

# Moderne Schlaganfallbehandlung im Klinikum Heidenheim

**Seit 2 Jahren ist die Stroke-Unit des Klinikums von der Deutschen Schlaganfallgesellschaft zertifiziert. Die Geschichte der Schlaganfallbehandlung geht allerdings schon viel weiter zurück.**

Als sich endlich die Erkenntnis durchsetzte, dass Schlaganfallpatienten keine hoffnungslosen »Fälle« sind, die man allenfalls für ein Pflegeheim stabilisieren kann, sondern einer intensiven Behandlung und Überwachung bedürfen, musste dieser Anspruch auch in Heidenheim umgesetzt werden. Da die Neurologie schon seit der Übernahme durch Herrn Dr. Rohrbach über eine Überwachungseinheit verfügte, war es auch kein großer Aufwand in diesem Bereich die Schlaganfallstation zu etablieren. Aus den USA kamen überzeugende Daten, dass die Patienten von der systemischen Thrombolyse signifikant profitieren, wenn sie zum rechten Zeitpunkt und nach sorgfältiger Analyse des nativen CCT durchgeführt wird. Die erste große europäische Zulassungsstudie konnte diese Daten nicht bestätigen, weil die Schulung in der Interpretation der CCT in Europa zu schlecht war, zu viele »falsche« Patienten lysiert wurden und deshalb viele Blutungen durch die Thrombolyse induziert wurden. In einer Folgestudie konnten diese Daten ebenfalls nicht bestätigt werden. Der Grund dafür war diesmal, dass die nicht lysierten Patienten durch Überwachung, verbesserte pflegerische und medizinische Betreuung ein Outcome zeigten, wie in keiner Studie zuvor. Damit konnte aber nachgewiesen werden, dass es sich mehr als lohnt, auch die nicht lysefähigen Patienten sorgfältig zu überwachen und zu behandeln. Dennoch ist die systemische Thrombolyse innerhalb der ersten 4 ½ Stunden nach Symptombeginn eine etablierte und nicht mehr wegzudenkende Methode. Nachuntersuchungen haben gezeigt, dass man etwa 10 Patienten lysieren muss, um zwei Patienten sehr effektiv zu helfen. Eine Schwierigkeit besteht darin, dass man oft den Zeitpunkt des Auftretens der Symptome nicht sicher festlegen kann. Stichwort: »wake-up-stroke«. Der Patient wacht bereits mit den Symptomen eines Schlaganfalls auf.

Hier hilft aber das MRT mit dem sogenannten DWI/STIR miss-match weiter. In der DWI (diffusions-weight-image) kann der frische Schlaganfall nachgewiesen werden. Mit der STIR-Technik kann sowohl eine Blutung ausgeschlossen werden, als auch ein Schlaganfall, der älter als 3-4 Stunden ist. Damit können noch einmal eine ganze Reihe von Patienten von einer Thrombolyse profitieren.

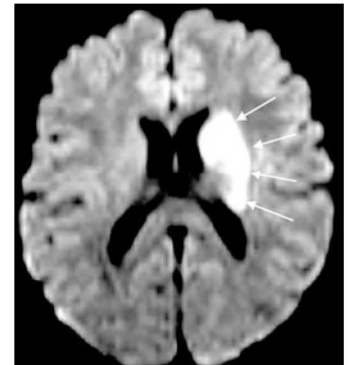
Die Entwicklung geht weiter. Man hat nachweisen können, dass man Thromben, die länger als 6mm sind, nicht mehr mit einer systemischen Thrombolyse erreichen kann. Ziel der Thrombolyse ist aber gerade die Rekanalisation intracranieller Gefäße. Auf der Suche nach Alternativen hat man begonnen, diese »langen« Thromben mechanisch zu entfernen. Die Ergebnisse waren zunächst sehr ernüchternd. Mit der Einführung neuer Instrumentarien konnte inzwischen in vier Studien der Nutzen dieses Vorgehens eindeutig nachgewiesen werden. Die wichtigste der Studien stammt aus Holland und ist »Mr. Clean« benannt. Ein wichtiger Aspekt in dieser Studie ist, dass von der Aufnahme in die Klinik bis zum Legen der Schleuse zwischen 3-6 Stunden vergangen sind und die Patienten dennoch vom Eingriff profitiert haben. Ungeklärt ist aber nach wie vor das Zeitfenster innerhalb dessen die Patienten von einer mechanischen Rekanalisation

profitieren. Dieses Verfahren bleibt Zentren mit einer hohen Anzahl durchgeführter mechanischer Rekanalisationen und einer damit verbundenen großen Erfahrung vorbehalten. Voraussetzung für eine mechanische Rekanalisation ist der Nachweis eines Gefäßverschlusses. Dieser Nachweis geschieht mit einer CT- oder MR-Angiographie.

Der logistische Ablauf im Klinikum ist also folgender: Der Rettungsdienst/Notarzt kündigt aus dem Rettungswagen einen Patienten im »Lysefenster« in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) an. Noch vor dem Eintreffen des Patienten werden das CT und der Neurologe informiert. Nach einer orientierenden neurologischen Untersuchung wird so schnell als möglich ein nativ-CT durchgeführt. Wenn dabei keine Blutung und keine Zeichen eines frischen Schlaganfalls erkennbar sind, wird noch auf dem CT-Tisch die venöse Thrombolyse begonnen und danach wird die CT-Angiographie durchgeführt. Wird dabei ein intrakranieller Gefäßverschluss gefunden, wird umgehend mit den Neuro-Radiologen in Günzburg Kontakt aufgenommen, ob dort Kapazitäten für die Weiterversorgung des Patienten vorhanden sind. Nach wenigen Minuten erhalten wir die Antwort, dass der Patient verlegt werden kann. Damit konnten wir bisher in allen in Frage kommenden Fällen sicherstellen, dass die Zeit zwischen Eintritt in die Klinik und Beginn der mechanischen Rekanalisation in Günzburg unter 2 ½ Stunden lag. Auf Grund der sehr gut etablierten Prozessabläufe, beginnend beim Rettungsdienst, über die Abläufe in der ZNA und im CT, liegt unsere door-to-needle-time (Zeit vom Eintritt in die Klinik bis zum Beginn der Thrombolyse) unter 30 Minuten.

## Fallbeispiel:

Eine 18-Jährige wird von ihrem Freund morgens mit einer hochgradigen Hemiparese rechts und einer Aphasie vorgefunden. Da es sich um einen wake-up-stroke handelt, wird primär ein MRT durchgeführt. Neben einem frischen Medialeinfarkt li. wird auch ein Verschluss im M2-Abschnitt der A.cerebri media li. gefunden. Die Thrombolyse wird im MRT begonnen und die Patientin umgehend nach Günzburg zur mechanischen Rekanalisation verlegt.



## Das Ergebnis bei dieser Patientin:

Bis auf eine ganz diskrete Hemiparese rechts, die sich im Alltag nicht hindernd auswirkt, ist die Patientin wieder symptomfrei. Insbesondere besteht keine Aphasie mehr.

Autor  
**Dr. Karl-Heinz Huber-Hartmann**  
Chefarzt  
Klinik für Neurologie