

Was ist ein Schlaganfall?

Michael Jöbges

Ein Schlaganfall ist eine plötzlich auftretende schwere Durchblutungsstörung des Gehirns durch einen Hirninfarkt oder eine Hirnblutung.

Die betroffenen Zellen des zentralen Nervensystems stellen zunächst ihren Stoffwechsel von einem Funktionsstoffwechsel auf einen Erhaltungsstoffwechsel um. Wenn auch dieser nicht mehr aufrechterhalten werden kann, sterben sie ab. Wenn nur wenige Zellen ihre Funktion verlieren, kann dies unter Umständen zu gar nicht bewusst wahrgenommenen Beschwerden führen. Ist die Anzahl der betroffenen Zellen jedoch groß genug bzw. repräsentieren ausschließlich diese Zellen bestimmte Funktionen, so treten auch wahrnehmbare Symptome auf.

Das Ziel der Behandlung muss darin bestehen, möglichst viele Zellen zu „retten“, die noch im Erhaltungsstoffwechsel arbeiten. Diese Zellen können dann möglicherweise wieder ihre Funktion aufnehmen und im optimalen Fall sogar verloren gegangene Funktionen der abgestorbenen Zellen übernehmen. Hier spielt der Faktor Zeit eine entscheidende Rolle. Daher auch der

englische Ausdruck „time is brain“ (übersetzt: Zeit bedeutet Gehirn).

Wodurch kommt es zu einem Schlaganfall?

Zwei unterschiedliche, schädigende Ursachen können diese kritische Störung der Blutversorgung des zentralen Nervensystems auslösen. Zum einen kann eine Durchblutungsstörung durch einen Verschluss eines Blutgefäßes erfolgen (= Infarkt), zum anderen kann eine Blutung die Ursache darstellen. Etwa 85 % der Schlaganfälle werden durch Infarkte, die anderen 15 % durch Blutungen ausgelöst.

Der Verschluss eines Blutgefäßes kann durch verschiedene Erkrankungen ausgelöst werden. Bei ca. 30 % der Hirninfarkte erfolgt der Gefäßverschluss durch ein Blutgerinnsel, welches sich im Herzen gebildet hat. Es löst sich dort ab und wird mit dem Blutstrom in Richtung Gehirn gespült, bis es dort in ein Gefäß gelangt, welches es verschließt. Eine nicht seltene Form der Herzrhythmusstörung (das sogenannte Vorhofflimmern) erhöht das Risiko der Bildung eines solchen Blutgerinnsels erheblich.

Auch Arteriosklerose kann einen Gefäßverschluss auslösen. Unter Arteriosklerose versteht man die Ablagerung von Blutfetten, Thromben, Bindegewebe und Kalk in den Gefäßwänden der Schlagadern. Es bildet sich eine sogenannte „arteriosklerotische Plaque“, d. h. eine Ansammlung dieser Substanzen, die die Tendenz hat, an Größe zuzunehmen. In der Folge können zwei bedrohliche Situationen entstehen.

Durch ein kontinuierliches Größenwachstum kann die Arteriosklerose ein Gefäß komplett verschließen, sodass die dahinter liegenden Abschnitte des zentralen Nervensystems nicht mehr durchblutet werden. Eine arteriosklerotische Plaque kann aber auch einreißen, sodass sich der Inhalt der Plaque in das Gefäß entleert, mit der Blutströmung fortgespült wird und eines der dahinter liegenden Gefäße verstopft.

Das Risiko an einer Arteriosklerose zu erkranken ist beeinflussbar. Sogenannte Risikofaktoren konnten in aussagekräftigen Untersuchungen identifiziert werden.

Es handelt sich hierbei um hohen Blutdruck, Zuckerkrankheit, Rauchen, Übergewicht, Veränderungen des Fettstoffwechsels und Bewegungsmangel. Außerdem trägt ein übermäßiger Alkoholgenuß (übermäßig = mehr als ein Glas Bier oder Wein pro Tag) zur Entstehung von Arteriosklerose bei.

