

Transregionales Netzwerk für Schlaganfallintervention mit Telemedizin (TRANSIT-Stroke)



Dr. P. Kraft^{1,2}, Prof. Dr. C. Kleinschnitz¹, Dr. Silke Wiedmann²,
Prof. Dr. P.U. Heuschmann², Prof. Dr. J. Volkmann¹

¹Neurologische Klinik und Poliklinik der Universität Würzburg

²Institut für Klinische Epidemiologie und Biometrie der Universität Würzburg

1. Hintergrund und Planung

Stroke Units (SU) sind in Deutschland häufig in großen Krankenhäusern in städtischen Gebieten eingerichtet. Die Abdeckung ländlicher Gebiete (wie etwa in Unterfranken) mit SUs ist hingegen nicht flächendeckend gesichert. Um die akute Schlaganfallversorgung in den ländlichen Gebieten Bayerns mit beschränktem Zugang zu SUs zu verbessern, wurden in den letzten Jahren zahlreiche Telemedizinnetzwerke zwischen Krankenhäusern ohne SU und spezialisierten Schlaganfallzentren etabliert. In Bayern zählen hierzu z.B. TEMPiS [1], STENO [2], TESS [3] sowie die kürzlich etablierte Initiative NEVAS. Die Kernelemente dieser telemedizinischen Netzwerke sind unter anderem: die Bereitstellung von telemedizinischer Unterstützung für die Behandlung definierter Schlaganfallpatienten in den Kooperationskliniken durch spezialisierte Schlaganfallzentren, die Einrichtung ausgewiesener Schlaganfallstationen in den Kooperationskliniken sowie das Training von Mitarbeitern und die Etablierung eines multidisziplinären Schlaganfallteams in den Kooperationskliniken [4].

Zusammengefasst ist die telemedizinische Schlaganfallversorgung in Bayern eine Erfolgsgeschichte da Patienten nachgewiesenermaßen von dieser Art der Behandlung profitieren [5].

Von der Bayerischen Staatsregierung werden bisher die schlaganfallspezifischen telemedizinischen Pilotprojekte TEMPiS, STENO und TESS gefördert. Kürzlich wurde ein weiteres Netzwerk in Südwestbayern installiert (NEVAS). Allerdings gab es im Nordwesten Bayerns (Unterfranken) bislang noch kein umfassendes eigenes schlaganfallspezifisches Telemedizinnetzwerk, so dass es das Ziel des TRANSIT-Stroke Netzwerkes ist, die Schlaganfallversorgung in der Region Unterfranken zu verbessern.

Nach mehrjährigen Planungen wurde TRANSIT-Stroke im November 2013 von der bayerischen Staatsregierung genehmigt. Die Vorbereitungen zum Aufbau der technischen Voraussetzungen und zur Etablierung gemeinsamer Strukturen (SOP-Generierung, Dienstplansystem, Planung eines Fortbildungs-Curriculums) sind in vollem Gange. Die Inbetriebnahme ist für Frühling/Sommer 2014 geplant.

In den Landkreisen und kreisfreien Städten des TRANSIT-Stroke Netzwerkes, das (zum jetzigen Stand der Planungen) 4 Kliniken der Stufe III (überregionale Stroke Unit) sowie 2 Kooperationskliniken der Stufe II (regionale Stroke Unit) und 6 Kooperationskliniken der Stufe I (keine Stroke Unit) umfasst, soll der Telekonsildienst durch 3 Zentren der Stufe III (Würzburg, Neustadt/Saale, Schweinfurt) gewährleistet werden.

Da Schlaganfälle nicht vor Ländergrenzen haltmachen ist zudem mittelfristig geplant, Kliniken aus dem Nordosten Baden-Württembergs und dem Osten Hessens in das Netzwerk im Sinne eines „transfederalen“ Netzwerks zu integrieren.

2. Konzept und Struktur

Aufgrund der oben erwähnten strukturellen Situation der ländlichen Region Unterfrankens erschien die Etablierung eines telemedizinischen Schlaganfall-Netzwerks nötig zu sein und verspricht die Versorgung von Schlaganfallpatienten (entsprechend zu anderen Netzwerken) zu verbessern [5].

In Erweiterung der bislang in Bayern bestehenden telemedizinischen Versorgungsnetzwerke sieht TRANSIT-Stroke ein dreistufiges, **vertikal gegliedertes** Konzept (mit **horizontaler Vernetzung** der Zentren) unter besonderer Berücksichtigung neuer invasiv-interventioneller Therapiemöglichkeiten beim Schlaganfall vor (siehe **Abbildung 1**).

