



Gesundheitsforschung: Forschung für den Menschen

Newsletter

Thema Schlaganfall

Mai 2003



BMBF PRESSE

Inhalt

Notfall Schlaganfall	2
Nicht den nächsten Morgen abwarten	4
Es geschah plötzlich um 22 Uhr Patienteninterview	6
Das Gehirn hilft sich selbst	7
Die ersten Stunden sind entscheidend Experteninterview	9
Mein Leben ist jetzt ganz anders	11

■ VORBEUGEN, ERKENNEN, BEHANDELN

Notfall Schlaganfall

„Ich glaub, mich trifft der Schlag“ – wie schnell sind diese Worte einfach so dahin gesagt. Für Menschen, die einen Schlaganfall erleiden, werden sie oft bittere Realität.

Die Symptome eines Schlaganfalls überfallen die Betroffenen meist aus heiterem Himmel: Sie sehen plötzlich Doppelbilder oder sind sogar auf einem Auge blind. Viele können eine Gesichtshälfte, den Arm oder das Bein einer Körperseite nicht mehr bewegen, manche nicht mehr richtig sprechen. Die Erkrankung reißt die Patienten aus ihrem Alltag, ein Großteil von ihnen erholt sich nie mehr davon. In Deutschland erleiden jedes Jahr etwa 200.000 Menschen einen Schlaganfall. 20 bis 30 Prozent von ihnen versterben in den ersten vier Wochen. Und von denen, die überleben, leiden die meisten ihr Leben lang unter schweren Behinderungen, müssen ihren Beruf aufgeben und im Alltag große Einschränkungen in Kauf nehmen. Nur 20 Prozent der Betroffenen erholen sich wieder so gut, dass sie wie vor dem Schlaganfall leben können.

Zwar ist die Häufigkeit von Schlaganfällen in den letzten Jahrzehnten dank der verbesserten medi-



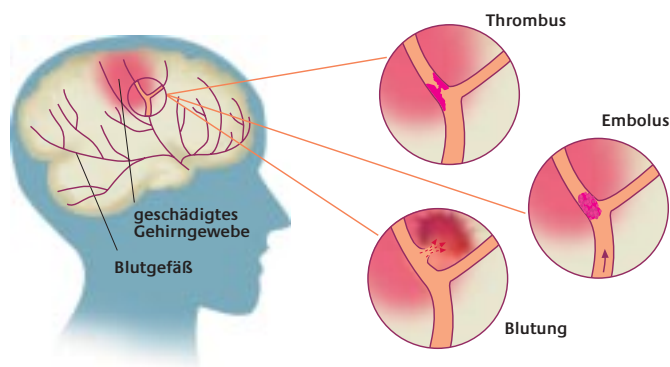
zischen Versorgung gesunken. Doch seit einigen Jahren sind die Zahlen nicht mehr rückläufig. Verantwortlich dafür sind die wachsende Zahl älterer Menschen und die Zunahme von Risikofaktoren wie Übergewicht, Rauchen oder Bluthochdruck auch schon bei den Jüngeren. Um dem entgegenzuwirken, muss die Bevölkerung besser aufgeklärt werden. Darüber hinaus müssen die Weiterbildung von Ärzten und Pflegekräften sowie die Rehabilitation verbessert werden.

In vielen Bereichen dieses wichtigen Krankheits-

Was ist eigentlich ein Schlaganfall?

Die Nervenzellen unseres Gehirns erhalten über Blutgefäße Sauerstoff und Nährstoffe, die sie benötigen, um reibungslos zu funktionieren. Ist die Durchblutung plötzlich gestört, werden die Nervenzellen nicht mehr ausreichend versorgt und gehen zugrunde. Das bezeichnet man als Schlaganfall. Häufigste Ursache eines Schlaganfalls ist mit 80 Prozent der plötzliche Verschluss eines Blutgefäßes im Gehirn, zum Beispiel durch einen Blutpfropf, der sich oft auf einer verkalkten Gefäßwand bildet (Thrombus), oder durch ein Blutgerinnsel, das häufig im Herzen entsteht und mit dem Blutstrom ins Gehirn gelangt (Embolus). Die restlichen 20 Prozent der Schlaganfälle werden dadurch verursacht, dass ein Gefäß im Gehirn platzt und sich Blut in das Hirngewebe ergießt.

Wie ein Schlaganfall entsteht



Ursache für einen Schlaganfall ist eine Durchblutungsstörung im Gehirn, zum Beispiel durch einen Blutpfropf, der sich oft auf einer verkalkten Gefäßwand bildet (Thrombus), oder durch ein Blutgerinnsel, das häufig im Herzen entsteht und mit dem Blutstrom ins Gehirn gelangt (Embolus) – beide verschließen ein Hirngefäß. Bei einer Blutung ergießt sich Blut ins Hirngewebe und schädigt es.

Grafik: BMBF

bildes engagiert sich das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Kompetenznetz Schlaganfall. In der Schlaganfallforschung nimmt es hierzulande eine führende Stellung ein.

