eintreffenden Rettungsdienst die beobachtete Symptomatik und die Vorerkrankungen des Patienten mit. Geben Sie, wenn möglich, auch eine Liste der Medikamente mit, die der Betroffene einnimmt, sowie die Uhrzeit des Auftretens der ersten Schlaganfallsymptome.

Wer bei sich oder anderen Personen ein oder mehrere typische Symptome eines Schlaganfalls beobachtet, sollte unmittelbar den Notarzt rufen. Innerhalb weniger Sekunden lassen sich die wichtigsten dieser Anzeichen mit dem sogenannten FAST-Test überprüfen.

Die Abkürzung steht für **F**ace (Gesicht), **A**rms (Arme), **S**peech (Sprache) und **T**ime (Zeit):

Face: Bitten Sie die Person zu lächeln. Ist das Gesicht einseitig verzogen, deutet das auf eine Halbseitenlähmung hin.

Arms: Bitten Sie die Person, die Arme nach vorne zu strecken und dabei die Handflächen nach oben zu drehen. Bei einer Lähmung können nicht beide Arme gehoben werden, sinken oder drehen sich.

Speech: Lassen Sie die Person einen einfachen Satz nachsprechen. Ist sie dazu nicht in der Lage oder klingt die Stimme verwaschen, liegt vermutlich eine Sprachstörung vor.

Time: Bei einem Schlaganfall zählt jede Minute, um Leben zu retten oder bleibende Schäden zu vermeiden. Wählen Sie den Notruf 112. Halten Sie für den Notarzt nützliche Informationen bereit: Wann haben die Symptome begonnen und wie haben sie sich entwickelt? Welche Medikamente nimmt der Patient?

Achtung: Es kann passieren, dass Anzeichen sehr rasch oder zumindest innerhalb von 24 Stunden wieder verschwinden. Alarmieren Sie dennoch den Rettungsdienst. Bei Anzeichen für einen Schlaganfall keine Zeit verlieren: sofort Notruf 112!

Wie ein Rohrreiniger fürs Gehirn

Nach einem Schlaganfall entfernen Neuroradiologen Gerinnsel mit Mikrowerkzeugen aus den Hirngefäßen.

Time is brain – Zeit ist Gehirn. Diese Faustformel ist die wichtigste bei der Behandlung eines Schlaganfalls. Auch Univ.- Prof. Dr. med. Martin Wiesmann arbeitet stets gegen die Zeit. Der Neuroradiologe an der Uniklinik RWTH Aachen öffnet verstopfte Gefäße im Gehirn von Schlaganfallpatienten. Mithilfe mechanischer Methoden versucht er, die Durchblutung zu normalisieren und so möglichst viele Gehirnzellen zu retten.

Wenn Prof. Wiesmann seine Arbeit beschreibt, dann klingt das ein wenig so, als sei er Schornsteinfeger oder Rohrreiniger. Von „Freiputzen“ ist da die Rede, von Staubsaugern und Greifern, von Netzen, die sich um die Verstopfung legen, oder Häckslern, die Verkalkungen zerkleinern. Und tatsächlich ist das Prinzip der Arbeit ähnlich, nur dass Prof. Wiesmann nicht Kanäle oder Rohre sondern feinste Adern im Gehirn säubert – mit kleinsten Werkzeugen und Kathetern kaum dicker als ein Haar.

Rund 85 Prozent aller Schlaganfälle sind durch Infarkte verursacht. Diese Verstopfungen der Gehirngefäße durch kleine Blutklümpchen oder Kalkablagerungen unterbrechen die Blutversorgung im Gehirn. Je nachdem, wo und wie stark Hirnareale nicht mehr durchblutet werden und die Zellen absterben, kommt es zu mehr oder weniger gravierenden Folgen: Sprachstörungen, Lähmungen – bis hin zum Tod der Betroffenen. Nur wer sich schnell zur Behandlung in eine Klinik begibt, dem kann geholfen und wichtige Körperfunktionen erhalten werden. Denn sind die Hirnzellen einmal abgestorben, sind sie für immer verloren.

Bilder leiten durch das Gehirn

Eine gängige Methode ist die Lyse, die Auflösung der Gerinnsel durch Medikamente. Nur wenige Kliniken in Deutschland können darüber hinaus auch die mechanischen Möglichkeiten, wie Prof. Wiesmann sie beherrscht, anbieten. Er dringt mit einem Katheter von der Leiste aus bis ins Gehirn vor und findet dort gezielt die verstopfte Stelle. Hilfe und Orientierung bieten ihm dabei bildgebende Verfahren, die das Gehirn und die Gefäße auf einem Monitor sichtbar machen. So wie ein Navigationsgerät den Autofahrer durch eine fremde Stadt leitet, helfen die Bilder am Monitor Prof. Wiesmann, seine Instrumente durch das Gehirn zu führen. Nun kann er das Gerinnsel mit einer Art Staubsauger absaugen oder mit einem Greifer aus dem Gefäß ziehen. „Es gibt verschiedene Möglich-