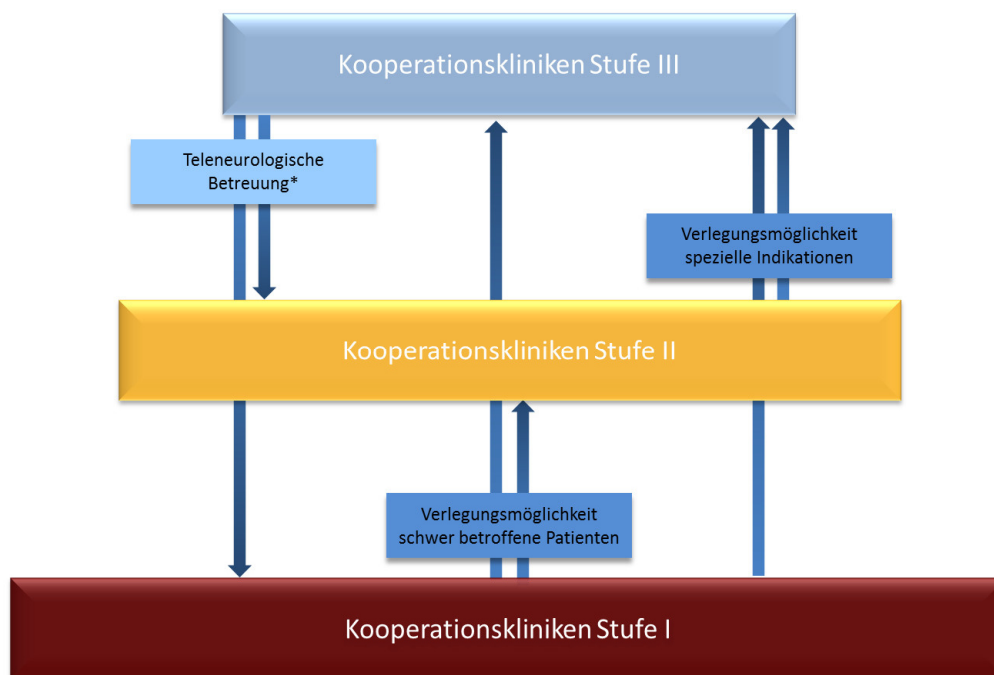


Abbildung 1: Dreistufiges TRANSIT-Stroke-Konzept mit vertikaler und horizontaler Vernetzung.
*Teleneurologische Betreuung wird von den Zentren Würzburg, Schweinfurt und Bad Neustadt/Saale angeboten.

Den Krankenhäusern der **verschiedenen Stufen** kommen dabei definierte Aufgabenfelder und Versorgungsbereiche zu:

Stufe I bilden **Krankenhäuser ohne SU** und ohne neurologischen Präsenzdienst, die über die Netzwerkzentren das ganze Jahr eine 24stündige **teleneurologische Konsultation zu allen Schlaganfallpatienten** an 7 Tagen in der Woche in Anspruch nehmen können. Schwer betroffene Patienten, die einer weitergehenden Betreuung bedürfen, können in eine der teilnehmenden regionalen SUs (Stufe II) oder überregionalen SUs (Stufe III) verlegt werden, je nach zur Verfügung stehenden

Kapazitäten. Patienten mit besonderen Indikationen (z.B. zu einem interventionellen Eingriff oder einer Operation) werden in eine Zentrumsklinik (Stufe III) verlegt.

Auf der mittleren Ebene (**Stufe II**) werden die Kliniken einbezogen, die bereits über eine **regionale SU** (nach DSG Kriterien) verfügen und deren Nutzung sowohl unter Versorgungsaspekten, als auch unter ökonomischen Gesichtspunkten sinnvoll ist.

Die **Zentrumskliniken** bilden die Spitze der Versorgungskette von TRANSIT-Stroke (**Stufe III**). Sie verfügen über DSG- und SDSH- zertifizierte überregionale SUs. Zudem halten sie über die angegliederten neurochirurgischen, (neuro)radiologischen, gefäßchirurgischen und kardiologischen Abteilungen die logistischen und personellen Voraussetzungen für die Durchführung invasiver Diagnostik- und Therapiemaßnahmen vor und sind für die Qualitätssicherung innerhalb des Netzwerkes verantwortlich indem sie SOPs definieren, regelmäßige Fortbildungsmaßnahmen für Ärzte und nicht-ärztliches medizinisches Personal anbieten und die Öffentlichkeitsarbeit leisten.

Zuzüglich zur vertikalen Struktur besteht auch eine **horizontale Vernetzung** der Zentren. Dadurch sollen Engpässe in der Anzahl verfügbarer (Intensiv-)Betten oder z.B. die Nicht-Verfügbarkeit kritischer diagnostischer oder therapeutischer Geräte (z.B. Angiographie-Anlage) zwischen den Zentren per virtueller Datenplattform („**Cloud**“) kommuniziert werden, damit die zeitkritische Behandlung eines jeden Patienten optimal erfolgen kann. Diese virtuelle Plattform kann auch dazu verwendet werden, anonymisierte wissenschaftliche Daten zur Behandlung der Patienten strukturiert und standardisiert zu erheben und auszuwerten.