Dies bedeutet im Umkehrschluss natürlich auch, dass man durch die positive Beeinflussung dieser Risikofaktoren das Risiko der Arterioskleroseentstehung bzw. -ausbreitung geringer halten kann.

Wie häufig ist der Schlaganfall?

Der Schlaganfall ist eine häufige Erkrankung, im Jahr 2000 verstarben in Deutschland 43 035 Menschen an einem Schlaganfall, dies entspricht 5,1 % aller Todesfälle. Darüber hinaus ist der Schlaganfall die häufigste Ursache für die Entstehung bleibender Behinderungen in Deutschland. Neunzig Tage nach einem Schlaganfall leiden 57 % der Patienten noch an leichten, 9,4 % an mittelschweren und 18,6 % an schweren Behinderungen. Das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden, verdoppelt sich ab dem 55. Lebensjahr alle 10 Jahre. Zwei Drittel aller Schlaganfälle ereignen sich ab dem 65. Lebensjahr, doch auch junge Menschen bleiben nicht verschont.

Zusammengefasst: Der Schlaganfall ist eine Volkskrankheit mit einem Erkrankungsgipfel im Alter, der häufig zu Tod und Behinderungen führt. Für die Betroffenen ändert sich häufig schlagartig ihre ganze Lebensplanung und das Lebensumfeld, auch die Angehörigen sind mit betroffen.

Warnsymptome oder wie macht sich ein Schlaganfall bemerkbar?

Allen Symptomen eines Schlaganfalls ist gemeinsam, dass sie schlagartig auftreten. Die Art der Symptome hängt von dem Ort der Hirnschädigung ab. Da es einige besonders häufig betroffenen Hirnregionen gibt, existieren auch einige häufige Symptome bzw. Symptomkombinationen.

Nicht selten kündigt sich ein Schlaganfall durch vorausgehende flüchtige Symptome an. Diese können nach ihrem Auftreten in-

nerhalb von Minuten oder Stunden wieder komplett rückläufig sein. Deutet man diese Symptome richtig und begibt sich unverzüglich in ärztliche Behandlung, kann ein Schlaganfall mit bleibenden Behinderungen nicht selten abgewendet werden. Diese Warnsymptome unterscheiden sich in ihrer Form nicht von den Symptomen eines Schlaganfalls mit bleibender Behinderung, sind jedoch häufig nicht so ausgeprägt.

Häufige (Warn-)Symptome sind:

- ▶ Lähmungen im Bereich des Gesichts, z.B. der berühmte „hängende Mundwinkel“, der Arme, Hände oder Beine
- ▶ Störungen des Sprechens, Schluckens oder der Sprache, z.B. das Sprechen ist undeutlich, „verwaschen“ oder die „Worte liegen auf der Zunge“, können aber nicht mehr geäußert werden, eventuell wird auch die Sprache nicht mehr verstanden
- ▶ Gefühlsstörungen, z.B. ein Arm ist plötzlich ohne Gefühl, ein Bestreichen des Armes kann nicht mehr empfunden werden

- ▶ Störungen des Sehens, z.B. ein Auge verliert plötzlich die Sehkraft oder ein Teil des Gesichtsfeldes wird nicht mehr wahrgenommen
- ▶ Störungen des Gleichgewichts, z.B. plötzliche Unfähigkeit „sich auf den Beinen zu halten“, eventuell zusammen mit starkem Schwindel, Übelkeit und Erbrechen
- ▶ „neuropsychologische Störungen“, dazu zählen unter anderem Störungen des Bewusstseins (nicht ansprechbar) oder der Orientierung (Wo bin ich? Was ist passiert?)

Was tun bei einem Schlaganfall?

