

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 Entfernungen 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 Entfernungen 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 durchzuführen 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 Neurologen auch in kleineren Krankenhäusern über weite Entfernungen 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 Teleneurologieausstattung
- 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 Sicht ArtikelÂ istÂ erschienenÂ in:
Telemedizinführer Deutschland, Ausgabe 2009

Kontakt/Autor(en): Armin Gärtner

Dipl.-Ing. Medizintechnik

Ä. b. u. v. Sachverständiger für

Medizintechnik und Telemedizin

der IHK Wuppertal Remscheid

Solingen

Ingenieurbüro für 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/ -größe: PDF / 670 kB Click&Buy-Preis in Euro: 0,50

Â Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschließlich zum persönlichen 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