Inhaltliche Schwerpunkte dieses Newsletters sind die Akutversorgung der Patienten und die Rehabilitation. Denn um möglichst viel Hirngewebe zu retten, zählt jede Sekunde, und eine effektive Rehabilitation kann selbst ausgeprägte Krankheitsfolgen ausgleichen. Die folgenden Seiten informieren über den Schlaganfall, seine Behandlung und aktuelle Ergebnisse aus der Forschung. Außerdem erfährt der Leser, welche Risikofaktoren eine Rolle spielen, welche Beschwerden ein Schlaganfall verursacht und was im Notfall zu tun ist. – Nur wer informiert ist und seine Risikofaktoren kennt, kann aktiv mithelfen, den Schlaganfall zu bekämpfen.

Das Krankheitsbild Schlaganfall wird unter zahlreichen Aspekten erforscht. Schwerpunkte der wissenschaftlichen Arbeit sind:

- ▶ **Suche nach genetischen Ursachen:** In Zukunft könnte es möglich werden, Personen, die eine Veranlagung zum Schlaganfall haben, frühzeitig zu erkennen.
- ▶ **Analyse von Risikofaktoren:** Wenn Risikofaktoren (z. B. Bluthochdruck) bekannt sind, können sie bei den Patienten nachgewiesen und vorbeugend behandelt werden.
- ▶ **Neuroprotektion:** Ziel ist es, die Nervenzellen im Gehirn unmittelbar nach einem Schlaganfall möglichst rasch zu schützen. Neue Therapieverfahren arbeiten unter anderem mit der Substanz Erythropoetin. Sie regt die Blutbildung an und verhindert, dass Zellen ein Selbstmordprogramm (Apoptose) auslösen.
- ▶ **Lysetherapie:** Medikamentöse Therapie, um ein verschlossenes Blutgefäß im Gehirn wieder zu eröffnen.
- ▶ **Bildgebende Verfahren:** Inzwischen kann weit mehr als die Gewebsschädigung im Gehirn dargestellt werden. Es ist möglich, die Durchblutung einzelner Gehirnregionen sowie ihre Versorgungssituation mit Sauerstoff und Nährstoffen zu analysieren. Das erlaubt den Wissenschaftlern sehr genaue Aussagen über die Schädigung des Gehirns und die Chancen der Heilung.
- ▶ **Postläsionale Plastizität:** Hier geht es um die Frage, wie sich das Gehirn nach einem Schlaganfall als Antwort auf den Defekt neu organisiert.
- ▶ **Aufklärung der Bevölkerung:** Ziel ist es, die Wahrnehmung von Risikofaktoren zu verbessern und die Bürger über die Krankheit Schlaganfall zu informieren.
- ▶ **Organisation des Behandlungs- und Versorgungssystems (Versorgungsforschung):** Die Strukturen der medizinischen Versorgung, z. B. im Rettungsdienst, im Krankenhaus oder im Rehabilitationswesen, sollen verbessert werden.
- ▶ **Rehabilitation:** Die Forscher überprüfen, von welchen Therapieverfahren die Patienten am stärksten profitieren, um die Folgen eines Schlaganfalls, zum Beispiel eine Lähmung, überwinden zu können.

■ BERLINER STUDIE DECKT GRÜNDE AUF,
WARUM SCHLAGANFALL-PATIENTEN OFT
ZU SPÄT INS KRANKENHAUS KOMMEN

Nicht den nächsten Morgen abwarten

Zur Behandlung des akuten Schlaganfalls steht heute eine Reihe von Therapien zur Verfügung. Entscheidend für das Überleben der Hirnzellen ist aber die schnelle Aufnahme in eine Klinik, die auf die Versorgung von Schlaganfall-Patienten spezialisiert ist. Folgen der Erkrankung wie Tod oder schwere Behinderung können so verringert werden. Trotzdem kommen viele Betroffene erst Stunden, nachdem sie die ersten Beschwerden bemerkt haben, ins Krankenhaus. Warum das so ist und wie sich dieser Missstand beheben lässt, haben Wissenschaftler der Klinik für Neurologie und des Instituts für Sozialmedizin der Charité in der Berliner Akuter Schlaganfall-Studie (BASS) untersucht. In diesem Forschungsprojekt des Kompetenznetzes Schlaganfall wurden ein Jahr lang Daten von 1.100 Berliner Schlaganfall-Patienten erhoben und ausgewertet.

Wer gut informiert ist, hat bessere Chancen

Der BASS zufolge bestehen bei vielen Menschen mit akutem Schlaganfall erhebliche Diskrepanzen zwischen Wissen und Handeln. Zwar ist ungefähr zwei Dritteln der Betroffenen klar, dass es wichtig ist, im Falle eines Schlaganfalls den Notarzt zu

rufen. Das heißt aber leider nicht, dass sich alle diese Patienten entsprechend verhalten. Viele deuten ihre Beschwerden nicht als Zeichen eines Schlaganfalls und rufen deshalb keine Hilfe. Der Schluss, den die Wissenschaftler daraus ziehen, liegt auf der Hand: Vor allem Risikopatienten müssen besser über die typischen Symptome aufgeklärt werden. Eines macht die Studie aber auch sehr deutlich: Wer weiß, dass der Schlaganfall ein Notfall ist und entsprechend handelt, ist wesentlich besser dran als jemand, der den Schlaganfall nicht für einen Notfall hält. Er erreicht das Krankenhaus nämlich im Schnitt dreimal so schnell.

