

Mechanische Thrombektomie: Neues Verfahren zur Schlaganfallbehandlung



Unser Neuroradiologie-Team (von links nach rechts): Dr. Eberhard Siebert, Dr. Stefan Kliesch (in grün), PD Dr. Edzard Wiener, Dr. Georg Bohner und Dr. Hans-Christian Bauknecht.

Wie häufig ist ein Schlaganfall?

Der Schlaganfall (engl. Stroke), auch Hirninfarkt oder Apoplex genannt, ist eine der häufigsten Erkrankungen in Deutschland und tritt bei 200.000 Menschen jedes Jahr zum ersten Mal auf. Es ist die dritthäufigste Todesursache und der häufigste Grund für eine bleibende Behinderung.

Wie macht sich ein Schlaganfall bemerkbar?

Aus scheinbar völliger Gesundheit tritt ein plötzlicher Ausfall neurologischer Funktionen auf. Diese können sich, je nach dem in welchem Hirnareal er auftritt, auf unterschiedlichste Weise manifestieren: Lähmungen, Missempfindungen, Störungen der Sensibilität und des Temperaturempfindens, Schwindel, Seh- und Sprachstörungen bis hin zum Koma. Ein knappes Fünftel aller schweren Schlaganfälle macht sich davor durch ähnliche aber weniger ausgeprägte Symptome bemerkbar, welche nach kurzer Zeit, meist innerhalb eines Tages, wieder verschwinden.

Was ist die Ursache eines Schlaganfalls?

Die häufigste Ursache für diese Symptome ist der akute

Verschluss eines hirnversorgenden Blutgefäßes (Arterie) mit einem Gerinnsel (Thrombus). Ein so genannter ischämischer Schlaganfall. Das entsprechende Gebiet im Gehirn erhält in dieser Zeit zu wenig sauerstoffreiches Blut und Nährstoffe. Da Nervenzellen im Vergleich zu anderen Körpergeweben diesbezüglich sehr empfindlich sind, stellen diese innerhalb von wenigen Minuten ihre Funktion ein und sterben innerhalb kurzer Zeit ab. Der Verlust von Nervenzellen ist irreversibel und kann vom Gehirn nur bedingt kompensiert werden. Handelt es sich um großes betroffenes Hirnareal kann der Verlust bei ein bis zwei Millionen Nervenzellen pro Minute liegen. Aus diesem Grund ist höchste Eile geboten, um die Folgen für die Betroffenen zu begrenzen: „Zeit ist Gehirn“.

Wie wird der Schlaganfall behandelt?

In der akuten Phase wird versucht, das Gerinnsel im Gehirn medikamentös aufzulösen und die Durchblutung wieder herzustellen (intravenöse Thrombolyse). Das Zeitfenster für diesen medizinischen Notfall ist jedoch kurz und liegt bei derzeitiger Studienlage bei etwa viereinhalb Stunden. Da Schlaganfälle selten mit Schmerzen verbunden sind, werden die Rettungskräfte häufig erst spät alarmiert und mehr als die Hälfte der Patienten erreichen die Kliniken mit einer deutlichen Zeitverzögerung. Um das Bewusstsein für dieses Krankheitsbild in der Bevölkerung zu schärfen, wurde eine berlinweite Aufklärungskampagne „Berlin gegen den Schlaganfall“, zu deren Initiatoren auch die Charité gehört, ins Leben gerufen.

Über das Berliner Stadtgebiet verteilt gibt es mehrere Krankenhäuser, die auf die Behandlung von Schlaganfällen spezialisiert sind und in denen die neuesten Diagnose- und Behandlungsverfahren zur Verfügung stehen. Alle drei Standorte der Charité sind als solche überregionalen Schlaganfallzentren „Stroke-Units“ zertifiziert. Bei Ankündigung eines Schlaganfallpatienten von den Rettungswagen der Berliner Feuerwehr werden in der Charité alle an der Behandlung beteiligten Mitarbeiter der Fachdisziplinen Neurologie, Neuroradiologie, Radiologie und Intensivmedizin über einen zentralen Sammelruf „Stroke Alarm“ über den Vorgang informiert. Um für die Diagnostik keine Zeit zu ver-

