



Neue Wege in Forschung und Versorgung

Matthias Endres, Corinna Pelz, Centrum für Schlaganfall-Forschung Berlin

In Deutschland ereignen sich jedes Jahr rund 200.000 Schlaganfälle. Ein Drittel der Patienten stirbt in den folgenden Monaten und ein weiteres Drittel behält lebenslange Behinderungen zurück. Rund eine Million Menschen in diesem Land leben mit den Folgen eines Schlaganfalls. Reduktion von Morbidität und Letalität bei Schlaganfallpatienten ist das Ziel des Centrums für Schlaganfall-Forschung Berlin (CSB) an der Charité - Universitätsmedizin Berlin. Schlaganfall wird am CSB als 'chronische Erkrankung' mit heterogenen Ursachen betrachtet, die klinisch wie wissenschaftlich nur interdisziplinär und multiprofessionell erfolgreich angegangen werden kann. Seit Juni 2008 wird das CSB vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum gefördert.

Wir möchten hier kurz das Grundkonzept des CSB sowie, exemplarisch für unsere Aktivitäten, das Projekt Berliner Schlaganfall-Allianz und einen telemedizinischen Ansatz vorstellen.

Das Konzept des CSB

Leitideen des CSB sind die optimale Nutzung von Ressourcen und Know-How sowie Prozessoptimierung und Qualitätskontrolle mit dem Ziel

1. die Qualität in der patientenorientierten Forschung zu befördern,
2. ein attraktives Umfeld für klinische Spitzenforschung zu schaffen und
3. die Karriereoptionen für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu verbessern.

Abb.: Modul Management: Eine Effiziente Verwaltung entlastet die Wissenschaftler und begleitet Projekte zu Managementprozessen, Leistungsindikatoren, Qualitätskontrollen und zur Kommunikationsstrategie sowie IT-Projekte.

Modul Health Care: Das CSB betreibt die Gründung der Berliner Schlaganfall-Allianz, einem Verbund von Forschungs- und

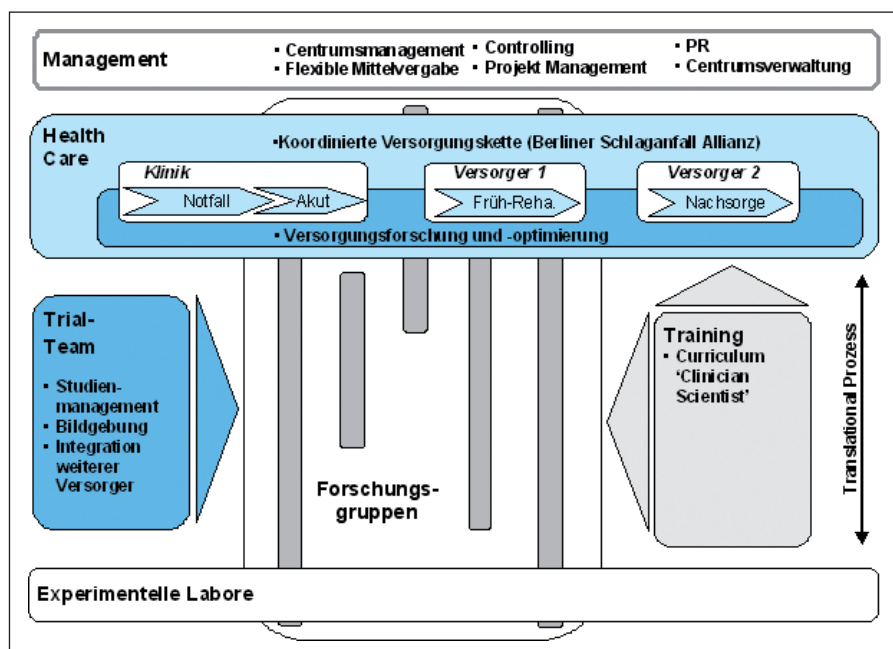


Abbildung 1: Das Modul-Konzept des CSB

Versorgungseinrichtungen, Kostenträgern und anderen (weitere Informationen siehe unten).

Modul Trial Team: Das Trial Team hält Expertise und tatkräftige Unterstützung für die Planung und Durchführung von Schlaganfallstudien bereit. Sein Tätigkeitsschwerpunkt liegt auf schlaganfallspezifischen Aspekten klinischer Studien.

