

MODERNE SCHLAGANFALLVERSORGUNG – EINE INTERDISZIPLINÄRE HERAUSFORDERUNG

Von **DR. MED. ROLAND BACKHAUS**, Facharzt für Neurologie, und **PROF. DR. MED. ISABEL WANKE**, Fachärztin für Radiologie, speziell diagnostische und invasive Neuroradiologie

NACH EINEM SCHLAGANFALL ZÄHLT JEDE MINUTE. JE RASCHER EINE KOMPETENTE BEHANDLUNG EINGELEITET WIRD, DESTO GÜNSTIGER IST DIE PROGNOSE DES PATIENTEN. AUS DIESEM GRUND GIBT ES IN DER SCHWEIZ GUT ZWEI DUTZEND ZERTIFIZIERTE STROKE UNITS UND STROKE CENTER, DIE GANZ AUF DIE SCHLAGANFALL-BEHANDLUNG SPEZIALISIERT SIND. EINES DAVON IST DAS STROKE CENTER AN DER KLINIK HIRSLANDEN IN ZÜRICH. ALS INTERDISZIPLINÄRE EINHEIT BIETET DAS STROKE CENTER IN ZUSAMMENARBEIT MIT DEM NEURO-ZENTRUM BELLEVUE, DEM SWISS NEURORADIOLOGY INSTITUTE SOWIE KOOPERIERENDEN NEUROCHIRURGEN ALLE BEHANDLUNGS- UND THERAPIEMÖGLICHKEITEN MODERNSTER SCHLAGANFALLVERSORGUNG AN – RUND UM DIE UHR, AN 365 TAGEN IM JAHR.

In der Schweiz ereignen sich jedes Jahr rund 16 000 Schlaganfälle. Nach wie vor gehört der Schlaganfall zu den häufigsten Todesursachen, und wer ihn überlebt, hat sich in vielen Fällen auf erhebliche und bleibende Einschränkungen der Lebensqualität einzustellen.

In gut 85 Prozent der Fälle liegt die Ursache des Schlaganfalls in einer akut aufgetretenen Durchblutungsstörung eines hirnversorgenden Gefässes, die zum Absterben von Gehirnzellen führt (ischämischer Schlaganfall). Hervorgerufen wird sie durch ein verstopfendes Blutgerinnsel. Auch wenn die Gerinnsel oft nur wenige Millimeter gross sind, so können sie doch zu schweren körperlichen und kognitiven Beeinträchtigungen führen, wenn nicht gar zum Tod. Ziel aller Bemühungen in der Akutphase der Schlaganfallversorgung ist es daher, den weiteren Untergang von Hirngewebe aufgrund von Sauerstoff- und Nährstoffmangel aufzuhalten und, wo möglich, die Hirndurchblutung durch Beseitigung oder Auflösung des Gerinnsels wiederherzustellen.

ISCHÄMISCHER SCHLAGANFALL – KLEINE URSACHE, GROSSE WIRKUNG

In etwa 30 Prozent der Fälle entsteht ein Blutgerinnsel durch das Vorhofflimmern, eine Herzrhythmusstörung. Durch die nicht mehr rhythmische und gleichmässige Kontraktion des Herzmuskels kommt es zur Bildung von Gerinnseln, die über Arterien in das Gehirn wandern (Embolus) und dort zu einem Gefässverschluss führen. Daneben können auch lokale, durch Ablagerungen entstandene Einengungen der hirnversorgenden Gefässe (Stenosen) zur Gerinnselbildung führen (weitere circa 30 Prozent). Zudem ist der Bluthochdruck, als einer der wichtigsten beeinflussbaren Risikofaktoren, insbesondere für chronische Schädigungen der kleinsten Gefässe verantwortlich, was zu eher kleinen Schlaganfällen führen kann.

Bei etwa 15 Prozent aller Schlaganfallpatienten ist nicht eine Durchblutungsstörung, sondern eine Hirnblutung Ursache der neurologischen Ausfälle. Ihre Behandlung unterscheidet sich fundamental von jener eines ischämischen Schlaganfalls; die Wirksamkeit einer spezialisierten Behandlung (Stroke Center) ist aber auch für solche Schlaganfälle eindrücklich nachgewiesen.

