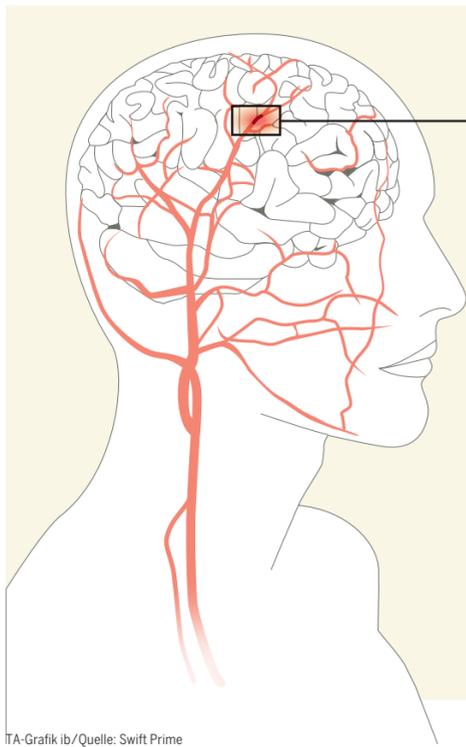
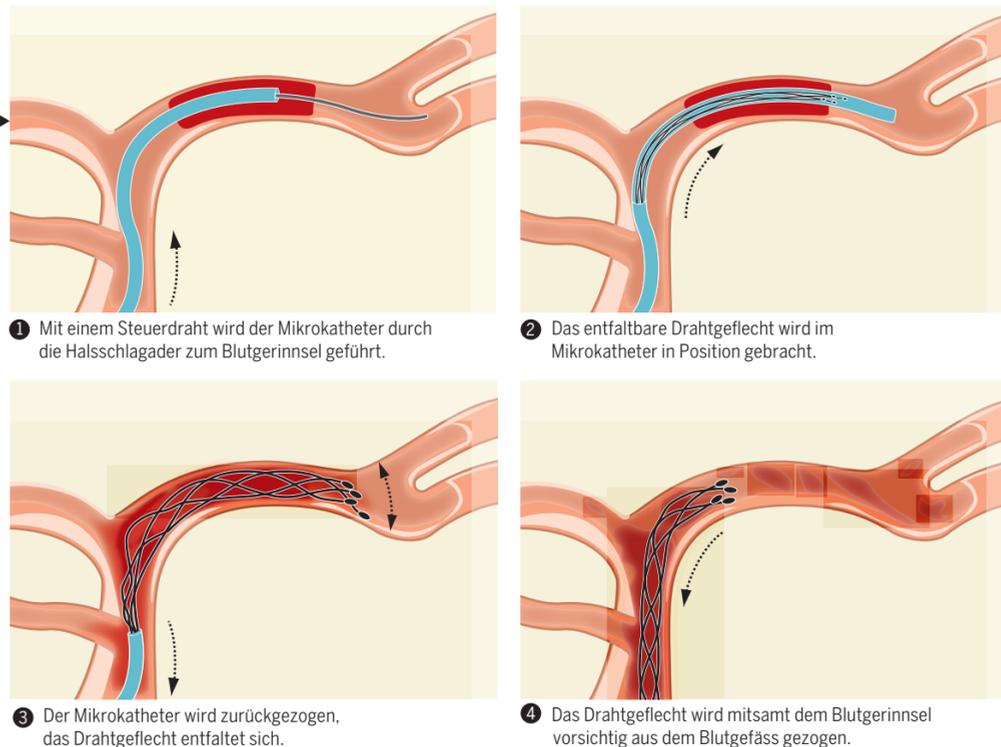


## Wissen

### Mit Mikrokathetern Blutgerinnsel im Gehirn entfernen



TA-Grafik ib/Quelle: Swift Prime



# Der Mikrokatheter, der Leben rettet

Jährlich erleiden 16 000 Menschen in der Schweiz einen Schlaganfall. Jetzt zeigen neue Studien, dass vielen von ihnen geholfen werden kann, wenn das Blutgerinnsel im Gehirn mikrochirurgisch entfernt wird.

#### Sabine Sütterlin

Es hatte ihr die Sprache verschlagen - im Wortsinn: Ihr war schwindlig, aber sie konnte es nicht sagen. Zudem war die gesamte rechte Körperseite der 50-jährigen Frau gelähmt, als sie in die Stroke-Unit des Kantonsspitals Neuenburg eingeliefert wurde. Ein klares Zeichen, dass bereits ausgedehnte Bereiche des Gehirns von der Blutzufuhr und damit auch von der Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen abgeschnitten waren. In solchen Fällen stehen die Aussichten auf Genesung schlecht, wenn nicht unverzüglich die Behandlung einsetzt. Die Frau hatte Glück: Nachdem sie in Neuenburg die Standardbehandlung erhalten hatte, brachte die Ambulanz sie ins Stroke-Center am Berner Inselspital. Dort konnten spezialisierte Ärzte den Pfropfen aus geronnenem Blut, der die wichtigste Hirnarterie verstopfte, mit einem Spezialekatheter herausziehen. Am Tag danach war die Patientin wieder voll beweglich und konnte sprechen. Nur eine leichte Wortfindungsstörung blieb.

