

Teletherapie - ein neues Verfahren zur wirksamen Unterstützung der stationären und ambulanten Rehabilitation

W. Schupp, H. Kulke, B. Seewald, E. Rupp, Herzogenaurach

Seit drei Jahren entwickelt die m&i Klinikgruppe Enzensberg in Zusammenarbeit mit den Firmen Siemens AG und Evosoft Tele Care GmbH und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg ein computergestütztes Therapieverfahren, das zur Intensivierung des Eigentrainings im Rahmen der stationären und ambulanten Rehabilitation eingesetzt wird. Im Rahmen der DEGEMED-Fachtagung »Qualitätsmanagement und Teletherapie« wurden Ansätze und Ergebnisse der Arbeit mit dem System vorgestellt.

Das Therapiekonzept sieht vor, dass der Patient nach ausführlicher Einweisung wesentliche Teile des indikationsspezifischen Trainingsprogramms am PC selbst durchführt, und zwar unter ständiger Supervision eines Therapeuten. Der Trainings-PC des Patienten ist mit dem Computer des Therapeuten vernetzt. So kann der Therapeut nicht nur Art und Schwierigkeitsgrad der Aufgaben den Fortschritten anpassen, sondern ist auch zeitnah über Zeitpunkt, Intensität und Ergebnisse informiert und kann diese in seine persönliche Therapie einfließen lassen. Das System ist so weit automatisiert, dass der Patient das für ihn vorgesehene Übungsprogramm nicht manipulieren kann. Innerhalb des Teletherapiesystems ist der Patient weitgehend frei in der Wahl seiner Trainingszeiten. Er hat entweder Zugang zu einem zentralen Trainingscomputer, bei dem ihm eine Chipkarte die Berechtigung zum Einloggen verschafft und gleichzeitig sein Programm aufruft, oder ihm wird eine mobile, mit dem Therapeuten vernetzte PC-Anlage im Patientenzimmer bereitgestellt.

Neuropsychologisches Modul

Das beschriebene System fungiert als therapeutische Hausaufgabe zwischen therapeutischen Terminen einzeln und/ oder in der Gruppe. Es lagert Routineaufgaben, bei denen die unmittelbare Präsenz des Therapeuten oftmals entbehrlich ist, in ein kostengünstiges Eigentrainings-Setting aus, ohne die therapeutische Kontrolle über den

Trainingsprozess aufzugeben. Es ermöglicht dadurch die Nutzung der wertvollen Therapiestunden für anspruchsvollere therapeutische Aufgaben. Im Rahmen der stationären neuropsychologischen Therapie bietet das System folgende Vorteile:

Aufbau des Neuropsychologischen Moduls in technischer Hinsicht

Das Konzept integriert existierende, seit Jahren im klinischen Einsatz bewährte neuropsychologische Trainingsprogramme (ergänzt durch eigene Neuentwicklungen) unter einer Softwareplattform, die folgende wesentlichen Eigenschaften aufweist:

- Sie setzt keinerlei PC-Kenntnisse zur Bedienung beim Patienten voraus.
- Sie ermöglicht eine exakte Vorkonfiguration der Übungen ohne Eingriffsmöglichkeiten durch den Patienten.
- Sie ermöglicht eine zeitliche Vorgabe der Übungen bei gleichzeitiger Wahrnehmung der Trainingsflexibilität.
- Sie registriert vollautomatisch Trainingszeitpunkt, Dauer und Ergebnisse.
- Sie gestattet eine Auswertung der Trainingsresultate zeitlich unabhängig vom Patienten.
- Sie ermöglicht eine flexible Anpassung der Konfiguration zeitlich unabhängig vom Patienten.
- Die Dokumentations-Kontinuität ist in jedem Fall gewahrt, auch wenn der Patient an wechselnden Orten übt (bei sich zu Hause, im Patientenzimmer, im Übungsraum, beim Therapeuten).
- Der unmittelbare Findruck der Anstrengung durch die absolvierte Übung ist erfassbar.
- E-Mail-Kommunikation zur Kommentierung von Ergebnissen oder Veränderungsmaßnahmen ist im System möglich.