SYMPTOME UND DIAGNOSTIK IN DER AKUTPHASE DES SCHLAGANFALLS

Die häufigsten Schlaganfallsymptome fasst der **FAST-Score** (Symptom-Check) zusammen (vgl. Abb. 1). Schnelles Handeln ist jetzt erforderlich und die Sanität sofort zu alarmieren, damit der Betroffene unverzüglich an das nächstgelegene Stroke Center oder die nächstgelegene Stroke Unit gebracht werden kann. Wird dort die Durchblutung schnell wiederhergestellt, bleiben die Folgeschäden geringer: «Time is Brain!»



Face

Lähmung einer Gesichtshälfte oder Gefühlsstörungen einer Gesichtshälfte: «hängendes Gesicht»



Arms

Lähmung (Schwäche) und/oder Gefühlsstörung einer oder mehrerer Körperregionen (Gesicht, Arm, Bein, Rumpf) meist einer Körperseite



Speech

Schwierigkeiten mit dem Verstehen, mit der Sprachbildung oder der Aussprache



Time

Bitte verständigen Sie unverzüglich den Rettungsdienst unter T 144 und bestehen Sie darauf, in ein Stroke Center gebracht zu werden.

Abb. 1
Der FAST-Score fasst die häufigsten Schlaganfallsymptome zusammen.

Die Unterscheidung zwischen einer Hirnblutung und einem ischämischen Schlaganfall ist anhand klinischer, d.h. direkt erkennbarer Symptome nicht möglich und erfolgt mittels MRT- oder CT-Bildgebung. Die craniale Computertomographie (CCT) ist weit verbreitet, und moderne Geräte erlauben in wenigen Minuten neben der Abbildung des Gehirns auch die Darstellung der grossen hirnversorgenden Arterien (CT-Angiographie – vgl. Abb. 2).

Die Magnetresonanztomographie (MRT) kann ebenfalls sinnvoll sein, sie kostet aber wertvolle Zeit und ist aufwendiger. Anhand des klinischen und radiologischen Befundes sowie einer Reihe von anderen Faktoren entscheidet der behandelnde Neurologe in Absprache mit der

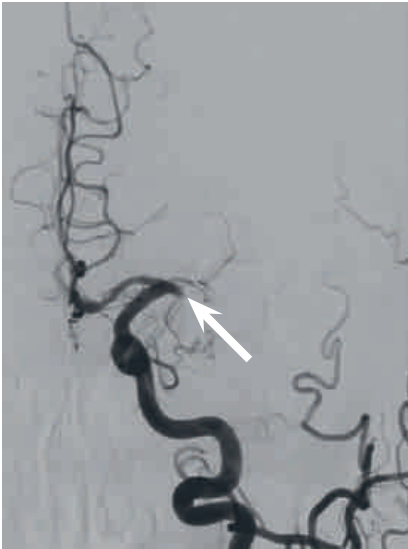


Abb. 2
In der Angiographie zeigt sich ein Verschluss einer Hirnarterie – die Ursache der Schlaganfallsymptome.

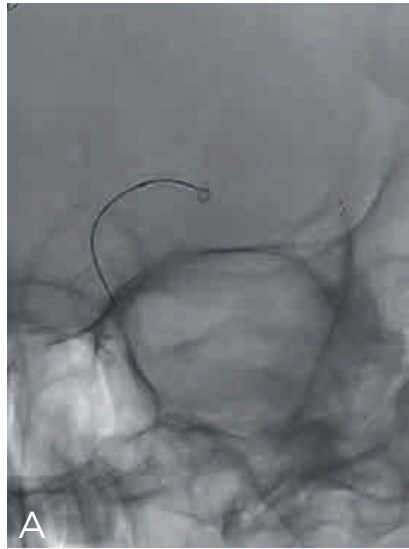


Abb. 3a
Vorschub eines Mikrokatheters mit Stent-Retriever, der, über eine Leistenarterie eingebracht, bis vor den Gefäßverschluss platziert wird und mit dessen Hilfe das Blutgerinnsel entfernt werden kann.

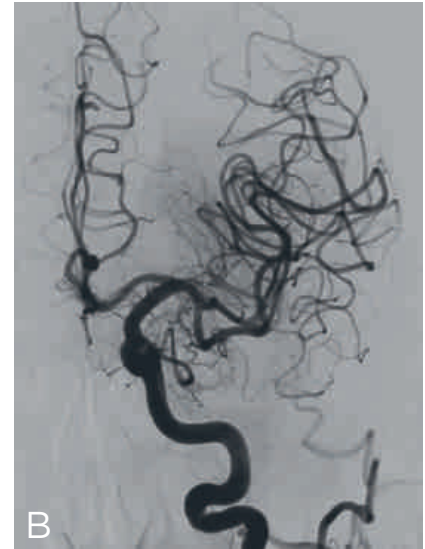


Abb. 3b
Das Blutgerinnsel konnte erfolgreich entfernt werden und die Durchblutung des Gehirns ist wiederhergestellt.