Manchmal verstreichen sogar Tage

Wann und wie die Betroffenen Hilfe anfordern, ist entscheidend für die Zeit, die bei einem Schlaganfall bis zur Aufnahme ins Krankenhaus verstreicht. Leider kommt es häufig vor, dass Patienten, die nachts Symptome eines Schlaganfalls bemerken, den Morgen abwarten und erst einmal zum Hausarzt gehen. So vergehen im Durchschnitt zehn Stunden, bevor sie in der Klinik eintreffen. Bei einigen Betroffenen verstreichen sogar Tage, bis der Schlaganfall im Krankenhaus diagnostiziert

Schlaganfall: Zahlen und Fakten

- ▶ 200.000 Schlaganfälle pro Jahr in Deutschland
- ▶ 20–30 Prozent der Patienten versterben in den ersten vier Wochen.
- ▶ 1/3 der Überlebenden ist dauerhaft pflegebedürftig.
- ▶ Schlaganfallrisiko bis zum 85. Lebensjahr: Männer 24 Prozent, Frauen 18 Prozent
- ▶ Das Risiko steigt mit dem Alter an.



wird. Das sind typischerweise Patienten, die wegen vermeintlicher Sehstörungen erst nach Tagen einen Augenarzt aufsuchen. Der teilt ihnen schließlich mit, dass ihre Beschwerden nichts mit den Augen zu tun haben, sondern eher auf einen Schlaganfall zurückzuführen sind. Beunruhigend war laut BASS auch, dass viele Patienten ähnliche Symptome schon vorher einmal bemerkt hatten, sich deswegen aber keineswegs früher im Krankenhaus vorstellten – sondern sogar eher später. Zudem fiel auf, dass Patienten mit einem höheren Bildungsstand schneller ins Krankenhaus kamen und dass eher Hilfe gesucht wurde, wenn zusätz-

Mögliche Symptome eines Schlaganfalls

Plötzliches Auftreten von

- ▶ Gefühlsstörungen der rechten oder linken Körperseite
- ▶ Lähmungen der rechten oder linken Körperseite
- ▶ hängendem Mundwinkel auf einer Seite
- ▶ Koordinationsstörungen, z. B. beim Greifen, Schreiben oder Gehen
- ▶ Sehstörungen (Doppelbilder, Ausfall eines Gesichtsfeldes)
- ▶ Sprach- und Verständnisstörungen
- ▶ starken Kopfschmerzen
- ▶ starkem Schwindel und Bewusstlosigkeit.

Folgerungen aus der Berliner Akuter Schlaganfall-Studie:

1. Der Schlaganfall ist ein akuter Notfall, der rasches Handeln notwendig macht. Je eher der Patient nach dem Auftreten oder Erkennen eines Schlaganfalls im Krankenhaus ist, umso besser sind die Chancen, gefährdetes Hirngewebe zu retten.
2. Ein großer Teil von Patienten mit akutem Schlaganfall kommt zu spät ins Krankenhaus. Von entscheidender Bedeutung ist dabei, wie der Patient oder seine Angehörigen die Symptome einschätzen: Halten sie diese für unbedeutend, suchen sie sich keine adäquate Hilfe. Daher ist es wichtig, nicht nur Menschen mit einem erhöhten Risiko für einen Schlaganfall über seine Gefahren, Symptome und das richtige Handeln im Notfall aufzuklären, sondern die ganze Bevölkerung.
3. Wer bei sich oder anderen Symptome eines Schlaganfalls erkennt, sollte **sofort den Notarzt (Telefon 112) rufen**. Nur so ist die schnelle Einlieferung in ein geeignetes Krankenhaus gewährleistet.

lich weitere Personen die Symptome bemerkten. Vor allem zeigte die Studie aber eines: Patienten, die den Notarzt rufen, sind im Schnitt bereits 68 Minuten, nachdem sie die ersten Beschwerden bemerkt haben, im Krankenhaus. Und diese Betroffenen kommen am häufigsten für akute Behandlungsmaßnahmen in Frage, zum Beispiel eine Lyse-Therapie. Zurzeit laufen in Berlin deshalb Aufklärungskampagnen, in denen die Bevölkerung über typische Symptome des Schlaganfalls informiert wird. Jedem soll klar sein, wann der Notarzt verständigt werden muss.

■ Kontakt zu den Projektverantwortlichen vermittelt das Kompetenznetz Schlaganfall (s. Adressen und Links) oder die Redaktion.

■ PATIENTENINTERVIEW

Es geschah **plötzlich** um 22 Uhr

Werner Schubert*, 53 Jahre, wurde am 24. März 2003 wegen eines akuten Schlaganfalls in die Stroke Unit eines Berliner Krankenhauses eingeliefert.

*Name von der Redaktion geändert

Herr Schubert, welche Beschwerden haben Sie bemerkt?