Modul Training: In Zusammenarbeit mit dem Internationalen Graduiertenprogramm „Medical Neurosciences“ wird das CSB ein umfassendes Curriculum in klinischer zerebrovaskulärer Forschung anbieten.

Modul Forschungsgruppen: Insgesamt sieben Professuren werden im CSB neu eingerichtet um Grundlagenforschung, krankheitsorientierte Forschung und patientenorientierte Forschung zu schlaganfallrelevanten Fragestellungen interdisziplinär zu betreiben. Das CSB dient dabei in allen Phasen

eines Projekts als Ressourcenplattform (experimentelle Labore, Trial Team, Training, Regelung des Zugangs zu Patienten) und kann Anschubfinanzierung bieten.

Modul Experimentelle Labore: Die Abteilung Experimentelle Neurologie und andere beteiligte Einrichtungen haben große Teile ihrer Ressourcen dem CSB zugeordnet, so dass dem CSB umfangreiche methodische Expertise, eine Vielzahl von Modellen und eine state-of-the-art-Ausstattung für vorklinische Schlaganfallforschung zur Verfügung stehen.

Projekt Schlaganfall-Allianz

Unter den gegenwärtigen Bedingungen ist die Versorgungskette für Schlaganfallpatienten in Deutschland nicht effizient. Für den Schlaganfallpatienten ist neben der Optimierung des prä- und intrahospitalen Notfallmanagements (siehe unten,

Autoren: Matthias Endres, Corinna Pelz
 Titel: Neue Wege in Forschung und Versorgung
 In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Bad Nauheim, Ausgabe 2009
 Seite: 129-131

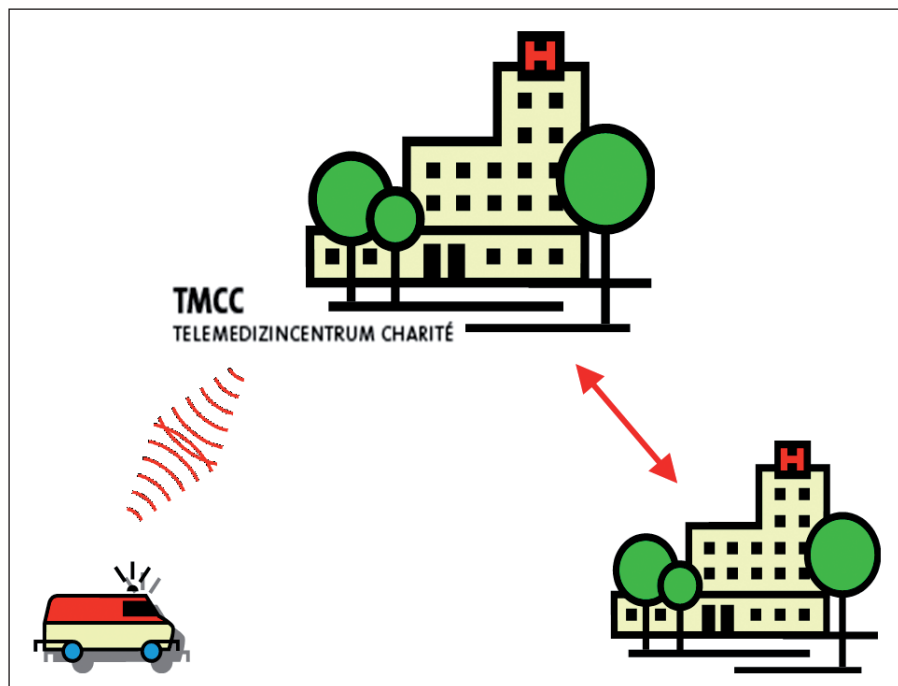


Abbildung 2: Das Prinzip von StrokeNet

Telemedizinprojekt StrokeNet) mit dem effektiven und schnellen Einmünden in die Versorgungskette auch die an das individuelle Defizit angepasste optimale Weiterversorgung wichtig.

