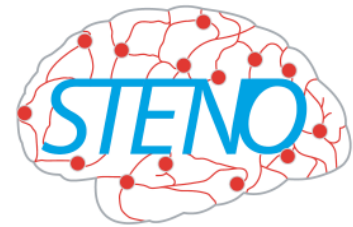


SchlaganfallNetzwerk mit Telemedizin in Nordbayern



Das Schlaganfall-Netzwerk „STENO“

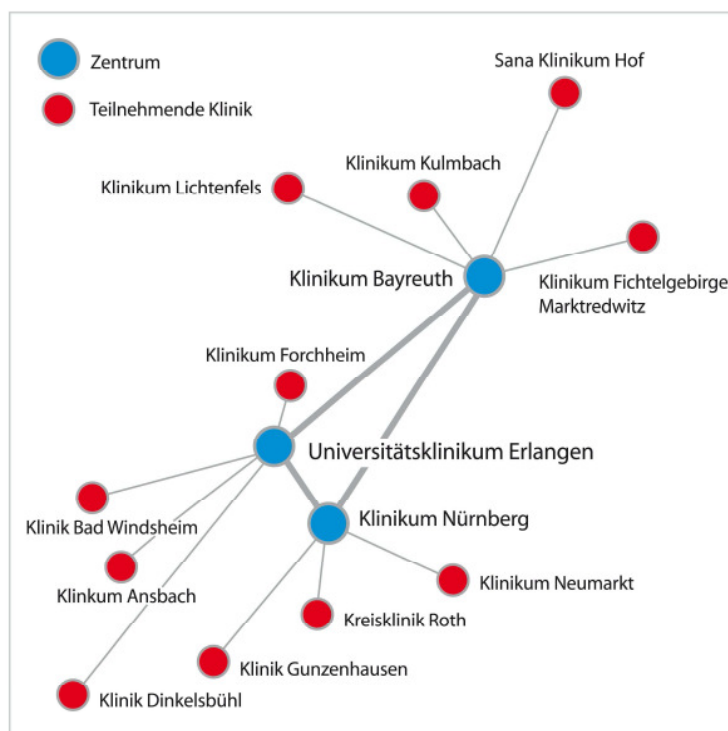
Der Schlaganfall ist ein akuter Notfall, der einer umgehenden Behandlung in einer spezialisierten Einrichtung (Stroke Unit) bedarf, um schwerer Behinderung oder Tod vorzubeugen. Nach dem Motto „Time is brain“ kommt es in der Logistik der Versorgung auf jede Minute an.

Während in Ballungsräumen und großen Städten mittlerweile ausreichend Stroke Units für die Akutversorgung zur Verfügung stehen, gibt es in ländlichen Gebieten, wie zum Beispiel im Flächenstaat Bayern, häufig Zuweisungsprobleme aufgrund langer Transportwege und fehlender neurologischer Abteilungen in den lokalen Krankenhäusern.

Mit Hilfe verschiedener telemedizinischer Projekte in Bayern konnte in den letzten Jahren gezeigt werden, dass durch den Aufbau von Netzwerken die Schlaganfallversorgung flächendeckend verbessert werden kann. Kleinere Krankenhäuser werden dabei mittels Telemedizin an erfahrene Schlaganfall-Zentren mit überregionalen Stroke Units angebunden. Das Fachwissen wird damit zum Patienten exportiert, wodurch zeitraubende Transporte ins Zentrum vermieden werden können.

Das Pilotprojekt TEMPiS in Südostbayern konnte zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit für schwere Behinderung oder Tod infolge eines Schlaganfalls durch die Akutbehandlung in einem telemedizinischen Netzwerk um 38% hochsignifikant gesenkt werden kann (Audebert et al., Lancet Neurology 2006). Die systemische Thrombolyse ist innerhalb des Netzwerks genauso sicher und effektiv durchzuführen wie bei den Zentren der randomisierten Studien (Schwab et al., Neurology 2007).

STENO ist die Abkürzung für „Schlaganfall-Netzwerk mit Telemedizin in Nordbayern“. In diesem Netzwerk beraten 3 überregionale Schlaganfall-Zentren der Region (Klinikum Bayreuth, Universitätsklinikum Erlangen und Klinikum Nürnberg) 11 regionale Kliniken der Regel- und Schwerpunktversorgung in Mittel- und Oberfranken sowie der angrenzenden Oberpfalz.