Es war abends gegen 22 Uhr. Ich war in einer Gaststätte und wollte gerade bezahlen. Da bemerkte ich, dass meine rechte Hand das Portemonnaie nicht aus der Hosentasche bekam. Ich konnte nicht mehr richtig mit ihr greifen. Mir wurde schwindelig, und ich bekam einen Tunnelblick. Ich hatte das Gefühl, dass ich frische Luft holen müsse. Als ich das meiner Begleitung sagen wollte, konnten aber weder sie noch der Wirt mich verstehen. Ich konnte das, was ich dachte, einfach nicht aussprechen. Ich stand auf und bemerkte, dass auch das rechte Bein schwach war.

Haben Sie gleich an einen Schlaganfall gedacht?

Ich war an diesem Abend mit einer Krankenschwester in der Gaststätte. Die hat sofort an einen Schlaganfall gedacht und einen Rettungswagen rufen lassen. Daher ist mir gar keine andere Erklärung in den Kopf gekommen.

Wie haben Sie auf die Symptome reagiert?

Am meisten hat mich beunruhigt, dass ich mich nicht mehr richtig ausdrücken konnte. In der Obhut der Krankenschwester, die sofort zu wissen schien, was zu tun ist, fühlte ich mich jedoch gut aufgehoben. Für mich war es ein wenig wie im Film. Mir war nicht klar, ob alles nicht gleich vorüber sein würde. Dass es ein Schlaganfall war, der von mir zukünftig viel Training und Anstrengung erfordern wird, ist mir erst in den letzten Tagen im Krankenhaus klar geworden.

Waren bei Ihnen Risikofaktoren bekannt?

Vor etwa zwei Jahren war ich beim Urologen. Der hat festgestellt, dass ich sehr hohen Blutdruck habe. Er hat mir empfohlen, deshalb meinen

Hausarzt oder einen Internisten aufzusuchen, was ich jedoch nicht gemacht habe. Erst als mir der Rettungsarzt sagte, dass der Blutdruck zu hoch ist, fiel es mir wieder ein.

Risikofaktoren für einen Schlaganfall

- ▶ Bluthochdruck
- ▶ Herzkrankheiten (z. B. Herzrhythmusstörungen wie Vorhofflimmern, Verkalkung der Herzkranzgefäße, Herzinfarkt, künstliche Herzklappen, angeborene Herzfehler)
- ▶ Zuckerkrankheit
- ▶ Rauchen
- ▶ Zu hoher Cholesterinspiegel und andere Fettstoffwechselstörungen
- ▶ Übergewicht
- ▶ Starker Alkoholkonsum
- ▶ Familiäre Belastung
- ▶ Alter
- ▶ Migräne (besonders, wenn gleichzeitig andere Risikofaktoren wie Rauchen, Fettstoffwechselstörungen, oder Bluthochdruck bestehen)



Bild: Ige

■ WIE KANN DIE MEDIZIN DIE ERHOLUNG NACH EINEM SCHLAGANFALL AM BESTEN UNTERSTÜTZEN?

Das Gehirn **hilft sich selbst**

Im Gehirn gibt es keinen Teil, der ungenutzt ist. Deshalb führt ein Schlaganfall, bei dem Gewebe im zentralen Nervensystem abstirbt, immer zu einem Verlust einzelner Hirnfunktionen. Es kommt zu den typischen Symptomen: Bestimmte Körperteile sind gelähmt oder taub, die Patienten können nicht mehr richtig sprechen oder nicht mehr richtig sehen. Allerdings ist das Gehirn ein eng verwobenes Netzwerk. Einzelne Funktionen können dadurch in benachbarte Bereiche verlagert oder von anderen Gehirnregionen übernommen werden. Diese regenerativen Fähigkeiten des Nervensystems sind die Grundlage dafür, dass sich auch ausgeprägte Beeinträchtigungen im Laufe von Tagen, Wochen und Monaten häufig deutlich bessern. Die Erholung erfolgt zum Teil spontan. Teilweise müssen die Patienten sie sich aber mühsam erarbeiten.

Um diesen Prozess in Zukunft noch besser zu unterstützen, ist das Thema Rehabilitation im Kompetenznetz Schlaganfall ein wichtiger Forschungsschwerpunkt. Bekannte Therapiestrategien werden auf ihre Wirksamkeit hin überprüft und neue, effektive Rehabilitationsverfahren entwickelt.

Training für den Alltag

Ein Beispiel für erfolgreiche Rehabilitationsforschung ist ein Projekt an der Freien Universität Berlin. Mediziner um Dr. Thomas Platz untersuchen dort, auf welche Weise ein Arm, der durch einen Schlaganfall gelähmt ist, am effektivsten trainiert wird. Die Wissenschaftler entwickelten das so genannte Arm-Fähigkeits-Training. Es ist konzipiert für Patienten, die den Arm insgesamt zwar wieder recht gut bewegen können, denen aber noch die für den Alltag nötige Geschicklichkeit fehlt. Im Rahmen des Trainings müssen die Teilnehmer zum Beispiel mit Hand oder Finger immer wieder möglichst schnell und exakt Bewegungen ausführen, die sie auch im täglichen Leben benötigen – etwa einen Gegenstand ergreifen, der auf dem Tisch liegt. Geübt wird täglich über einen Zeitraum von mehreren Wochen. Die Patienten erhalten regelmäßig Rückmeldung über die Trainingserfolge. Dieses Feedback ist wichtiger Bestandteil der Therapie.

