

# Entwicklung und Stand der Teleneurologie aus technischer Sicht

Armin GÄrtner

## Einleitung

Unter Telemedizin versteht man im engeren Sinne die elektronische Übertragung medizinischer Information über weite Entfernung an einen Arzt für diagnostische und therapeutische Zwecke, um die Patientenversorgung und die medizinische Weiterbildung zu verbessern. Telemedizin wird auch als "electronic distance medicine" definiert.

Mit Hilfe von Kommunikations- und Informationstechnologien können Daten in Form von Bildern und/oder Befunden für Diagnose, Therapie und Prävention von Krankheiten und Verletzungen, für Forschung und Bewertung sowie für die Ausbildung über räumliche Entfernung übertragen werden.

Die Teleneurologie hat sich mittlerweile neben der Teleradiologie im Krankenhausbereich etabliert und bietet eine deutliche Qualitätsverbesserung insbesondere von Schlaganfallpatienten.

## 1 Telemedizin und Teleneurologie

Der Einsatz telemedizinischer Techniken entwickelte sich vor allem in der Neurologie in Form der Teleneurologie. Teleneurologie darf keinesfalls mit Teleradiologie verwechselt werden. Während bei letzterem Verfahren CT- und/oder MRT-Bilder über eine Datenleitung einem räumlich entfernten Krankenhaus bzw. Teleradiologen übermittelt werden, beinhaltet die Teleneurologie zusätzlich die körperliche Untersuchung des Patienten am Bildschirm. Dazu wird in den miteinander verbundenen Krankenhäusern ein spezielles Videokonferenzsystem installiert, sodass ein Krankenhaus über eine Datenleitung mit entsprechender Bandbreite eine Verbindung zu einem teleneurologischen Zentrum im Bedarfsfall aufbauen kann.

Ein Teleneurologe, z. B. in einem Schlaganfallzentrum eines großen Krankenhauses kann so seinen Kollegen vor Ort bei der Untersuchung beobachten, begleiten und anleiten sowie den Patienten selber und seine Angehörigen befragen.

Die Zielsetzung der Teleneurologie besteht darin, eine Ferndiagnostik von Schlaganfallpatienten mittels Video- und Tonübertragung durchführen zu können: Primär qualitativ bestmögliche Versorgung der Schlaganfallpatienten mit interdisziplinärer Kompetenz, falls von Patientennutzen sekundär weitere Steigerung der Schlaganfallexpertise Benchmarkeffekte für eigene Klinik.

Im Vergleich zu den anderen telemedizinischen Verfahren ist die Teleneurologie neben der Teleradiologie mittlerweile das am weitesten entwickelte und praktizierte Verfahren, Diagnose und Therapie von Schlaganfallpatienten aktiv mit Hilfe von Teleneurologen auch in kleineren Krankenhäusern über weite Entfernung in kürzester möglicher Zeit zu verbessern.

Die Teleneurologie wird insbesondere für die neurologische Akutexpertise, bei diffizilerem neurologischen Untersuchungsstatus, insbesondere im Bereich der Hirnstammsymptomatik und Differentialdiagnostik eingesetzt.

Ein weiteres Einsatzgebiet stellt die systemische Fibrinolyse vor Ort dar, bei der ein Internist und Neurologe erforderlich sind.

Als Voraussetzungen für Teleneurologie werden aus medizinischer Sicht u. a. angesehen:

- 24/7 zerebrale Bildgebung (Verbindung mit Radiologie und Neurologie)
- Schlaganfallmonitoring
- Schlaganfallexpertise in internistischer Abteilung, Umsetzung HH Schlaganfall, NIHSS-Training
- Interdisziplinäre Kooperation
- Klare Vereinbarung der Teleneurologieauslösung
- Kooperationsvereinbarung mit regionaler Neurochirurgie für Blutungen (insbes. auch Lysekomplikationen), Kraniotomien.

Abbildung 1 zeigt das Prinzip der Teleneurologie. Ein Teleneurologe im Krankenhaus A erhält aus dem Krankenhaus B über eine gesicherte Verbindung Videoaufnahmen des Patienten. Es erfolgt eine audiovisuelle Kommunikation mit dem Patienten und dem Arzt bzw. den Ärzten des Krankenhauses B, in dem eine mobile Aufnahmeeinheit an das Bett des Patienten gefahren wurde...

Â

Dokumentinformationen zum Volltext-Download

Â Titel:

Entwicklung und Stand der Teleneurologie aus technischer SichtArtikelÂ istÂ erschienenÂ in:

TelemedizinfÃ¼hrer Deutschland, Ausgabe 2009

Kontakt/Autor(en):Armin GÃ¤rtner

Dipl.-Ing. Medizintechnik

Â¶. b. u. v. Sachverständiger fÃ¼r

Medizintechnik und Telemedizin

der IHK Wuppertal Remscheid

Solingen

Ingenieurbauro fÃ¼r Medizintechnik

Edith-Stein-Weg 8

40699 Erkrath

Tel.: +49 (0) 21 04 / 3 55 19

Armin.gaertner@t-online.de

Seitenzahl:

7

Sonstiges:

9 Abb. Dateityp/ -grÃ¶ße:PDF /Â 670 kBÂ Click&Buy-PreisÂ inÂ Euro:0,50

Â Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschlieÃlichÂ zum persÃ¶nlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt. Â

Hier gehts zum Click&Buy-Download...

Allgemeine Infos zu Click&Buy finden Sie hier... Â