Die Methode, Gerinnsel aus Blutgefässen im Gehirn mithilfe eines Mikrokatheters mit einem entfaltbaren Gittergeflecht an der Spitze zu entfernen, ist nicht ganz neu. Ihre Anwendung war jedoch teilweise umstritten, weil bislang nicht klar war, ob sie besser ist als die Standardbehandlung, die medikamentöse Auflösung des Blutklumpens. Doch Anfang Februar präsentierten Mediziner in den USA gleich drei grosse Studien, die der Kathetermethode einen eindeutigen Zusatznutzen bescheinigen.

#### Entscheidender Durchbruch

«Das ist ein entscheidender Durchbruch», sagt der Neurologe Marcel Arnold, Leiter des Stroke-Centers am Inselspital. «Die Behandlung eignet sich zwar

nur für einen Teil aller Schlaganfallpatienten. Aber für diesen muss sie nun zum Standard werden, denn in diesen Fällen kann sie Leben retten und schwerwiegende körperliche Einschränkungen verhindern.»

Jährlich erleiden rund 16 000 Menschen in der Schweiz einen Schlaganfall. Jeder fünfte Betroffene stirbt in den ersten Monaten. Und von den Überlebenden bleibt jeder Dritte infolge der erlittenen Schädigungen des Gehirns für den Rest seines Lebens auf fremde Hilfe angewiesen. Wie gut die Chancen jedes Einzelnen stehen, hängt wesentlich davon ab, wie viel Zeit zwischen dem ersten Auftreten der Symptome und dem Eintreffen im Spital verstreicht. Dort wird mittels Computertomografie als Erstes die Ursache geklärt: In 10 bis 15 Prozent der Fälle ist es ein geplatzt Blutgefäss, das zu einer Hirnblutung geführt hat. Bei der überwiegenden Mehrheit ist es eine Verstopfung durch ein Gerinnsel.

Die Diagnose entscheidet über das weitere Vorgehen. Liegt ein Gerinnsel vor, erhält der Patient so bald wie möglich ein Medikament, das wie ein Rohrreiniger im Haushalt wirkt: Es soll den Pfropfen auflösen, sodass wieder Blut durchfliessen kann. Die gewünschte Wirkung kann das Mittel jedoch nur entfalten, wenn diese «Lyse» binnen höchstens viereinhalb Stunden nach dem Beginn der Beschwerden erfolgt.

Bei vielen, insbesondere sehr grossen Gerinnseln vermag die Lyse allein nicht dagegen anzukommen. Hier kommt nun der Katheter ins Spiel: Ein Spezialist der Neuroradiologie schiebt einen feinen Schlauch von der Leiste her die Schlagader hoch und kann so das verstopfte Hirngefäss mechanisch befreien. Die Chancen, dass dies gelingt, stehen bei den meisten Patienten gut, wenn der

Eingriff innerhalb der ersten sechs bis acht Stunden erfolgt.

Die Katheterbehandlung gibt es seit mehreren Jahren. Umstritten war sie bisher, weil frühere Studien zum Schluss gekommen waren, sie bringe keine wesentlichen Vorteile. Allerdings entsprechen die dabei verwendeten Katheter nicht dem jetzigen Stand der Technik. Seit Januar hat sich das Blatt gewendet: Da veröffentlichte das Fachjournal «New England Journal of Medicine» eine niederländische Studie unter der Anspielungsreichen Abkürzung «Mr Clean».