Leistungsfähigkeit verbessert

Wie die bisherigen Auswertungen zeigen, ist das Arm-Fähigkeits-Training sehr erfolgreich. Patienten können ihren Arm nach der Teilnahme an dem Programm deutlich geschickter einsetzen. Das Konzept wurde deshalb von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie in ihre Leitlinien für Diagnostik und Therapie aufgenommen. Zurzeit überprüfen Platz und seine Mitarbeiter ein Trainingsprogramm für Patienten, die unter stärkeren Lähmungen eines Arms leiden. Auch hier steht ein systematisches, häufig wiederholendes Üben im Mittelpunkt.





Der Schlaganfall kann jeden treffen

„Es geschah am 13. April des Jahres 1773, als das ganze Haus von einem dumpfen Schlag erbebte. Etwas Massiges und Schweres musste es im oberen Stockwerk hingeschmettert haben.“ – So schildert Stefan Zweig den Schlaganfall des damals 52-jährigen Komponisten Georg Friedrich Händel. Händels rechte Körperhälfte war gelähmt. Er ist aber ein Beispiel dafür, dass Patienten sich weitgehend erholen können: Die Symptome bildeten sich im Laufe der Zeit zurück und der Meister konnte wieder komponieren. Nach dem Schlaganfall entstand unter anderem sein berühmter „Messias“.

Beim Radio- und Fernsehmoderator Thomas Koschwitz nahm die Erkrankung ebenfalls einen günstigen Verlauf. Nach dem Ereignis im Oktober 2002 war auch bei ihm die rechte Körperseite zunächst fast vollständig gelähmt – im Alter von 46 Jahren. Doch Akuttherapie und Rehabilitation waren erfolgreich: Schon Ende März 2003 moderierte Koschwitz das erste Mal seine neue Talkshow „Was macht eigentlich ...?“.

Weitere Prominente mit Schlaganfall: Mozart, Schubert, Haydn, Charles Dickens, Lenin, Hindenburg, Stalin, Churchill, Roosevelt, Eisenhower, George Bush Sr., Deng Xiao-Ping, Ex-Bundespräsident Karl Carstens, Ramses II, Prinzessin Margret, Liz Taylor, Bette Davis, Sharon Stone, Quincy Jones, Oliver Hardy, Burt Lancaster, Kirk Douglas, Gene Kelly, Fellini, Heinz Erhardt, Drafi Deutscher, Günther Strack ...

Auch im erwachsenen Gehirn bilden sich neue Nervenzellen

Andere Projekte des Kompetenznetzes im Bereich Rehabilitation sind ebenfalls sehr vielversprechend. So konnte gezeigt werden, dass sich auch im erwachsenen Gehirn noch neue Nervenzellen bilden und reguläre Funktionen übernehmen können. Vermutlich passiert das in jedem Gehirn nach einer Verletzung. Die Forscher analysieren jetzt Möglichkeiten, diesen Prozess zu fördern. Ein anderer Ansatz versucht, die Netzwerk-Struktur des Gehirns zu nutzen. Mitarbeiter des Kompetenznetzes machen mithilfe moderner Verfahren die Erholungsprozesse im Gehirn Betroffener sichtbar. Dabei bedienen sie sich verschiedener Techniken wie der Magnetstimulation, der Messung kleiner elektrischer oder magnetischer Felder des Gehirns sowie der Kernspintomographie. So können sie zum Beispiel sehen, welche Gehirnregionen aktiviert werden, wenn ein gelähmter Arm trainiert wird. Das erlaubt Schlüsse darauf, wie und wann sich das Gehirn reorganisiert.

Rehabilitation möglichst früh beginnen

Die Ergebnisse sind wichtig für die Therapie: Sie zeigen zum Beispiel, dass das Gehirn seine Erholungskräfte in den ersten Wochen und Monaten nach dem Schlaganfall maximal zu aktivieren scheint. Es ist in dieser Zeit also besonders gut in der Lage, sich der neuen Situation anzupassen. Das hat für die Behandlung der Patienten ganz praktische Bedeutung – die Rehabilitation muss so früh wie möglich beginnen. Zurzeit wird auch getestet, welche Medikamente die Regeneration fördern oder behindern können. So ist inzwischen relativ sicher, dass bestimmte Schlaf- und Beruhigungsmittel in dieser Phase besser nicht gegeben werden sollten. Sie stören nämlich die Erholung des Gehirns.

■ Kontakt zu den Projektverantwortlichen vermittelt das Kompetenznetz Schlaganfall (s. Adressen und Links) oder die Redaktion.

■ EXPERTENINTERVIEW

Die ersten Stunden sind entscheidend



Professor Dr. med. Arno Villringer ist Koordinator des Kompetenznetzes Schlaganfall und leitender Oberarzt der Neurologischen Klinik an der Charité in Berlin.

