

Telemedizin – vom Pilotprojekt zum Regelbetrieb

Wolfgang Loos und Hans-Jochen Brauns, Berlin

Die Telemedizin ist ein vergleichsweise neues Tätigkeitsfeld im Gesundheitswesen. Mithilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien können konkrete medizinische Dienstleistungen unter Überwindung räumlicher Entfernungen zwischen Patient und Arzt bzw. zwischen Arzt und Arzt erbracht werden.

Telemedizin birgt ein großes Potenzial einer Qualitätsverbesserung und -sicherung in der medizinischen Versorgung in fast allen medizinischen Disziplinen. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien erlauben, die diagnostische und therapeutische Praxis zu vereinfachen, die Qualität der medizinischen Versorgung zu steigern und die Verfügbarkeit umfassenderen medizinischen Wissens auch in der Fläche zu verbessern.

Ein Beispiel dafür ist die Schlaganfallversorgung in ländlichen Gebieten, wo kleine bis mittelgroße Krankenhäuser oft über keine eigene neurologische Abteilung verfügen. Die Entfernung bis zur nächsten Stroke Unit ist in diesen Gegenden angesichts des engen Zeitfensters für die Lyse-therapie und einer wohnortnahen Versorgung häufig zu weit. Um neurologische Expertise auch in diesen Krankenhäusern verfügbar zu machen, bietet sich die Telemedizin an. In den letzten Jahren haben sich insbesondere Kliniknetzwerke in einigen Regionen etabliert, die eine flächendeckende Schlaganfallversorgung in ländlichen Regionen auf Stroke Unit-Niveau sicherstellen sollen. Vorbild für viele Aktivitäten ist das Projekt TEMPiS in Südost-Bayern.

Hintergrund

Mit der Behandlung in Schlaganfall-Spezialeinrichtungen (Stroke Units) und der systemischen Lyse (Gerinnselauflösung) stehen zwei effiziente Therapien zur Verfügung, die die Folgen des Schlaganfalls – insbesondere die dauerhafte Behinderung – wirksam reduzieren. Da Stroke Units überwiegend in Ballungsräumen

Schlüsselwörter

Telemedizin, Schlaganfallversorgung, Telekonsil

Zusammenfassung

Die Telemedizin hat ein großes Potenzial zur Qualitätsverbesserung und -sicherung in der medizinischen Versorgung beizutragen, insbesondere in ländlichen Regionen. Einige Beispiele aus der Schlaganfallversorgung machen dieses Potenzial sichtbar.

Keywords

Telemedicine, Stroke care, Tele consultation

Summary

Telemedicine has huge potential in improving medical quality and safety, particularly for medical care in the countryside. Some examples of stroke care illustrate this potential.

eingerrichtet sind, haben in Deutschland weniger als die Hälfte der Schlaganfall-Patienten Zugang zu diesen Behandlungsformen. Angesichts der demographisch bedingten weiteren Zunahme der Schlaganfallhäufigkeit ist eine Verbesserung der Versorgungssituation zur Verminderung von Folgeschäden und gesundheitsökonomischen Belastungen dringend erforderlich.

Ziel des Telemedizinischen Pilotprojekts zur integrierten Schlaganfallversorgung (TEMPiS) als offizielles Projekt der bayerischen Krankenhausplanung war es daher, eine moderne Versorgung auch in der Region durch eine High-Tech-Ver-netzung von Stroke Units an Universitätskliniken mit kleineren und mittelgroßen Krankenhäusern in der Region sicherzustellen.

TEMPiS – Pilotprojekt zur integrierten Schlaganfallversorgung

„Herr I., 56 Jahre, wurde in das Kreis-krankenhaus Cham gebracht, nachdem er wegen einer plötzlichen Lähmung seiner rechten Körperseite am Arbeitsplatz

zusammengebrochen war. Der Patient wurde dort nach einer Computertomographie umgehend dem Schlaganfallzentrum München-Harlaching mittels einer Videokonferenzschaltung vorgestellt. Gemeinsam wurde die Möglichkeit einer Lyse (Auflösung des Gerinnsels), eine aggressive und risikoreiche, aber höchst wirksame Therapie geklärt. Die behandelnden Ärzte in Cham führten anschließend diese Behandlung durch, Herr I. ist inzwischen vollständig genesen und kann seiner Arbeit wieder nachgehen.“ [1]

Ähnlich dem geschilderten Fall erleiden in Deutschland jedes Jahr tausende Patientinnen und Patienten einen Schlaganfall und sind von einer bleibenden Behinderung bedroht. Hier setzt das Konzept von TEMPiS (Telemedizinisches Pilotprojekt zur integrierten Schlaganfallversorgung in Süd-Ostbayern) an.