#### Direkter Vergleich positiv

Dabei waren rund 500 Patienten nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen eingeteilt worden. Die Hälfte erhielt lediglich eine intravenöse Lyse, die andere zusätzlich eine Katheterbehandlung. Dieser Ansatz mit einer Test- und einer Kontrollgruppe gilt als «Goldstandard» für Therapiestudien, weil er den direkten Vergleich zwischen einem neuen und dem bisherigen Standardverfahren

#### Zeit ist Hirn

Im Zweifel sofort den Notarzt rufen

«Zeit ist Hirn» - der Merksatz gilt nach wie vor, wenn der Verdacht auf einen Schlaganfall besteht. Verzögerungen entstehen jedoch oft, weil die Symptome nicht immer so eindeutig sind wie etwa bei einem Herzinfarkt: Die Betroffenen verspüren keinen Schmerz, viele empfinden zunächst nur Taubheitsgefühle in den Fingern oder leichte Lähmungen und warten womöglich die Sprechstunde des Hausarztes ab. «Bis dahin können aber die Ausfälle schon stark fortgeschritten sein», sagt der Neurologe Marcel Arnold, Leiter des Stroke Centers am Inselspital Bern. Auch beim geringsten Anzeichen gilt daher: Sanitätsnotrufnummer 144 wählen. (süt)

erlaubt. Das Ergebnis fiel so eindeutig zugunsten der katheterbehandelten Gruppe aus, dass in anderen laufenden Studien keine neuen Patienten aufgenommen wurden. Alle, die grosse Gerinnsel aufwiesen, sollten von der besseren Therapie profitieren können.

Drei weitere Studien wurden im Februar vorgestellt. Alle drei liefern harte Daten, nach denen das winzige Werkzeug die Zahl der Todesfälle vermindert und die Aussichten auf ein behinderungsfreies Leben massiv verbessert. An einer der Untersuchungen hatten 39 spezialisierte Hirnschlagzentren in Europa und den USA mitgearbeitet, so auch jenes am Berner Inselspital. Wie Marcel Arnold berichtet, kann von den katheterbehandelten Patienten über die Hälfte ihren Alltag wieder ohne fremde Hilfe bewältigen. In der Gruppe, die ausschliesslich die standardmässige Lyse erhalten hatte, traf dies lediglich auf etwa ein Viertel bis ein Drittel zu.

«Wir haben die Methode bereits seit 2009 an über 700 Patienten mit guten Erfolgen angewendet», bilanziert Arnold. Auf der Grundlage der Studienergebnisse gelte es jetzt dafür zu sorgen, dass in den Stroke-Units, die es an insgesamt 13 Spitälern in der Schweiz gibt, jene Hirnschlagpatienten, die für eine Katheterbehandlung infrage kommen, sorgfältig ausgewählt werden und nach angesetzter Lysebehandlung so rasch wie möglich an eines der insgesamt neun Schweizer Stroke-Centers verlegt werden. Denn nur dort ist rund um die Uhr ein auf Neuroradiologie spezialisierter Arzt im Dienst, der den komplexen Eingriff vornehmen kann. Ob die Verlegung im Rettungswagen oder im Helikopter geschieht, sei egal - Hauptsache schnell, sagt Marcel Arnold, denn: «Die Zeit ist weiterhin entscheidend für den Ausgang.»

## Kollision der Kontinente

Die Landbrücke von Panama zwischen Nord- und Südamerika ist wahrscheinlich wesentlich älter als bislang vermutet. Wie ein internationales Forscherteam in der Zeitschrift «Science» berichtet, stiessen die beiden Landmassen vor 15 bis 13 Millionen Jahren zusammen - gut 10 Millionen Jahre früher als bisher angenommen. Die Kollision veränderte Meeresströmungen und das Weltklima - und bot die Voraussetzung für einen einzigartigen Austausch von Tieren und Pflanzen zwischen Nord und Süd. Um das Alter der Landbrücke zu bestimmen, werteten die Forscher um Camilo

Montes von der Universidad de los Andes in Bogotá (Kolumbien) unter anderem Bohrkerne aus und analysierten das Alter verschiedener Ablagerungen in Panama und im Norden von Kolumbien - also nahe jener Naht, wo die karibische Platte und die südamerikanische Platte aufeinandertreffen. Die Analyse ergab, dass vor 15 bis 13 Millionen Jahren ein Flusssystem entstand, das Material aus dem vulkanischen Panama in den Norden von Kolumbien transportierte und dort ablagerte. Also müsse es zu jener Zeit eine Landbrücke gegeben haben, folgern die Forscher. (DPA/fwt)

## Ebola-Gefahr noch nicht gebannt

Gut ein Jahr nach dem Ausbruch der meist tödlich verlaufenden Ebola-Seuche in Westafrika ist das Risiko eines Übergreifens auf weitere Länder nach Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation gesunken. Die Gefahr sei aber noch nicht gebannt, teilte die WHO mit. Die Organisation hatte die Viruserkrankung im August des vergangenen Jahres zu einer internationalen Notlage erklärt. Die Experten hielten an dieser Einschätzung fest, sagte der Ebola-Beauftragte Bruce Aylward. Vom jüngsten Ebola-Ausbruch waren vor allem Guinea, Liberia und Sierra Leone betroffen. Zwar

konnte die Seuche zurückgedrängt werden. Es gibt aber immer noch Ansteckungen. Die Zahl sank in der vergangenen Woche auf den niedrigsten Stand seit fast einem Jahr. Die Hilfsorganisation Ärzte ohne Grenzen betonte, die Seuche sei nicht unter Kontrolle. Bei der Hälfte der Fälle wisse man nicht, wie sich die Patienten angesteckt hätten. Die Experten beklagten, dass in einigen Ortschaften in Guinea bezweifelt werde, dass es Ebola überhaupt gebe. Andere Menschen wollten die Behandlungszentren meiden. Deswegen müsse noch besser aufgeklärt werden. (SDA)