Zur Projektplanung und auch zur Regelung einer koordinierten Zusammenarbeit der beteiligten Kliniken wurde ein **Projektzentrum** definiert. Die Organe des Projektzentrums sind das Steering Committee, das sich aus den ärztlichen Koordinatoren der 3 Zentren sowie des Methodenzentrums zusammensetzt und das die strategische Ausrichtung des Netzwerkes festlegt und dieses nach außen repräsentiert, der Ärztliche Gesamtgeschäftsführer (ebenfalls vom Standort Würzburg gestellt), der das operative Geschäft leitet und als primärer Ansprechpartner des Gesamtnetzwerkes fungiert sowie das **Methodenzentrum** am Institut für Klinische Epidemiologie und Biometrie der Universität Würzburg, das als primärer Ansprechpartner für Fragen der Evaluation des Netzwerkes fungiert. Die einzelnen Zentren benennen darüber hinaus jeweils einen ärztlichen Zentrumsgeschäftsführer, der die operativen Geschäfte vor Ort führt und als verantwortlicher lokaler Ansprechpartner fungiert.

Zu den Aufgaben des TRANSIT-Stroke **Projektzentrums** gehören auch: Qualitätssicherung (Regelmäßige Fortbildungen des ärztlichen und nicht-ärztlichen medizinischen Personals an den Kooperationskliniken durch Schulungsseminare, Tutorensystemen, Lehrvisiten und interdisziplinären Falldiskussionen, Erstellung von SOP), systematische Datenerhebung und Evaluation der Etablierung des Netzwerkes.

Als zusätzliche Besonderheit des TRANSIT-Stroke Netzwerkes liegt der Fokus nicht nur auf einer Verbesserung der Akuttherapie, sondern auch auf der Sicherstellung einer adäquaten Sekundärprävention zur Verhinderung wiederholter Ereignisse. Hierzu soll ein telemedizinisches **Sekundärpräventionskonsil** etabliert und hinsichtlich Effektivität sowie Kosten-Nutzen Verhältnis evaluiert werden. Durch die regelmäßigen Besprechungen wird von einem hohen Lerneffekt der beteiligten Ärzte in den Kooperationskliniken ausgegangen, so dass die Qualität der sekundärpräventiven Maßnahmen in den teilnehmenden Kooperationskliniken insgesamt steigen wird.

Die Implementierung des TRANSIT-Stroke Netzwerkes wird **wissenschaftlich** begleitet und hinsichtlich der Auswirkungen auf die Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung evaluiert. Hierbei wird zum einen die Verbesserung der Qualität der gesamten Behandlungskette (akutstationäre Phase, Rehabilitationsphase und Nachsorge) durch die Einführung des TRANSIT-Stroke Netzwerkes dokumentiert werden. Weiterhin wird der Effekt des zusätzlichen Sekundärpräventionskonsils innerhalb des Netzwerkes hinsichtlich der Auswirkungen auf die Verbesserung der Angemessenheit der Sekundärprävention untersucht werden.

3. Kontaktdaten

Ärztlicher Gesamtgeschäftsführer:

Dr. Peter Kraft
Neurologische Universitätsklinik
Josef-Schneider-Str. 11
97080 Würzburg
Mail: transit-stroke@ukw.de
Tel.: 0931-201-24621

Homepage: www.Transit-Stroke.de

4. Literatur

1. Audebert, H.J., et al., Telemedicine for safe and extended use of thrombolysis in stroke: the Telemedic Pilot Project for Integrative Stroke Care (TEMPiS) in Bavaria. *Stroke*, 2005. 36(2): p. 287-91.
2. Handschu, R., et al., Telemedicine in emergency evaluation of acute stroke: interrater agreement in remote video examination with a novel multimedia system. *Stroke*, 2003. 34(12): p. 2842-6.
3. Wiborg, A. and B. Widder, Teleneurology to improve stroke care in rural areas: The Telemedicine in Stroke in Swabia (TESS) Project. *Stroke*, 2003. 34(12): p. 2951-6.
4. Audebert, H.J., et al., Can telemedicine contribute to fulfill WHO Helsingborg Declaration of specialized stroke care? *Cerebrovasc Dis*, 2005. 20(5): p. 362-9.
5. Audebert, H.J., et al., Effects of the implementation of a telemedical stroke network: the Telemedic Pilot Project for Integrative Stroke Care (TEMPiS) in Bavaria, Germany. *Lancet Neurol*, 2006. 5(9): p. 742-8.