Ob diese Symptome flüchtig sein werden, einen Schlaganfall ankündigen oder bereits der Beginn eines „schweren“ Schlaganfalls sind, kann in der Situation nicht entschieden werden. Deshalb sollte man sich unverzüglich in spezialisierte ärztliche Behandlung begeben. Eine solche spezialisierte Behandlung wird in Deutschland durch die „Stroke Units“ (Schlaganfall-Spezialstationen) gewährleistet. Die zu-

STROKE UNIT

Bei Verdacht auf einen Schlaganfall sollte man unbedingt in die nächstgelegene Klinik mit einer Schlaganfall-Spezialstation, einer sogenannten STROKE UNIT, gebracht werden.



ständige Rettungsstelle ist stets auf dem aktuellen Stand, welches Krankenhaus für die Region zuständig ist, und organisiert natürlich den zeitnahen Transport des Patienten dorthin. Deshalb bei Symptomen eines möglichen Schlaganfalls unverzüglich „112“ wählen. Dies gilt natürlich auch für Ersthelfer, zum Beispiel wenn der Betroffene sich wegen einer Störung des Bewusstseins oder der Sprache nicht äußern kann.

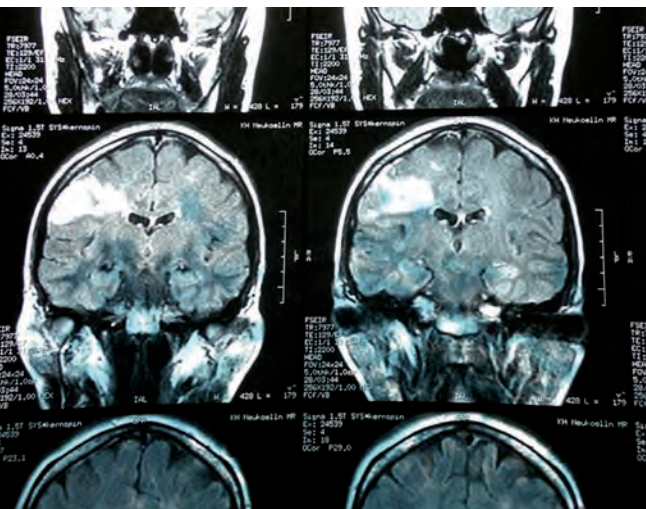
Was wird in der Klinik gemacht? (Erstversorgung)

Nach dem Eintreffen in der Rettungsstelle eines spezialisierten Krankenhauses wird der Patient zunächst untersucht, häufig schließt sich direkt eine Blutentnahme an. Sollte sich für den untersuchenden Arzt ebenfalls der Verdacht ergeben, dass Symptome eines Schlaganfalls vorliegen, so veranlasst er eine bildgebende Diagnostik des Gehirns. In der Regel wird nun eine Computertomografie (CT) gemacht.

Bei der Computertomografie rotieren Röntgenröhre und Röntgendetektor in einer Röhre um den Patienten. Dabei werden viele Röntgenbilder aus unterschiedlichen Richtungen erstellt und durch computergestützte Technologien werden Schnittbilder berechnet (siehe Abbildung auf dieser Seite). Auf diesen Schnittbildern kann der Arzt erkennen, ob eine Hirnblutung vorliegt. Eine Durchblutungsstörung hingegen kann nicht immer sicher in den CT-Bildern festgestellt werden.

Liegt eine Hirnblutung vor, so wird in der Regel in Zusammenarbeit mit einem Arzt für Neurochirurgie entschieden, ob ein operativer Eingriff erforderlich ist; dies ist in der Mehrzahl der Fälle nicht notwendig.

Liegt eine Durchblutungsstörung vor, so stellt sich die Frage, ob eine „Lysetherapie“ eingeleitet werden soll. Bei einer Lysetherapie wird ein Medikament gespritzt, welches das verstopfte Blutgefäß wieder eröffnen und die im Umfeld gelegenen Blutgefäße offen halten soll. In mehreren großen Studien konnte gezeigt werden, dass diese Therapie die Auswirkungen eines Schlaganfalls nachhaltig positiv beeinflusst. Mehrere Faktoren müssen jedoch zuvor durch den behandelnden Arzt abgewogen werden, da die Lysetherapie auch unerwünschte Wirkungen haben kann; sie kann insbesondere zu Blutungen führen. Einer der wichtigsten Faktoren ist die Zeit zwischen dem Auftreten der Symptome und dem Stellen



der Diagnose. Es ist nachgewiesen, dass eine frühzeitige Lysetherapie einen noch besseren Therapieerfolg und ein geringeres Blutungsrisiko hat als eine spätere Lysetherapie.