Neuroradiologie das weitere Vorgehen. Die Diagnosestellung und die Einleitung der Behandlung finden wenn möglich noch in der Neuroradiologie statt.

SYSTEMISCHE LYSE UND ENDOVASKULÄRE EMBOL- EKTOMIE

Die schnelle Wiederherstellung der Hirndurchblutung ist die logische und zielgerichtete Therapie des ischämischen Schlaganfalls. Als kausale Behandlungsoption steht zum einen die systemische Lysetherapie zur Verfügung. Dabei wird der Gefäßverschluss wiedereröffnet, indem das Gerinnsel mit Hilfe eines intravenös verabreichten Medikaments aufgelöst wird.

Zum anderen besteht bei ausgewählter Indikation auch die Möglichkeit einer mechanischen Rekanalisation, sofern ein Gefäßverschluss nachgewiesen werden kann. Das Verfahren ist seit längerer Zeit bekannt, doch bis 2015 konnte keine Studie die Effektivität dieser Behandlung bestätigen, was primär an noch nicht ausgereiften Kathetern mit unbefriedigenden Rekanalisationsraten lag. Erst eine zufällige Entdeckung verhalf der Methode zum Durchbruch: Verwendet der Neuroradiologe einen Katheter mit einem entfaltbaren Gittergeflecht an der Spitze (sog. Stent-Retriever), verfängt sich das Gerinnsel darin, worauf es sich aus dem Gefäss entfernen lässt (vgl. Abb. 3).

Allerdings ist nicht jeder Schlaganfall für die Lysetherapie oder die Embolektomie geeignet. Die wichtigste Voraussetzung, die erfüllt sein muss, ist der Zeitpunkt der Akutbehandlung: Je schneller eine spezifische Behandlung eingeleitet werden kann, desto besser ist die Gesamtprognose für den Patienten. Aber auch Patienten, bei denen diese kausalen Therapien nicht angewendet werden können, profitieren von der Behandlung an einem Stroke Center. Die dortigen Spezialisten sind in der Lage, eine Vielzahl von Massnahmen einzuleiten, die eine weitere Verschlechterung verhindern können. Dazu gehört bei

allen Patienten bereits in den ersten Stunden die Neurorehabilitation, die nach dem Klinikaufenthalt ambulant oder stationär an einer Reha-Klinik fortgesetzt wird (Logopädie sowie Physio- und Ergotherapie).

SCHLAGANFALLTHERAPIE AN EINEM ZERTIFIZIERTEN STROKE CENTER

Stroke Center haben zum Ziel, mit der bestmöglichen Behandlung die Prognose und Lebensqualität von Schlaganfallpatienten zu verbessern. Konkret geht es darum, die Komplikationen eines Schlaganfalls möglichst zu verhindern, die funktionellen Ausfallerscheinungen so gut es geht wiederherzustellen und durch Abklärung der Ursache einem erneuten Schlaganfall vorzubeugen. Zu diesem Zweck vereint ein Stroke Center als interdisziplinäre Einheit alle für die Akutversorgung erforderlichen ärztlichen Disziplinen und verknüpft sie mit den Kompetenzen der spezialisierten Pflege, der Rehabilitation und der Sozialdienste.

KONTAKT

STROKE CENTER HIRSLANDEN

Witellikerstrasse 40
8032 Zürich
T 044 387 39 93
strokecenter.hirslanden@hirslanden.ch

24-h-Notfallzentrum T 044 387 35 35

Alle Ärzte am Zentrum:
Siehe www.klinik-hirslanden.ch/strokecenter

GLOSSAR

- **CRANIAL:** den Schädel betreffend, zum Kopf gehörend
- **LYSETHERAPIE:** medikamentöse Auflösung (Lyse) eines Blutgerinnsels, das ein Gefäss verstopft
- **EMBOLEKTOMIE:** Entfernung (Ektomie) eines Blutgerinnsels, das ins Gehirn gewandert ist und dort ein Gefäss verstopft (Embolus)