Herr Professor Villringer, warum ist es wichtig, dass Schlaganfall-Patienten, so schnell wie möglich ins Krankenhaus kommen?

Unmittelbar nach Beginn der Symptome fangen die betroffenen Hirnzellen an abzusterben. Je länger man also bis zu einer effektiven Behandlung wartet, desto mehr Zellen gehen zugrunde. Am wichtigsten sind daher die ersten Stunden nach einem Schlaganfall. Hier zählt buchstäblich jede Minute. „Time is Brain!“ – diese Maxime muss berücksichtigt werden.

Welche Untersuchungen weisen in der Klinik einen Schlaganfall sicher nach?

In den meisten Fällen kann ein Nervenarzt durch Befragung und körperliche Untersuchung die Diagnose „Schlaganfall“ bereits sicher stellen. Im nächsten Schritt muss dann aber durch eine Computertomographie geklärt werden, ob der Schlaganfall durch eine Blutung oder durch eine Mangel durchblutung zustande kam.

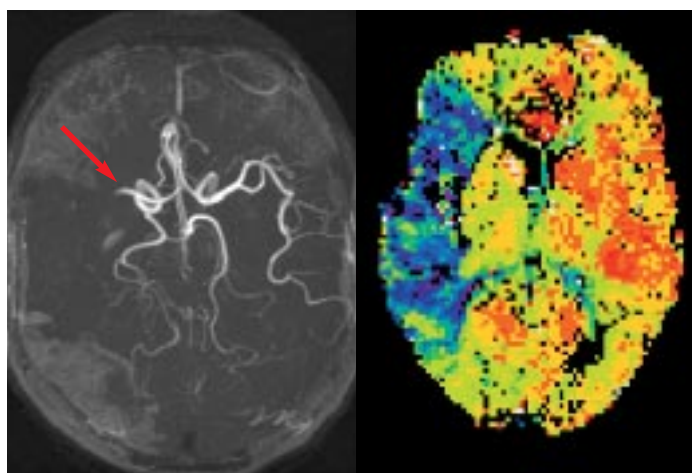
Sie arbeiten daran, die Akutdiagnostik von Schlaganfällen zu verbessern. Was ist dabei Ihr Ziel?

Wir möchten die Vorgänge im Gehirn noch besser als mit der Computertomographie analysieren.

Mithilfe der so genannten Diffusions-Kernspintomographie wollen wir herausfinden, wie viel Gehirngewebe tatsächlich schon zugrunde gegangen ist. Und durch die so genannte Perfusions-Kernspintomographie können wir abschätzen, wie viel Gehirngewebe noch gefährdet ist. Wir erhoffen uns davon, den Prozentsatz der Patienten zu erhöhen, bei denen eine effektive Behandlung durchgeführt werden kann, zum Beispiel eine so genannte Lyse-Therapie.

Was bringt die Lyse-Therapie den Betroffenen?

Die Thrombolyse ist eine medikamentöse Therapie. Sie versucht bei Patienten, die einen Schlaganfall durch eine Minderdurchblutung erlitten haben, das verschlossene oder verengte Blutgefäß



Moderne bildgebende Verfahren machen die Krankheitsprozesse im Gehirn deutlich. Auf dem linken Bild ist zu erkennen, wo der Verlauf eines Blutgefäßes unterbrochen ist (Pfeil). Das rechte Bild zeigt, dass im Bereich des Gefäßverschlusses die Durchblutung massiv gestört ist. Die schlecht durchbluteten Areale erscheinen blau.



wieder zu eröffnen. Derzeit kommen dafür nur Patienten in Frage, bei denen innerhalb von drei Stunden nach Beschwerdebeginn alle wichtigen Untersuchungen durchgeführt worden sind, insbesondere die Computertomographie zum Ausschluss einer Blutung. Dieses Zeitfenster versuchen wir auf sechs Stunden auszudehnen.

Was können Patienten und Mediziner tun, damit der Schlaganfall in Zukunft keine Chance mehr hat?

Schon vor dem Schlaganfall ist es wichtig, Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Übergewicht, Zuckerkrankheit, Rauchen und mangelnde Bewegung in den Griff zu bekommen. Hier müssen Patienten und Hausärzte zusammenarbeiten. Kommt es trotzdem zum Schlaganfall, so muss unbedingt die Maxime „Time is Brain!“ gelten. Diese Forderung richtet sich an Notärzte, Feuerwehr und Patienten. Man darf nicht mal abwarten, ob die Beschwerden vielleicht spontan verschwinden. Nach einem Schlaganfall heißt es dann: Nicht aufgeben! Auch das Gehirn älterer Menschen kann noch sehr viel lernen.

Verdacht auf einen Schlaganfall: Was ist zu tun?

- ▶ **Das Wichtigste:** Wer bei sich selbst oder bei anderen Symptome eines Schlaganfalls bemerkt, muss sofort über den Notruf 112 den Notarzt verständigen. Jede Minute zählt!
- ▶ **Bis der Arzt eintrifft** sind folgende Maßnahmen sinnvoll: Beengende Kleidung entfernen und gegebenenfalls ein Fenster öffnen; eventuelle Zahnprothesen aus dem Mund nehmen; den Patienten beruhigen, mit ihm sprechen, ihn nicht alleine lassen; dem Patienten nichts zu Essen und zu Trinken geben, da Schluckstörungen auftreten können mit der Gefahr, an Erbrochenem zu ersticken; Atmung, Puls und Herzschlag kontrollieren; ist der Betroffene bewusstlos, muss er in die stabile Seitenlage gebracht werden; bei Herz-Kreislauf-Stillstand sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung beginnen.

