

Schlaganfallversorgung

Nur im Netzwerk mit hoch spezialisierten Kliniken: die mechanische Thrombektomie bei schweren Schlaganfällen.

Prof. Dr. Joachim Röther, Neurologische Abteilung der Asklepios Klinik Altona und Prof. Dr. Peter Ringleb, Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Heidelberg

Standing Ovations bei der Präsentation der Studienergebnisse und Schlagzeilen wie „Wunderwaffe gegen den Schlaganfall“ – das waren vor einigen Monaten die Reaktionen auf die Veröffentlichung von gleich mehreren Studienergebnissen zu den neuen Stent-Retrievern. Stent-Retriever sind spezielle Mikrokathetersysteme, mit denen sich Blutgerinnsel aus den Hirngefäßen entfernen lassen. Anspruch und Herausforderung zugleich ist es nun, diese vielversprechende Akuttherapie des Schlaganfalls flächendeckend einzuführen.

Die Entwicklung der Schlaganfallversorgung in Deutschland

In Deutschland treten pro Jahr etwa 250.000 akute Hirninfarkte auf. 1995 wurden die erste Schlaganfall-Spezialstationen (Stroke Units) eröffnet, die einerseits die Struktur für die Durchführung der akuten Schlaganfalltherapie und -diagnostik darstellen, andererseits einen frührehabilitativen Ansatz verfolgen. Die Behandlung auf einer Stroke Unit reduziert die Mortalität und führt zu einem signifikant besseren Behandlungsergebnis. Dies gelingt durch die Vermeidung eines Rezidivschlaganfalls, die Reduktion von Aspirationspneumonien (Lungenentzündungen durch das Aspirieren von Speichel und Speiseresten) und die Optimierung der Vitalparameter (Vermeidung von Fieber, optimale Blutdruckeinstellung und Sauerstoffsättigung) in einem teamorientierten Behandlungsansatz mit Ärzten, Pflegekräften und Therapeuten (Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Logopäden).

Etwa 80% aller Schlaganfallpatienten in Deutschland werden mittlerweile auf einer der 276 von der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft (DSG) und LGA InterCert mit Unterstützung der Stiftung Deutsche Schlaganfallhilfe zertifizierten Stroke Units behandelt. Deutschland ist damit, sowohl was die Struktur- als auch die Prozessqualität der Schlaganfall-Versorgung anbelangt, international führend.

Bisher bestand die einzige nachweisbar effektive medikamentöse Akuttherapie in der systemischen Thrombolyse. Hierbei wird innerhalb eines Zeitfensters von maximal 4,5 Stunden nach Symptombeginn ein Gerinnsel-auflösendes Medikament (der Gewebeplasminogenaktivator Alteplase) intravenös verabreicht. Diese Therapie ist umso erfolgreicher, je früher sie einsetzt, und führte zu dem Slogan „Time is brain“. Dahinter verbirgt



sich, dass jede Minute die verstreicht, ohne dass es zu einer Wiedereröffnung des verschlossenen Gefäßes kommt, zum Untergang von Hirngewebe führt. Plakativ kann davon ausgegangen werden, dass jede Minute 2 Mio. Neurone und 12 km Nervenfasern zugrunde gehen. Derzeit wird in Deutschland etwa jeder zehnte bis fünfzehnte Schlaganfallpatient mittels Thrombolyse behandelt. Auch wenn dies zunächst gering erscheinen mag, ist diese Thrombolyse-Rate im internationalen Vergleich sehr hoch. Es muss bedacht werden, dass nur etwa 30% der Schlaganfall-Patienten innerhalb von drei Stunden die nächstgelegene Stroke Unit erreichen und bei vielen Patienten eine Kontraindikation gegen die Durchführung der medikamentösen Thrombolyse besteht.

Ist eines der größeren Hirngefäße verschlossen (A. cerebri media, A. carotis interna im internen Abschnitt), so führt die medikamentöse Thrombolyse mit Alteplase nur bei etwa 30% (A. cerebri media) bzw. nur 5–10% (A. carotis interna-Endabschnitt) der Patienten zur Wiedereröffnung des verschlossenen Gefäßes. Dies ist der großen Thrombusmasse geschuldet, die von dem intravenös verabreichten Medikament nicht aufgelöst werden kann.

Bereits seit vielen Jahren wird daher bei diesen Patienten in spezialisierten Neurozentren eine intraarterielle Thrombolyse durchgeführt, bei der das Thrombolytikum in hoher Konzentration direkt an den Thrombus verabreicht wird. Allerdings konnte in Studien keine Überlegenheit dieser Katheterlyse gegenüber der systemischen Thrombolyse gezeigt werden, da auch diese Methode nicht zu einer

ausreichend schnellen Wiedereröffnung des Gefäßes führt.

Stent-Retriever sorgen für den Durchbruch

Eine vollkommen neuartige Entwicklung, die seit 2009 in Neurozentren zum Einsatz kommt, wurde nun in fünf großen internationalen randomisierten Studien als hochwirksam zur Wiedereröffnung der großen Hirnarterien getestet. Bei der sogenannten mechanischen Thrombektomie wird mittels eines Mikrokatheters ein Stent in den Thrombus eingeführt. Die Stentstreben durchdringen den Thrombus und schließen ihn wie eine Fischreuse ein, sodass er unter gleichzeitiger Absaugung über einen größeren Katheter aus dem Gefäß herausgezogen werden kann (Abbildung). Die mechanische Thrombektomie mittels Stent-Retriever erreicht eine Rekanalisationsrate von über 80% und führte innerhalb der Studien bei jedem vierten mit dieser Methode behandelten Patienten dazu, dass er statt eines schweren, lebenslang zur Bettlägerigkeit führenden Schlaganfalls allenfalls ein geringes Defizit zurückbehielt und weiterhin ein eigenständiges Leben führen konnte. Angesichts der Schwere des Schlaganfalls mit einer hochgradigen, meist kompletten Lähmung einer Körperhälfte sowie einer schweren Sprech- oder Sprachstörung vor der Behandlung, ist dies ein großartiger Erfolg.