Um dies alles zu ermöglichen, basiert das System auf einem zentralen Server, auf dem die Patienten- und Trainingsdaten hinterlegt sind. Mit diesem Server vernetzt ist ein Therapeuten-Computer, der Neuanlage von Patienten, Auswahl von Übungen und Konfiguration sowie Auswertung ermöglicht. Die Patienten selbst nutzen in der Klinik einen PC im Trainingsraum oder im Patientenzimmer, zu Hause bekommen sie einen PC zur Verfügung gestellt, der seinerseits mit dem Server vernetzt ist (derzeit aus Gründen der Unabhängigkeit vom bestehenden Telefonstandard via Funk-Modem).

Bei der Neuanlage eines Patienten im System wird eine Chipkarte beschrieben, die in Zukunft als Berechtigungsausweis zum Einloggen ins System dient und den Patienten unabhängig vom benutzten Gerät identifiziert.

Es ermöglicht ohne logistische Schwierigkeiten häufige kurze Therapieintervalle, wie sie aus Gründen einer eingeschränkten Belastbarkeit oft in frühen Rehabilitationsphasen nützlich sind.

Es macht den Patienten unabhängig vom Terminplan seines Therapeuten, darüber hinaus sogar unabhängig von den kliniküblichen Arbeitszeiten, da der Patient auch am Wochenende oder in den Abendstunden trainieren kann.

Es ermöglicht den Rehabilitanden ein experimentelles Erproben verschiedener Tageszeiten für ein optimales Training.

In der ambulanten Nachsorge ermöglicht das System eine Trainingsfrequenz, wie sie ansonsten im ambulanten Bereich völlig unrealisierbar ist. Die Übungen können nach Belieben des Rehabilitanden in den häuslichen Alltag integriert werden.

Therapieinhalte des »Neurolinguistischen Moduls«

In der ersten Version des »Neurolinguistischen Moduls« sind Basisübungen für die Bereiche »Auditives Sprachverständnis« und »Lesesinnverständnis« in Entwicklung. Eine umfangreiche Datenbank ermöglicht linguistisch fundierte Übungssequenzen auf Wortebene. Der randomisierte Abruf der einzelnen Übungssitems sichert einen abwechslungsreichen Übungsablauf.

In den weiteren Versionen sollen Übungen zur Schriftsprache implementiert werden. Ebenso soll der Übungsumfang auf Satz- und Textebene erweitert werden. Grundsätzlich bietet das System für die einzelnen sprachlichen Bereiche hierarchisch aufgebaute Übungen in steigendem Schwierigkeitsgrad. Auf diese Weise können Aphasiker unterschiedlichen Schweregrads störungsspezifisch und intensiv üben. Für Aphasiker mit leichten sprachlichen Problemen wählen die supervidierenden Therapeuten Übungen auf hohem Niveau aus. Für Aphasiker mit schweren Störungen, etwa globalen Aphasien, können Übungen auf niedrigem Schwierigkeitslevel ausgewählt werden.

Die einzelnen Übungen sind in sich hierarchisch aufgebaut. Das bedeutet für die Übenden, dass sich unabhängig vom Schweregrad der Aphasie und unabhängig vom ausgewählten Schwierigkeitsniveau jede einzelne Übung an den aktuellen Leistungsstand des Übenden anpasst.

Gütekriterien

Eine effiziente und erfolgreiche Anwendung der Teletherapie im Bereich aphasischer Störungen stellt besondere Anforderungen an die zugrundeliegende Therapiesoftware. Das »Neurolinguistische Modul« erfüllt folgende Gütekriterien:

- Selbsterklärende Oberfläche: einfache Handhabung, die nach kurzer Einweisung beherrscht werden kann
- Umfangreiche, professionell erstellte Datenbank
- Umfangreiche Auswahl an Übungen
- Systematischer linguistischer Aufbau der Übungen
- Randomisierter Abruf der Übungssitems: Für die Übungen werden Items - z. B. gesprochene Wörter und Bilder - verwendet, die in randomisierter Reihenfolge erscheinen. Dadurch können die einzelnen Übungen beliebig oft wiederholt werden. Es stellt sich kein ungewollter Übungseffekt ein, die Motivation der Übenden bleibt aufrechterhalten.
- Statistische Auswertung und Dokumentation
- Wissenschaftliche Fundierung durch Zusammenarbeit mit verschiedenen universitären Einrichtungen und Therapiestudien