Generell ist wichtig: Frischen Sie Ihre Ersthelferkennnisse in einem Erste-Hilfe-Kurs auf – das kann Leben retten!

■ BEI EINEM SCHLAGANFALL LEIDEN
OFT AUCH DIE ANGEHÖRIGEN

Mein Leben ist jetzt ganz anders

Für Schlaganfallpatienten sind die Angehörigen sehr wichtig – ihr Engagement kann den Krankheitsverlauf ausgesprochen positiv beeinflussen. Aber die Helfer sind selbst in Gefahr.

Schon bei der Aufnahme des Patienten in die Rehabilitationsklinik, also kurz nach dem Schlaganfall, berichten über 40 Prozent der Angehörigen, dass sich ihr Gesundheitszustand deutlich verschlechtert hat. Im weiteren Verlauf der Erkrankung steigt diese Zahl sogar noch an – ein Jahr später sind es schon etwa 50 Prozent. Das ist ein Ergebnis der Studie „Belastungsverarbeitung bei Angehörigen von Schlaganfallpatienten“ an der Universität Leipzig. Unter Leitung von Dr. Gabriele Wilz und Professor Yves von Cramon untersuchte sie, welche Auswirkungen ein Schlaganfall auf die Angehörigen der Patienten hat. Diese klagen demnach über Nervosität, gedrückte Stimmung, Schlafstörungen oder Appetitlosigkeit und können sich schlecht entspannen. Viele nehmen vermehrt Beruhigungs- und Schlafmittel ein. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Belastungsfolgen in der Regel kein kurzfristiges Problem sind, sondern auch noch Jahre später bestehen.

Ausgesprochen stark wird durch den Schlaganfall das Gefühlsleben der Lebenspartner beeinträchtigt. Sie leiden zum Beispiel stärker als der Rest der Bevölkerung unter Ängsten. „**Sie kommt immer wieder, die Angst. Man weiß nicht, geht das gut**“, beschreibt die Ehefrau eines Schlaganfallpatienten ihre Gefühle. 22 Prozent der Partner werden depressiv und leiden unter diversen körperlichen Beschwerden sowie einem Verlust an Lebensqualität.



Angehörige sind für Schlaganfallpatienten sehr wichtig. Sie leisten nicht nur Hilfe bei alltäglichen Problemen, zum Beispiel beim Anziehen, sondern unterstützen auch seelisch.

Viele Angehörige opfern ihre persönliche Freiheit

Oft müssen die Angehörigen jetzt Aufgaben übernehmen, die bisher der Betroffene erledigt hat. Die eigenen Verpflichtungen bleiben natürlich ebenfalls bestehen. Diese Mehrfachbelastung

kann zu Stress führen. Wenn dann noch wirtschaftliche Zwänge hinzukommen – zum Beispiel der Angehörige aus finanziellen Gründen weiterhin oder sogar erneut arbeiten gehen muss – ist mancher überfordert. **„Meine zwei Hände müssen jetzt eben für viere schaffen“**, erläutert der Lebensgefährte einer Betroffenen. Viele Angehörige richten alle Aufmerksamkeit auf den kranken Partner. Eigenen Interessen gehen sie kaum noch nach. **„Es gibt keine persönliche Freiheit mehr ... Also mich gibt's eigentlich schon gar nicht mehr.“**

Partnerschaftliche Probleme bleiben nicht aus

Auch im gemeinsamen Alltag kommt es häufig zu neuen Problemen und Konflikten. Denn nach dem Schlaganfall kann sich die partnerschaftliche Beziehung wandeln, zum Beispiel die Rollenverteilung. **„Ich bin jetzt der Hausherr geworden“** oder **„Ich bin jetzt eben seine Pflegerin und seine Frau und seine Kameradin und alles in einem ...“**, so beschreiben Partnerinnen von Betroffenen die neue Situation. Darüber hinaus verändern sich Schlaganfallpatienten häufig charakterlich, und auch die sexuelle Beziehung ist oft gestört. **„Pflichtnummer, 'ne Pflichtübung ohne, ohne Romantik ... abwesend. Lieblos ...“** (Kommentar einer Ehefrau)

Wie wird den Angehörigen am besten geholfen?