Allerdings sind die strukturellen Voraussetzungen, um diese hochspezialisierte Therapie durchzuführen, enorm. So müssen nicht nur technische Voraussetzungen wie eine zwei-Ebenen digitale

Subtraktionsangiographie (DSA) oder aber zumindest eine Rotationsangiographie zur Verfügung stehen, sondern vor allen Dingen muss die personelle Ausstattung mit hoher Kompetenz vorhanden sein, um diesen komplizierten Eingriff an den Hirnarterien durchzuführen. Diese Voraussetzungen bringen Neuroradiologen oder ggf. auch Radiologen mit, die hierzu speziell ausgebildet sein müssen. Dies bedeutet, dass nicht in jeder Stroke Unit die Voraussetzungen bestehen, um eine solche mechanische Thrombektomie durchzuführen. Eine Erhebung des Bundes der Deutschen Neuroradiologen ergab, dass derzeit an 136 Standorten Neuroradiologen zur Verfügung stehen, die eine ausreichende Erfahrung mitbringen, um den komplizierten Eingriff durchzuführen. Die Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft fordert, die Entwicklung antizipierend, bereits seit 2012, dass jede überregionale Stroke Unit über die neuroradiologische Kompetenz zur Durchführung der mechanischen Thrombektomie verfügen muss. Im Gegensatz zu vielen anderen Industriestaaten kann Deutschland somit bereits auf eine hervorragende Infrastruktur zur raschen Umsetzung der neuen mechanischen Thrombektomie blicken.

Außerdem hat die Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft 2012 ein Pilotprojekt „Interdisziplinäre Neurovaskuläre Netzwerke – INVN“ initiiert, das Anfang 2016 zur Bewerbung freigegeben wird und dann in eine Zertifizierung dieser Netzwerke führen soll. Als INVN wurde eine überregionale Versorgungsstruktur definiert, in der alle Patienten mit neurovaskulären Erkrankungen, auch seltenen Entitäten,

interdisziplinär auf hohem Niveau unter besonderer Berücksichtigung innovativer Therapiekonzepte versorgt werden können. Dabei besteht ein INVN aus einem koordinierenden Zentrum mit überregionaler Stroke Unit, einer neurochirurgischen, neuroradiologischen und gefäßchirurgischen Abteilung sowie weiteren Einrichtungen zur Versorgung komplexer Schlaganfall-Patienten und fest eingebundenen Netzwerkkliniken.

Hoch spezialisierte Zentren mit hohen Patientenzahlen erforderlich

Im Hinblick auf die mechanische Thrombektomie bieten die INVN eine Versorgungsstruktur, die gewährleistet, dass hochkomplexe Eingriffe von erfahrenen (Neuro)radiologen durchgeführt werden. Die großartigen Behandlungsergebnisse, wie sie in den Studien kürzlich publiziert wurden, werden nur zu replizieren sein, wenn die erforderliche Erfahrung vorhanden ist. Diese kann nur dann erworben werden, wenn der Eingriff in ausreichender Häufigkeit und unter kompetenter Supervision erfolgt. Eine Ausbildung ist daher nur in solchen Zentren möglich, die eine Mindestanzahl von 50 Thrombektomien durchführen.

Der derzeitige Trend, in vielen regionalen Stroke Units, teilweise sogar ohne Zertifikat, einen einzigen Neuroradiologen einzustellen, der Thrombektomien durchführen soll, ist strikt abzulehnen. Selbst Krankenhäuser, die 1.000 Schlaganfall-Patienten pro Jahr behandeln, werden bei einer Quote von 5% der Patienten,



Prof. Dr. Peter Ringleb, Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Heidelberg



Prof. Dr. Joachim Röther, Chefarzt der Neurologischen Abteilung der Asklepios Klinik Altona und Sprecher der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft

die für eine Thrombektomie in Frage kommen, lediglich 50 Patienten behandeln. Da viele dieser Patienten nachts und am Wochenende aufgenommen werden, verbleiben unter Berücksichtigung von Urlaubs- und Dienstabwesenheitszeiten allenfalls 20 Patienten, die pro Jahr von einem einzelnen Neuroradiologen behandelt werden können. Dies ist noch nicht einmal ausreichend, um erworbene Kompetenz zu erhalten geschweige denn sich weiterzuentwickeln oder auszubilden. Auch ist es problematisch, von den Netzwerkkliniken zu erwarten, dass sie die personelle Struktur vorhalten, um vorwiegend außerhalb der Regelarbeitszeit Patienten aus anderen Kliniken zu übernehmen, die zu den günstigen Tageszeiten versuchen, die Patienten selbst zu behandeln, zu „Unzeiten“ den Patienten jedoch verlegen möchten.

Die mechanische Thrombektomie ist ein faszinierendes neues Verfahren, das schwer betroffenen Schlaganfall-Patienten eine realistische Chance zu einem behinderungsfreien Leben verschafft. Glücklicherweise haben nur 5% aller Schlaganfall-Patienten einen Gefäßverschluss der großen Hirnarterien, sodass diese Behandlung in Betracht kommt. Da es sich um einen hoch komplexen neurointerventionellen Eingriff handelt, muss dieser von erfahrenen Neurointerventionalisten (Neuroradiologen und speziell ausgebildeten Radiologen) durchgeführt werden, um die Komplikationsrate niedrig zu halten.

| www.asklepios.com |