In der Berliner Schlaganfall-Allianz sollen neue Strukturen und Abläufe der Versorgungskette von Schlaganfallpatienten etabliert werden, welche zu einer Verbesserung in der Versorgung von Schlaganfallpatienten führen, gleichzeitig aber auch die Durchführung qualitativ hochwertiger klinischer Studien erheblich erleichtern und verbessern.

Das CSB betreibt die Gründung einer Schlaganfall-Allianz in Berlin um den gesamten Verlauf des Schlaganfalls – von der Alarmierung der Notzentrale bis hin zu den Jahren nach dem Schlaganfall – abzubilden und Maßnahmen auf ihre langfristige Wirksamkeit zu überprüfen. Außer direkt am CSB beteiligten Einrichtungen, wie dem Evangelischen Geriatriezentrum Berlin oder der Medical Park AG, arbeiten derzeit ein Dutzend weitere Einrichtungen mit an der Projektentwicklung. Auch der Landesselbsthilfverband Schlaganfall- und Aphasiebetreffender e. V. (LVSB) sitzt bei der Projektentwicklung mit am Tisch und vertritt die Patientenperspektive. Mit verschiedenen Kostenträgern steht das CSB im Dialog.

Kernstück der Schlaganfall-Allianz ist das zentrale Patientenkoordinationsbüro, das die optimale Versorgung mit Hilfe der Allianz-Partner organisiert. Das Patientenkoordinationsbüro ist auch die Schnittstelle zum Trial Team, also zur klinischen Forschung. Es ermöglicht neben Forschungsprojekten zur Versorgungssituation von Schlaganfallpatienten vor allem auch eine langfristige Nachbeobachtung im Rahmen klinischer Studien. Dies ist, neben umgehender Diagnose und Therapie sowie zügigem Studieneinschluss, für qualitativ hochwertige klinische Studien essenziell.

Die Integration der beteiligten Einrichtungen in die koordinierte Versorgungskette wird über Projekte zur Erstellung von Behandlungspfaden, zur automatisierten Datenerhebung sowie zur Prozessanalyse herbeigeführt, d.h. die Etablierung der Versorgungskette wird wissenschaftlich von Versorgungsforschungsprojekten und unter kommerziellen Aspekten von Prozessoptimierung begleitet. Als IT-Projekt ist die Einführung eines „Stroke Management and Research Systems“ und somit einer Art studienorientierter, anonymisierter elektronischer Patientenakte geplant. Mit der Schlaganfall-Allianz wird eine Plattform für klinische Schlaganfallstudien an einer großen Patientenpopulation geschaf-

fen (7.000–10.000 Schlaganfälle ereignen sich jährlich in Berlin).

Telemedizin in der Akutphase des Schlaganfalls

Bei einem Schlaganfall führt die Störung der Blut- und Sauerstoffversorgung des Gehirns zum Sterben von Hirngewebe und insbesondere von Nervenzellen. Die Zeitspanne zwischen Akutereignis und fachgerechter Diagnostik sowie Einleitung der Therapie entscheidet über den Verlust von Gewebe und somit über das Ausmaß der Folgeschäden. Genau hier setzt das Projekt StrokeNet an, in dem die Partner Charité -Universitätsmedizin Berlin, TU Berlin, MEYTEC und SMH, unterstützt unter anderem von der Berliner Feuerwehr und weiteren Kooperationskliniken, zusammenarbeiten.

Im Rahmen des StrokeNet-Projekts wurde ein Telemedizinssystem entwickelt, das die Übertragung von Bild, Ton und Vitalparametern zwischen dem fahrenden Rettungswagen und der Stroke Unit (auf Schlaganfallversorgung spezialisierte neurologische Station) ermöglicht.