Um zu verhindern, dass Partner und Familie selbst zu Patienten werden, untersuchten die Leipziger Wissenschaftler, welche Art von Unterstützung die Angehörigen benötigen. Dabei stellten sie fest, dass vor allem kurz nach dem Schlaganfall und während der Rehabilitation des Patienten ein hoher Informationsbedarf besteht. Familienangehörige erleben es als besonders hilfreich, wenn Ärzte und Pflegepersonal sie als „Mit-Betroffene“ ernst nehmen, auf sie zugehen und sie möglichst aktiv in Therapie und Rehabilitation einbinden. Auch der Kontakt und Erfahrungsaustausch mit anderen Menschen, die eine ähnliche Situation durchleben, ist den Angehörigen sehr wichtig. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus brauchen viele Beratung, um zu lernen, wie sie mit dem Kranken am besten umgehen und wie sie

» **Die Krankheit ist ja so schlagartig geschehen. Dadurch ist auch mein ganzes Leben anders geworden.** «
(Ehefrau eines Patienten)

ihm am besten helfen. Daneben gilt es, Alltagsprobleme zu lösen: Wie organisiert man zum Beispiel den Einkauf, wenn der kranke Partner zuhause wartet? Und wer repariert eigentlich einen defekten Rollstuhl?

Programm für die Angehörigen

Seit Oktober 2002 läuft an der Universität Leipzig jetzt ein Folgeprojekt. Es heißt „Integration von Angehörigen in die Behandlung und Rehabilitation von Schlaganfallpatienten“ und soll Partnern und Familie helfen, die schwierige Situation zu meistern. Die Studie wird, wie schon die vorhergehende, gemeinsam vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der gesetzlichen Rentenversicherung gefördert. Im Rahmen des Projekts können sich Angehörige über ein Jahr hinweg individuell beraten lassen. In Einzelgesprächen mit Ärzten oder Psychologen besteht die Möglichkeit, ohne Zeitdruck über Probleme und Sorgen zu sprechen. Solche Gespräche können nicht nur entlasten und erleichtern, sondern auch wichtige Denkanstöße für den Umgang mit dem Schlaganfall geben. Parallel dazu läuft ein Gruppenprogramm. Unter geschulter Anleitung werden hier Schwierigkeiten im alltäglichen Umgang mit dem Kranken erörtert, Lösungsvorschläge erarbeitet und Möglichkeiten der Entlastung diskutiert. Dabei liegt der Schwerpunkt der Hilfsangebote in der Zeit nach der Entlassung. Dann nehmen nämlich die Anforderungen an die Angehörigen deutlich zu. Zusätzlich umfasst das Programm Informationsveranstaltungen, eine Telefonsprechstunde und Hausbesuche. Es wird während der gesamten Laufzeit wissenschaftlich begleitet. Wissenschaftler der Universität Leipzig werten die Ergebnisse aus, um die Angebote weiter verbessern zu können.

■ Kontakt zu den Projektverantwortlichen vermittelt das Kompetenznetz Schlaganfall (s. Adressen und Links) oder die Redaktion.

Das Kompetenznetz Schlaganfall

Das Kompetenznetz Schlaganfall ist eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Seit 1999 arbeiten darin bundesweit vor allem Ärzte, Wissenschaftler und Selbsthilfeorganisationen eng zusammen. Ziel ist es, die Erforschung und Bekämpfung des Schlaganfalls auf allen Ebenen voranzutreiben. Dazu gehört die Verbesserung von Risikoerkennung und Vorsorge, Diagnostik und Therapie sowie Nachsorge und Rehabilitation.

Adressen und Links

- **Kompetenznetz Schlaganfall:** Charité, Campus Mitte, Klinik und Poliklinik für Neurologie, Sekretariat Prof. Arno Villringer, Schumannstr. 20/21, 10117 Berlin, Tel.: 030/450-56 01 42, info@schlaganfallnetz.de, www.kompetenznetz-schlaganfall.de
- **Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe:** Carl-Bertelsmann-Str. 256, Postfach 104, 33311 Gütersloh, info@schlaganfall-hilfe.de, www.schlaganfall-hilfe.de
- **Deutscher Diabetiker Bund e. V.:** Bundesgeschäftsstelle, Goethestraße 27, 34119 Kassel, info@diabetikerbund.de, www.diabetikerbund.de
- **Deutsche Liga zur Bekämpfung des hohen Blutdruckes e. V., Deutsche Hypertonie Gesellschaft:** Berliner Straße 46, 69120 Heidelberg, Hochdruckliga@t-online.de, www.paritaet.org/RR-Liga
- **Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.:** Godesberger Allee 18, 53175 Bonn, www.dge.de

■ Alle Bilder und die Grafik können bei der Redaktion MasterMedia als Datei bestellt werden.

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Gesundheitsforschung
53170 Bonn
www.bmbf.de
www.gesundheitsforschung-bmbf.de

Gestaltung
MasterMedia, Hamburg

Druck
Digital Connection, Hamburg

Bildnachweis
Ige: S. 6
Kompetenznetz Schlaganfall: S. 9
alle anderen Bilder: BMBF

Redaktion
Projekträger im DLR
Gesundheitsforschung
Dr. Martin Goller
Monika Bürvenich
Postfach 24 01 07
53154 Bonn
Tel.: 0228/38 21-2 69
Fax: 0228/38 21-2 57
E-Mail: martin.goller@dlr.de

MasterMedia
Dr. Michael Meyer
Bodenschwinghstraße 17
22337 Hamburg
Tel.: 040/50 71 13-38
Fax: 040/59 18 45
E-Mail: dr.meyer@mastermedia.de