Kernelemente des Projektes waren:

- Aufbau von spezialisierten Schlaganfallstationen einschließlich eines „Stroke Teams“ und einer adäquaten „Infrastruktur“ innerhalb und außerhalb der Klinik;



Abb. 1: Prof. Dr. Heinrich Audebert, bis 12/2006 Projektleiter TEMPiS, jetzt Klinik für Neurologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin

- Intensive Schulungsmaßnahmen in allen Berufsgruppen im Projektverlauf und projektbegleitend;
- Telemedizinische Vernetzung durch High-Speed-Datenübertragung mit gleichzeitiger Videokonferenz und digitaler Bildübertragung zwischen den regionalen Krankenhäusern und den Schlaganfallzentren;
- Optimierung von Verlegungen für Schlaganfälle, die einer Maximalversorgung bedürfen.

Zunächst wurden zwölf, inzwischen 15 regionale Kliniken mit den beiden Schlaganfallzentren in München Harlaching und an der Universität Regensburg vernetzt. In jeder Kooperationsklinik wurde eine eigene Schlaganfallstation aufgebaut.

Telemedizinarbeitsplätze ermöglichten die Vernetzung

Jede der Kooperationskliniken ist über einen Telemedizinarbeitsplatz in einem eigens dafür vorgehaltenen Raum mit den im wöchentlichen Rhythmus wechselnden Schlaganfallzentren verbunden. Telemedizinische Vorstellungen einschließlich einer Patientenuntersuchung mittels Videokonferenz und digitaler

Bildübertragung werden bei vereinbarten Indikationen durchgeführt. Die Datenübertragung erfolgte in der Pilotphase über einen Multiplexanschluss mit bis zu 30 parallelen ISDN-Kanälen, so dass bei hoher Videoqualität eine rasche Übertragung der CT-MRT-Bilder auch simultan durchgeführt werden konnte. Inzwischen erfolgt die Datenübertragung über synchrone DSL-Leitungen (SDSL).

Projektergebnisse

Seit Anfang 2003 werden in diesem Rahmen jährlich ca. 3.000 Telekonsile bei vielen Tausend Patienten durchgeführt. Mehr als 200 Patienten pro Jahr mit Hirninfarkten erhielten nach telekonsiliarischer Indikationsstellung eine medikamentöse Gerinnselauflösung (sog. systemische Thrombolyse), was einer Verzehnfachung der vorher erreichten Lyserate entspricht. Die Sicherheit der Thrombolysetherapie gemessen an Hirnblutungen und Krankenhausmortalität entsprach dabei den Ergebnissen aus erfahrenen Zentren bzw. der großen klinischen Studien.

Neben der Lysetherapie konnten in den regionalen Kliniken auch die Qualität der gesamten Schlaganfalltherapie, gemessen an etablierten Qualitätsindikatoren verbessert werden. Mehr Patienten

erhalten eine frühe Diagnostik (z.B. Computertomographie), spezifische Therapie und frühe rehabilitative Behandlung. In einem krankenhausbasierten Vergleich zwischen fünf TEMPiS-Kooperationskliniken mit fünf gematchten Versorgungskliniken ohne Netzwerkanbindung der gleichen Region hat sich für Patienten der TEMPiS-Krankenhäuser eine Prognoseverbesserung für Sterblichkeit, Pflegeheimversorgung und schwere Behinderung gezeigt. Dies konnte ohne Steigerung von Krankenhausverlegungen bei gleichzeitig signifikanter Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes erreicht werden.

Nachhaltige Umsetzung auch in der Regelversorgung

TEMPiS hat eine über die Versorgung der Schlaganfallpatienten in Bayern in mehrfacher Hinsicht hinausgehende Bedeutung, da

- die telemedizinische Anbindung innovativ mit einer veränderten Infrastruktur innerhalb der beteiligten Kliniken einher geht,
- die laufenden Kosten erstmals durch die Krankenkassen finanziert werden,
- die Effizienz hinsichtlich Behandlungserfolg und Kosten intern und extern validiert wird,
- das Konzept auch in anderen Regionen und Ländern inzwischen umgesetzt wird.

Mit Beschluss der Bayerischen Staatsregierung ist das Netzwerk seit 2006 in die Regelversorgung überführt worden. TEMPiS hat inzwischen auch international durch entsprechende wissenschaftliche Publikationen und Einladungen auf Fachkongressen eine erhebliche Beachtung und Nachahmung gefunden.

Aufbau und Finanzierung von Schlaganfallnetzwerken in Sachsen

Auf Initiative sächsischer Krankenhäuser hat die Krankenhausgesellschaft Sachsen (KGS), gemeinsam mit den Landesverbänden der sächsischen Krankenkassen (LVSK) und dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales (SMS) seit 2008 finanzielle Rahmenbedingungen geschaffen, um durch den Aufbau von telemedi-



Abb. 2: Mobile Workstation VIMED®
TELEDOC

zinischen Netzwerken die Versorgung von akut betroffenen Schlaganfallpatienten insbesondere im ländlichen Raum flächendeckend weiter zu verbessern. Mit Hilfe moderner Kommunikationstechnik können die Ärzte in der Notaufnahme eines regionalen Krankenhauses einen spezialisierten Neurologen rund um die Uhr sofort und unmittelbar in die Untersuchung eines Patienten einbeziehen.