keiten“, sagt der Experte. „Allerdings sind die nicht alle ungefährlich. Man kann schnell die feinen Gefäße verletzen und eine Blutung wäre fatal.“ Daher bedient sich Wiesmann vor allem einer neuen, weniger risikoreichen Methode: Dabei wird ein winziger Faden am Gerinnsel vorbeigeführt, dem schließlich ein winziger Katheter folgt. Aus ihm entfaltet sich ein Stent, eine Gefäßstütze aus einem Drahtgeflecht, die sich zu einer Röhre formt und zwischen Gerinnsel und Gefäßwand neuen Platz für den Blutfluss schafft. Den Stent kann man kurz danach wieder teilweise schließen und zusammen mit dem Gerinnsel herausziehen. In den letzten Jahren wurde eine Reihe von weltweiten Studien vorgestellt, die alle das gleiche Ergebnis lieferten: Nur mit solchen Katheterverfahren haben Patienten, die einen Schlaganfall aufgrund eines großen Gefäßverschlusses erleiden, die besten Chancen, wieder gesund zu werden. Auch die Arbeitsgruppe von Prof. Wiesmann hat dazu eigene Studien veröffentlicht. Die in Aachen entwickelten Verbesserungen wurden inzwischen von vielen Kliniken auf der Welt übernommen. Die Ergebnisse sind beachtlich: In der Uniklinik RWTH Aachen gelingt es bei mehr als neun von zehn Patienten, verschlossene Hirngefäße schnell und sicher wieder zu öffnen.

Individuelle Voraussetzungen

Die neuen Kathetermethoden können im Prinzip bei allen Patienten angewandt werden. „Das ist ein großer Vorteil im Vergleich zur Lysebehandlung, die nur bei einem von zehn Schlaganfallpatienten möglich war“, sagt Prof. Wiesmann. Das bedeutet aber nicht, dass alle Schlaganfallpatienten schon so behandelt werden können. Wer für diese OP-Methode infrage kommt, muss bestimmte Voraussetzungen erfüllen. „Der Eingriff ist trotz aller modernen Technik nicht ganz ohne Risiko und sollte nur dann durchgeführt werden, wenn noch eine Chance besteht, dass wir dem Patienten damit noch helfen können“, sagt Prof. Wiesmann. „Das Wichtigste dafür ist die Zeit. Der Patient muss möglichst schnell nach dem Schlaganfall zu uns in die Klinik kommen, damit wir die betroffenen Gehirnareale noch retten können.“ Die Unterschiede sind enorm: In weltweiten Studien hat sich gezeigt, dass acht von zehn Patienten mit einem großen Schlaganfall wieder gesund werden können, wenn sie innerhalb von zwei Stunden nach dem Beginn des Schlaganfalles so behandelt werden können. Nach sechs Stunden, und das ist momentan der Durchschnitt in den großen Kliniken in Deutschland, sind es nur noch vier von zehn. Neben dem Faktor

Zeit spielt die individuelle Beschaffenheit des Gehirns und seiner Gefäße sowie die Schwere und Lokalisation des Gefäßverschlusses eine Rolle – Faktoren, die Prof. Wiesmann dank bildgebender Verfahren wie Magnetresonanztomographie (MRT) und Computertomographie (CT) sichtbar machen und einschätzen kann.

Lange Zeit konnte Patienten mit einem Schlaganfall im Krankenhaus kaum geholfen werden. Vor etwa 20 Jahren begannen Neurologen damit, die Blutgerinnsel mit der Lyse wieder aufzulösen. Aber die Behandlung ist nur für wenige Patienten geeignet und sie funktioniert nur in jedem zweiten Fall. Neuroradiologen wünschten sich schon lange, verschlossene Gefäße mit Katheterverfahren wieder öffnen zu können. In Aachen wurde dafür sogar Geschichte geschrieben: 1982 gelang Prof. Zeumer die weltweit erste Katheterbehandlung beim Schlaganfall. Aber die Kathetermaterialien waren lange noch nicht zuverlässig genug. Erst seit etwa 15 Jahren wird die Methode an spezialisierten Kliniken häufiger angewandt.

Nachwuchs fördern

Momentan ist ein Experte wie Prof. Wiesmann noch die Ausnahme an deutschen Kliniken. Doch sein Spezialgebiet, die Neuroradiologie, entwickelt sich rasant. „Wir haben daher auch ein Trainingszentrum aufgebaut, in dem junge Neuroradiologen die schwierigen OP-Methoden erlernen können“, sagt der Experte. Nur mehrere Jahre Übung machen den Meister – allerdings besser nicht am Menschen, sondern an Modellen. Damit Schlaganfallpatienten in Zukunft immer besser geholfen werden kann, entwickelt Prof. Wiesmann zudem neue Methoden und Werkzeuge für sein Fach.

Ihre Ansprechpartner

Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie, Uniklinik RWTH Aachen

Klinikdirektor
Univ.-Prof. Dr. med. Martin Wiesmann

Sekretariat des Klinikdirektors
Margret Mika
Tel.: 0241 80-89602
Fax: 0241 80-82440
neuroradiologie@ukaachen.de

Impressum

Herausgeber: Uniklinik RWTH Aachen **Verantwortlicher:** Dr. Mathias Brandstädter **Redaktion:** Dr. Mathias Brandstädter, Sandra Grootz, Ina Jencke, Michaela Mütter, Melanie Offermanns **Satz und Layout:** Michaela Mütter **Fotos:** Uniklinik RWTH Aachen, Fotolia, **Herstellung und Druck:** Flyeralarm **Anschrift der Redaktion:** Redaktion Uniklinik RWTH Aachen, Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen **E-Mail:** kommunikation@ukaachen.de **Auflage:** Uniklinikvisite erscheint in einer Auflage von 1.000 Stück.