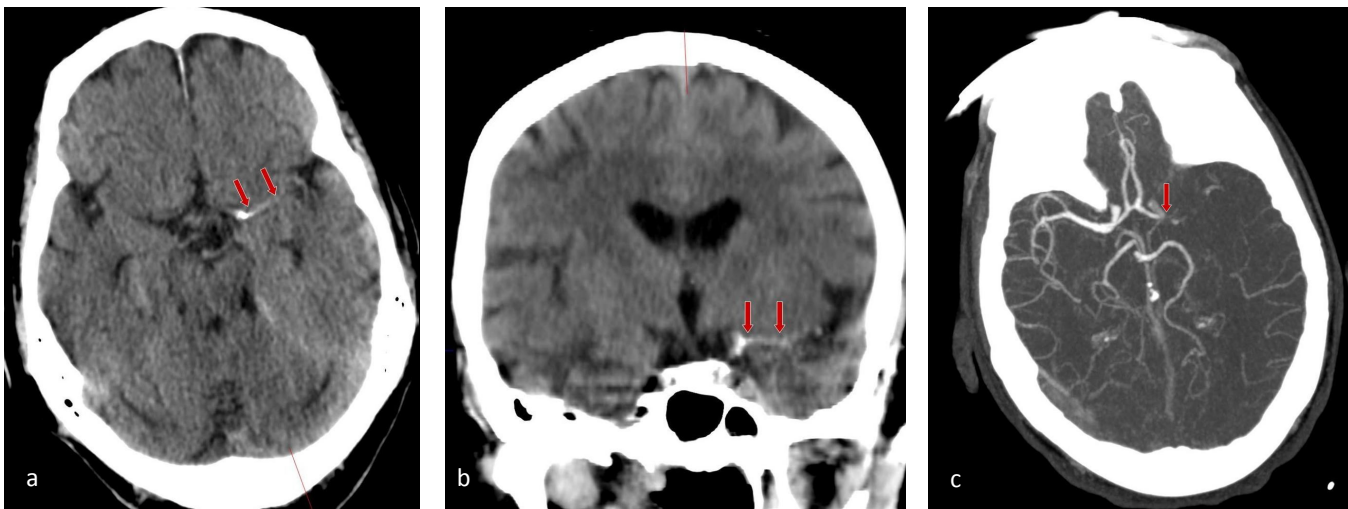


Abbildung 1: Schnittbild (a) und frontale Ansicht (b) einer Computertomographie. Der Thrombus in der linken, mittleren Hirnschlagader kommt hell zu Darstellung (Pfeil). (c) Kontrastmittelgestützte Gefäßdarstellung in der Computertomographie mit 3D-Rekonstruktion. Es ist ein Kontrastmittelabbruch (Pfeil) und die deutlich verminderte Gefäßanzahl im Vergleich zur Gegenseite erkennbar.



Abbildung 2: Darstellung der beiden Halsschlagadern in der Angiographie. Es zeigt sich ein Abbruch der Gefäße auf der betroffenen Seite (Pfeil) und der gesunden Seite mit einem normalen Gefäßbaum.



Abbildung 3: Zwei verschiedene Stent-Retriever in deren Maschen sich der Thrombus verfängt.

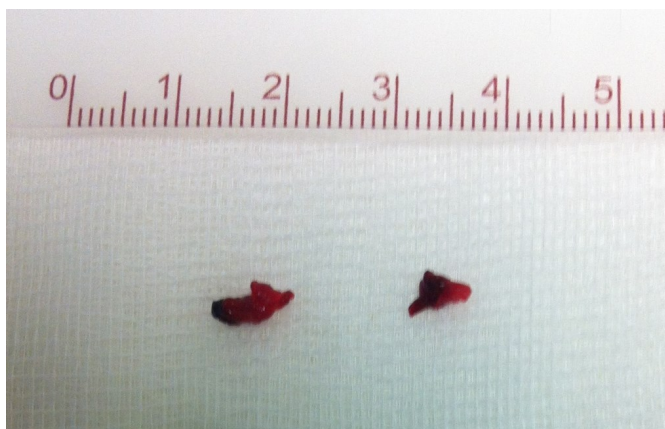


Abbildung 4: Blutgerinnsel, welche aus einer hirnersorgenden Arterie geborgen wurden.

lieren, hält das Institut für Radiologie in dieser Zeit einen Computertomographen frei, um in dieser Untersuchung andere Ursachen für die Beschwerden rasch ausschließen zu können. Eine Hirnblutung beispielsweise kann ähnliche Symptome hervorrufen, erhält aber eine entsprechend andere Behandlung. Ist ein Gefäßverschluss computertomographisch bestätigt (Abb. 1), wird noch auf der Untersuchungs- liege die medikamentöse, intravenöse Lysetherapie eingeleitet.

Ein neues Verfahren zur Schlaganfallbehandlung

Bei Gerinnseln über 8 mm Größe ist die Wahrscheinlichkeit, den Verschluss mit der intravenösen Lysetherapie wieder zu eröffnen nur noch sehr gering. Um hiervon Betroffenen auch helfen zu können, wird in der neuroradiologischen Abteilung der Charité seit 2009 ein neues Verfahren angewandt. Hierbei wird der Thrombus im Rahmen einer Angiographie (Abb. 2) mit Katheterintervention direkt aus der Blutbahn entfernt (mechanische Thrombektomie).

Wie wird die mechanische Thrombektomie durchgeführt?

Unter Vollnarkose wird die Beinschlagader in der Leiste punktiert und unter Röntgendurchleuchtung ein Katheter über die große Körperschlagader (Aorta) in die Halsschlagader beziehungsweise Wirbelschlagader bis zur verstopften Arterie im Gehirn geführt. Ein Mikrodraht und Mikrokatheter werden am Gerinnsel vorbei geschoben und ein kleines Drahtgeflecht, ein sogenannter Stent-Retriever (Abb. 3), entfaltet. In dessen Maschen verfängt sich der Thrombus und wird unter kontinuierlichem Sog herausgezogen. Alternativ kann auch ein Katheter mit sehr weicher Spitze, aber großem Durchmesser (2 mm), direkt an den Verschluss geführt und mit starkem Unterdruck abgezogen werden (direkte Aspiration) (Abb. 4).

Aufgrund der nun schon mehrjährigen Erfahrung mit diesen Systemen in unserer Abteilung vergehen zwischen Leistenpunktion und Rekanalisation meist nur 25 bis 50 Minuten. Insgesamt sollte der Eingriff nach spätestens sechs Stunden nach Symptombeginn beendet sein.

Gerne informieren wir Sie über weitere Details. Bitte nehmen Sie hierzu mit uns Kontakt auf. Unser Sekretariat erreichen Sie unter der Telefonnummer: 030/450 527 102.



Dr. med. Hans-Christian Bauknecht
Oberarzt der Abteilung Neuroradiologie
Charité, Campus Mitte
Charitéplatz 1
10117 Berlin