Der Spezialist aus dem Kompetenzzentrum des Schlaganfallnetzwerkes kann über ein spezielles Videosystem mit dem Patienten sprechen, diesen in Augenschein nehmen, auf die zur Verfügung stehenden klinischen und bildlichen Befunde zugreifen und mit dem behandelnden Arzt vor Ort die weiteren Untersuchungen sowie die sofortige, gezielte Therapie festlegen. Auf diese Weise kann innerhalb des kritischen Zeitfensters binnen weniger Stunden nach dem Akutereignis die notwendige Diagnostik durchgeführt, die individuell erfolgversprechendste Therapie begonnen und damit die Chancen für den Patienten erheblich verbessert werden.

Die Krankenhausgesellschaft Sachsen hat mit den LVSK nach monatelangen Verhandlungen eine Landesvereinbarung geschlossen, in der insbesondere die Vergütung der laufenden Kosten, die Abrech-

nungsmodalitäten und die strukturellen Voraussetzungen für die Teilnahme im Schlaganfallnetzwerk geregelt werden. Die Vergütung erfolgt über einen für alle teilnehmenden Krankenhäuser einheitlichen Zuschlag pro telekonsiliarisch befundeten Fall, der zusätzlich abrechenbar ist. Die erforderliche technische Ausstattung der teilnehmenden Krankenhäuser wird durch das Sächsische Staatsministerium für Soziales im Rahmen der dualen Krankenhausfinanzierung mit einem Millionenbetrag gefördert.

Weitere Schlaganfallnetzwerke sind inzwischen mit den Initiativen

- „Schlaganfallversorgung Ostsachsen Netzwerk SOS-NET“ mit dem Universitätsklinikum Carl Gustav Carus in Dresden,
- „Teleneuromedizinisches Netzwerk der zertifizierten Stroke Units TNS“ in Südwestsachsen mit dem Helios-Klinikum Aue, dem Heinrich-Braun-Klinikum Zwickau und dem Klinikum Chemnitz sowie
- „Telemedizinisches Schlaganfall-Netzwerk Nordwestsachsen TESSA“ mit dem Klinikum St. Georg Leipzig

entstanden. Die Deutsche Gesellschaft für Telemedizin begrüßt diese Initiative in Sachsen, denn damit ist in einem Flächenland erstmals in Deutschland Telemedizin als Regelversorgung möglich. Damit einher geht eine nachhaltige Verbesserung der Schlaganfallversorgung.

HELIOS NEURONET

Als erster deutscher Klinikkonzern startete HELIOS 2007 mit HELIOS NEURONET das erste konzerninterne länderübergreifende teleneurologische Netzwerk, das die akute Schlaganfallbehandlung über Videoverbindung ermöglicht. Drei Neurologische Kliniken mit zertifizierter Stroke-Unit und Neurologischer Intensivmedizin haben sich innerhalb des Klinikkonzerns zum Kompetenznetzwerk HELIOS NEURONET zusammengeschlossen, um die intensiv-neurologische Versorgung konzernweit rund um die Uhr sicherzustellen. Durch eine gemeinsame teleneurologische Plattform werden alle Daten der neuro-intensivmedizinischen Fälle verarbeitet und ausgewertet. Innerhalb von HELIOS kommt so die hoch differenzierte Infrastruktur der Stroke Units und

Neurologischen Intensivstationen den Schlaganfallpatienten aller Kliniken zugute und verbessert damit konzernweit die Qualität der Versorgung der Patienten.

Systemfamilie VIMED® 2000

Die telemedizinischen Systeme in den beschriebenen Projekten und Netzwerken stammen alle aus dem Hause MEYTEC GmbH Informationssysteme aus Werneuchen/Brandenburg. Das Unternehmen versteht sich als Systemintegrator für technische und telemedizinische Lösungen und entwickelt seit 2001 telemedizinische Gesamtlösungen, die unter dem Begriff Systemfamilie VIMED® 2000 zusammengefasst werden. Im Jahr 2005 wurde MEYTEC mit dem Zukunftspreis der IHK Ost-Brandenburg ausgezeichnet.

Deutsche Gesellschaft für Telemedizin für Nachhaltigkeit und Regelversorgung

Die DGTelemed setzt sich für eine nachhaltige Anwendung von Telemedizin in der Regelversorgung ein. Diese Ziele unterstreicht die Gesellschaft in einem Positionspapier vom Februar dieses Jahres. So heißt es im Papier u. a., dass der Handlungsrahmen des SGB V für Telemedizin grundsätzlich ausreichend ist. Auch in anderen Regelwerken (MBO-Ä) gibt es keine prinzipiellen Hürden. Evaluierte telemedizinische Anwendungen können – und sollten – in die Regelversorgung übernommen werden. Positive Beispiele auf Landesebene gibt es bereits – sie sollten zu weiteren Anwendungen von Telemedizin in der Regelversorgung anregen und ermutigen. ■

Korrespondenzadresse

Dipl.-Pol. Wolfgang Loos
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied
Deutsche Gesellschaft für Telemedizin
Georg-Knorr-Straße 4
12681 Berlin
Tel. +49 (0)30 93029940
Fax +49 (0)30 93029941
info@dgtelemed.de, www.dgtelemed.de

1. Pressemeldung Krankenhaus München Harlaching, 23.03.2004