Sobald der Patient im Rettungswagen ist, kann ein Neurologe „zugeschaltet“ werden. Durch zwei Kameras im Rettungswagen kann der Neurologe den Patienten sehen, mit ihm sprechen und seinen Zustand beurteilen. In Abhängigkeit vom Krankheitsbild und der geografischen Position des Rettungswagens wird der Patient in eine Stroke Unit oder in eine Kooperationsklinik mit telemedizinischer Verbindung zu einer Stroke Unit transportiert. Das Krankenhaus erhält bereits vor Ankunft des Patienten alle relevanten Daten und kann die notwendigen Schritte (insbesondere die Vorbereitung eines Schädel-CT) einleiten. Handelt es sich um ein Krankenhaus ohne Stroke Unit, wird ein Neurologe eines anderen Krankenhauses über das StrokeNet hinzugezogen. Somit steht das Fachwissen der Spezialklinik auch anderen Krankenhäusern zur Verfügung. Aktuell ist ein Rettungswagen der Berliner Feuerwehr mit StrokeNet-Ausrüstung im Pilotbetrieb unterwegs, im Herbst kommen vier weitere hinzu. Dann wird in einer Studie der Nutzen überprüft. Am Projekt beteiligt und telemedizinisch angeschlossen sind derzeit zwei Partnerkli-

niken, die Parkklinik Weißensee und die Oberhavel Kliniken GmbH Hennigsdorf.

StrokeNet stellt den gesamten Bereich der Akutdiagnose beim Notfall, die logistische Entscheidung für die Einweisung in die passende Klinik sowie die Akutbehandlung in der Klinik in den Mittelpunkt. Um dies zu ermöglichen, muss sichergestellt sein, dass alle Partner (Integrierte Leitstelle, Notfalleinsatzkräfte, Stroke Unit, Kooperationskliniken und das Telemedizinzentrum) jederzeit miteinander kommunizieren können und Zugriff auf die relevanten Daten haben. Aus diesem Grund werden verschiedene mobile Übertragungstechniken zur Übermittlung der Bild- und Tondaten eingesetzt. Als technische Innovation im Projekt kommt hier erstmalig ein Konzept zur Anwendung, dass in Abhängigkeit von Verfügbarkeit und zu übertragender Datenmenge die automatische Auswahl des jeweils besten Übertragungswegs ermöglicht. Gerade im mobilen Einsatz, wie im fahrenden Rettungswagen ist es wichtig, immer eine stabile Verbindung zu gewährleisten. In StrokeNet werden daher permanent zwei mobile Verbindungen aufrechterhalten. Sobald eine Verbindung einen definierten Schwellenwert unterschreitet, wird die Kommunikation über die andere Funktechnologie fortgeführt. Hierfür ist es notwendig, dass verschiedene Funktechnologien genutzt werden können. Daher unterstützt die StrokeNet-Technik Kommunikationsstandards wie UMTS/HSDPA, GPRS, EDGE, WLAN und Flash-OFDM. Der Übergang zwischen den Funktechnologien erfolgt nahtlos.

Weitere Informationen zum CSB finden Sie unter www.schlaganfallzentrum.de

Kontakte
Managing Director CSB
Dr. Jens Steinbrink

Charité
- Universitätsmedizin Berlin
Centrum für
Schlaganfall-Forschung (CSB)
Charitéplatz 1
10117 Berlin
jens.steinbrink@charite.de

Projektleiter Schlaganfall-Allianz
Prof. Dr. Andreas Meisel

Charité
- Universitätsmedizin Berlin
Klinik für Neurologie, CCM
Charitéplatz 1
10117 Berlin
andreas.meisel@charite.de

Chief Executive Director CSB /
Med. Projektleiter StrokeNet
Prof. Dr. Matthias Endres

Charité
- Universitätsmedizin Berlin
Klinik für Neurologie, CBF
Hindenburgdamm 30
12200 Berlin
matthias.endres@charite.de

Techn. Projektleiter StrokeNet
Dr. Peter Hufnagel

Charité
- Universitätsmedizin Berlin
TMCC Telemedizinzentrum, CCM
Charitéplatz 1
10117 Berlin
peter.hufnagl@charite.de



JiveX Teleradiology

Enterprise PACS Solutions



JiveX PACS and beyond

- ▶ **Dienstplanung für den Bereitschaftsdienst**
- ▶ **Automatische Befundübermittlung**
- ▶ **Bildkompression und Verschlüsselung**

Schnell und sicher



Besuchen Sie uns auf der Medica:
Halle 15
Stand B 34

40. Weltforum der Medizin
Internationale Fachmesse mit Kongress
Düsseldorf
19.-22. Nov. 2008

Wir beraten Sie gerne!
Ihr VISUS - Vertriebssteam:
Telefon: 0234-93693-0
E-Mail: sales@visus-tt.com