### Small Talk

## «Ich bin Arzt, weil ich Polio hatte»

Der Baselbieter Urs Herzog sammelt heute Geld für die weltweite Ausrottung der Kinderlähmung.

#### Mit Urs Herzog sprach Matthias Meili

### Vor 60 Jahren wurde die Impfung gegen Polio eingeführt. Ist die Kinderlähmung in der Schweiz noch ein Thema?

Solange Polio weltweit nicht ausgerottet ist, muss es Thema sein. Auch heute noch werden bei uns alle Kinder gegen die Kinderlähmung geimpft.

### Besteht denn überhaupt noch eine Ansteckungsgefahr?

Hierzulande nicht, weil die Durchimpfungsrate bei 95 Prozent liegt. Selbst wenn jemand nicht geimpft ist, kann er sich wohl kaum anstecken. Aber in der globalisierten Welt besteht immer die Gefahr, dass Polioviren eingeführt werden, solange die Krankheit nicht weltweit ausgerottet ist. Noch 2007 fand man in der Nähe des Flughafens Genf-Cointrin Polioviren, die aus Pakistan importiert wurden.

### Ist die Impfung in der Schweiz unumstritten?

Generell ja, denn die Nebenwirkungen sind wirklich sehr gering. Trotzdem gibt es immer noch indoktrinierte Impfgegner, die jegliche Impfung bekämpfen. Bei Polio aber, für die es keine Therapiemöglichkeiten gibt, ist das fahrlässig.

### Wieso ist Polio so gefährlich?

Polio ist ein Magen-Darm-Keim, den man sich durch verunreinigte Nahrungsmittel oder Wasser einfängt. Der Keim befällt die Nerven-Muskelgruppen, was zu langfristigen Lähmungen führt. Manchmal kompensieren gesunde Muskeln die Ausfälle der erkrankten Muskeln. Mir zum Beispiel sieht man kaum an, dass ich Polio hatte. Nur wenn ich müde bin, sieht man, dass ich noch hinke.

### Sie sind selber an Polio erkrankt?

Ja, im Alter von acht Jahren habe ich mich durch verunreinigtes Trinkwasser im Berner Oberland angesteckt. Das war 1956, und ich war bei weitem nicht der Einzige. Die Impfung gab es damals noch nicht, sie wurde erst kurz danach eingeführt. Mein unteres rechtes Bein war befallen, ich konnte nicht mehr gehen. Ich lag wochenlang im Kinderspital Basel und wurde mit hohen Vitamin-C-Dosen behandelt, wodurch die Krankheit aufgehalten werden konnte.

### Wie erholten Sie sich?

Dank intensiver Bewegungstherapie. Als Zehnjähriger wurde ich dann operiert, weil ich als Folge der Kinderlähmung eine Fehlstellung im Fussgelenksbereich hatte. Damals beschloss ich, selber Arzt und Chirurg zu werden. Das habe ich dann durchgezogen. Ich wurde Chirurg und setzte mich auch für Impfungen in der Dritten Welt ein.

### Damals wurde auch die Polioimpfung eingeführt.

Kaum war sie vorhanden, wurde sie flächendeckend verabreicht. Alle meine jüngeren Geschwister sind schon geimpft. Polio war das Schreckgespenst in Europa und Amerika. Deshalb wurde die Impfung mit offenen Armen empfangen. 1989 gab es dann in der Schweiz den letzten Poliofall.

### Wieso ist die Krankheit nach 60 Jahren Impfkampagne noch immer nicht ausgerottet?

Betroffen sind noch Pakistan, Afghanistan und Nigeria, wobei dort der letzte Fall vor acht Monaten auftrat. Die ganze Welt hofft jetzt, dass Afrika in diesem Jahr poliofrei wird. Dieser grosse Kampf wäre ein grosser Erfolg.



#### Urs Herzog

Der 67-jährige Arzt ist Fundraiser für eine Polioimpfkampagne und organisiert ein Benefizkonzert im KKL Luzern. [www.poliokonzert.ch](http://www.poliokonzert.ch)