Statistik

Grundprinzip in der teletherapeutischen Konzeption ist eine zeitnahe Supervision des häuslichen Trainings durch den betreuenden Sprachtherapeuten. Eine kontinuierliche statistische Auswertung der Leistungen ermöglichtes den supervidierenden Therapeuten, die neu ausgewählten Übungen an den aktuellen Leistungsstand der Patienten anzupassen. Das System bietet statistische Dokumentation auf zwei Ebenen:

- Vergleich Eingangs- und Ausgangsdiagnostik: Therapieerfolge können über den Vergleich von Eingangsdiagnostik und Ausgangsdiagnostik dokumentiert werden.
- Dokumentation Therapieverlauf: Mit Hilfe übersichtlicher Statistiken ist es möglich, über jeden beliebigen Zeitraum der Therapie den Fortgang des Therapieverlaufs sichtbar zu machen. Dies geschieht mit minimalem Aufwand und ohne besonderes Fachwissen seitens der Therapeuten.
- Das System bietet damit gänzlich neue Möglichkeiten der Datenerhebung, die auch längerfristige Dokumentationen von Therapieverläufen realisierbar machen.

Neurolinguistisches Modul

Zur Kompensation verkürzter Verweildauer in der Rehaklinik und unzureichender Therapiefrequenz kann mit Hilfe der Teletherapie für Aphasiepatienten ein neues Konzept realisiert werden:

In Kombination zur face-to-face-Therapie findet ein intensives häusliches Eigentaining am PC statt, das zeitnah per Datenfernübertragung (DFÜ) vom Sprachtherapeuten supervidiert wird. Durch die Kombination von kommunikativ-pragmatischer Therapie mit gezieltem, individuell angepasstem PC-gestütztem

Training kann eine maximale Qualität in der Sprachtherapie erreicht werden. Dadurch kann das Rehabilitationspotential des einzelnen Aphasikers besser ausgeschöpft werden, wodurch gleichzeitig eine höhere Zufriedenheit seitens des Patienten entsteht.

Erste Pilotuntersuchungen zum Einsatz von PC-gestützter Therapie bei Aphasikern zeigen, dass diese Form der Therapie eine wertvolle Ergänzung und Intensivierung der herkömmlichen face-to-face Therapie darstellt. Vor allem für die intensive hochfrequente Beübung spezifischer Störungsbereiche erwies sich PC-gestützte Therapie als geeignet. Die Patienten können unabhängig von Therapeuten und Angehörigen hochfrequent üben. Wörter und Sätze können mittels dieses Mediums häufig präsentiert werden, ohne dass unangenehme therapeutische Situationen entstehen oder der Zeitaufwand der Therapeuten überzogen wird. Neben einer hohen Therapiequalität wird damit eine größere Selbständigkeit und ein gesteigertes Selbstwertgefühl seitens der Betroffenen erzielt, was aus therapeutischer Erfahrung eine außerordentlich positive Rolle im Rehabilitationsverlauf spielt.

Weiterentwicklungen

Durch die Bereitstellung neuer Übungssequenzen ist das System universell einsetzbar. Die bisherigen Ergebnisse sind so ermutigend, dass derzeit der Einsatz des Systems im ambulanten Bereich vorbereitet wird. Damit steht ein Verfahren der Telerehabilitation zur Verfügung, das den Patienten die Rückkopplung mit dem Therapeuten ermöglicht und die Nachsorge erheblich verbessert.

Korrespondenzadresse:

Dr.W. Schupp
m&i-Fachklinik Herzogenaurach
In der Reuth 1
91074 Herzogenaurach
e-mail: info@fachklinik-herzogenaurach.de

Quelle:

Fachtagung »Qualitätsmanagement und Teletherapie«, Herzogenaurach, 19.2.2002 Veranstalter: m&i Klinikgruppe Enzensberg und Deutsche Gesellschaft für Medizinische Rehabilitation (DEGEMED)