Unabhängig davon, ob eine Lysetherapie erfolgt, wird der Schlaganfallpatient in der Stroke Unit weiterbetreut. Hier spielen die Überwachung von Blutdruck und Blutzucker eine große Rolle. Man weiß, dass die Entgleisung dieser Parameter die Symptome eines Schlaganfalls verschlimmern kann. Darum wird versucht, diese Werte durch geeignete Medikamente in einem für den Patienten günstigen Korridor zu halten. Des Weiteren wird der Patient auch „klinisch“ überwacht: Verbessern sich die Symptome oder verschlechtern sie sich? Tritt vielleicht sogar eine Störung des Bewusstseins hinzu? Wodurch ist diese bedingt? Ist eine weitere bildgebende Diagnostik notwendig oder sollten die Hirnströme abgeleitet werden? Dies alles sind Fragen, die auf den Stroke Units ständig überprüft werden und gegebenenfalls zur Einleitung weiterer therapeutischer Maßnahmen führen.

Ein weiterer wichtiger Messwert ist die Körpertemperatur. Sie steigt an, wenn im Körper Entzündungsvorgänge ablaufen. Diese können ebenfalls die Symptome eines Schlaganfalls verschlechtern und werden dementsprechend zügig behandelt. Eine wichtige Ursache für eine solche Entzündungsreaktion kann das unbemerkte Verschlucken von Flüssigkeiten oder festen Nahrungsbestandteilen sein. Gelangen Flüssigkeiten oder feste Nahrungsbe-

SYNONYME für einen Schlaganfall sind:

- Hirnschlag
- zerebraler Insult
- Apoplex
- rechtszerebrale bzw. linkszerebrale Ischämie
- Medianinfarkt

standteile auf diesem Weg in die Bronchien und in die Lunge, so kann es zu einer Lungenentzündung kommen. Um dem vorzubeugen, findet auf vielen Stroke Units sehr rasch eine Einschätzung des Schluckvorgangs statt, z. B. durch einen Logopäden. Sollte sich hier zeigen, dass ein Risiko des Verschluckens besteht, so kann es sein, dass der Patient zu seinem eigenen Schutz eine Zeit lang keine Flüssigkeiten und feste Nahrung zu sich nehmen darf; diese wird dann z. B. als Sondenkost über eine Sonde durch die Nase und die Speiseröhre in den Magen gegeben. Es gibt auch Fälle, in denen Patienten nur Nahrung bzw. Flüssigkeiten bestimmter Konsistenz zu sich nehmen dürfen.

In den ersten Tagen auf einer Schlaganfall-Spezialstation werden bei Hirninfarkt-Patienten weitere diagnostische Maßnahmen durchgeführt. Hierzu zählen: Darstellung der hirnversorgenden Gefäße mit Ultraschall, Darstellung des Herzens mit Ultraschall (eventuell im Rahmen einer „Schluckechokardiografie“, d. h. die Ultraschallson-

de wird mit einem Schlauch in die Speiseröhre eingeführt und das Herz wird von der Speiseröhre aus mit Ultraschall untersucht), Langzeit-EKG und die Untersuchung verschiedener Blutwerte.

Nachdem die Diagnostik durchgeführt wurde, der Patient stabilisiert und die Medikamente optimal eingestellt wurden, kommt der nächste Schritt. Wenn weiter-

hin Symptome bestehen, sollte der Schlaganfallpatient in einer Rehabilitationsklinik oder, wenn möglich, in ambulanter Rehabilitation weiter behandelt werden. In der Rehabilitation können die bereits auf der Stroke Unit begonnenen Therapien aus den Bereichen Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie und Neuropsychologie fortgesetzt und intensiviert werden.