Die 14 teilnehmenden Kliniken
des STENO-Netzwerkes

Die konzeptionellen Kernelemente dieses Netzwerkes sind:

1. Regelmäßige Schulungen und Fortbildungen sowie ein stetiger Erfahrungsaustausch sichern einen kontinuierlichen Wissenszuwachs.
2. Gemeinsam erarbeitete Standards für Diagnostik und Therapie gewährleisten eine in allen Kliniken des Netzwerkes einheitliche Schlaganfallbehandlung.
3. Für die telemedizinische Konsultation von Schlaganfällen in den lokalen Krankenhäusern stehen in den 3 Zentren rund um die Uhr erfahrene Schlaganfall-Neurologen bereit, die sich nach einem festen Dienstplan miteinander abwechseln.

Nach den positiven Erfahrungen eines Schlaganfall-Pilotprojekts, in dem als Zentren die neurologischen Kliniken des Klinikums Nürnberg und der Universität Erlangen-Nürnberg mit den Krankenhäusern in Roth und Forchheim kooperierten, (Handschu et al., Journal of Neurology 2008) wird dieses Prinzip nun mit Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit und der Krankenkassen in einem größeren Netzwerk umgesetzt.

Zu Beginn wurden an den 11 regionalen Standorten spezielle Schlaganfall-Einheiten mit allen erforderlichen Untersuchungs- und Überwachungsmethoden aufgebaut. Zudem wurde das dortige Personal – Ärzte, Pflegekräfte und Therapeuten – speziell für die leitliniengerechte Schlaganfallversorgung geschult. Die Qualitätssicherung erfolgt durch interne Audits, ferner ist eine externe Zertifizierung des gesamten Netzwerkes in Vorbereitung.

Die praktische Umsetzung der Telekonsile im Netzwerk erfolgt durch modernste Computer- und Kommunikationstechnologie: mMit Videoübertragungen in Echtzeit (S-DSL-Verbindung) und paralleler Übertragung von CT- oder MRT-Bildern des Gehirns im DICOM-Format kann der Experte im Zentrum den Patienten per ferngesteuerter Videokamera und mit Unterstützung des Arztes vor Ort genau untersuchen und beurteilen. Der Patient vor Ort hört und sieht den Arzt im Zentrum auf einem Monitor und kann über ein Ruummikrofon zu ihm sprechen.



Die telemedizinische Anlage
auf der Stroke Unit Nürnberg

Nachdem das STENO-Projekt im Januar 2008 seinen täglichen, 24-stündigen Routinebetrieb aufgenommen hat, sind bis Ende Juni 2009 bereits 2300 Konsile erstellt worden. Dabei hat die Anzahl der Konsile im Verlauf deutlich zugenommen. Insgesamt wurden 184 Thrombolyse durchgeföhrt und 453 Verlegungen in eines der 3 Zentren vorgenommen.

Inzwischen wird über eine Erweiterung des Netzwerkes mit Erhöhung der Zahl regionaler Krankenhäuser nachgedacht.

Das **Schlaganfall-Zentrum Nürnberg** am Klinikum Nürnberg-Süd ist eines der 3 Zentren innerhalb des STENO-Projektes. Das Kernelement bildet die überregionale Stroke Unit, die im Januar 1997 als eine der ersten in Bayern eröffnet und in den letzten Jahren stufenweise ausgebaut wurde. Mittlerweile zählt sie mit insgesamt 28 Betten (davon 14 Monitor-Überwachungsbetten) zu den größten in Deutschland.

Auf der Stroke Unit kommt das „Konzept der umfassenden Schlaganfallversorgung“ zur Anwendung, was die Akutversorgung (Thrombolyse, Basistherapie) im Überwachungsbereich sowie die weitere Schlaganfallbehandlung im Non-Monitoring-Bereich mit genauer Abklärung der Schlaganfallursache und Einleitung der Sekundärprophylaxe beinhaltet. Schon am ersten Tag wird mit der Frührehabilitation (Krankengymnastik, Logopädie, Ergotherapie) begonnen.

Die Behandlung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Kliniken für Neuroradiologie, Kardiologie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie und Physikalische Medizin.



Das Team der Stroke Unit Nürnberg

Dr. Martin Nüchel
Oberarzt der Klinik für Neurologie
Leiter der Stroke Unit Nürnberg

