

P1-10

The role of functional MRI in the diagnosis and prognosis of patients with severe chronic disorders of consciousness

B. Wutzl^{1,2}, C. Florea¹, M. Seidl¹, A. B. Kunz^{1,2}, K. Schwenker¹,
F. Rattay², E. Trinka¹, F. Gerstenbrand¹, S. Golaszewski^{1,2}
(*Salzburg/AT, ²Vienna/AT)

Background and aims: Accurate diagnosis of patients with severe chronic disorders of consciousness (scDOC) following brain damage is essential for clinical and rehabilitative care as well as decision-making and a rate of 43% of misdiagnosis is evident. Neurobehavioral tests relying on the patients' intellectual and motor ability to communicate are the most widely used diagnostic tools, since their advantage over clinical assessment has been validated. However, with the emergence of modern neuroimaging methods, especially fMRI, objective physiological markers for assessing the state of consciousness are available but the benefits still have to be determined.

Methods: 21 patients clinically and neurobehavioral diagnosed as »Apallic-Syndrome (AS)« and 6 patients as »Minimally Conscious State (MCS)« after brain damage of different etiologies were examined with different fMRI paradigms testing fundamental functional networks of the brain (proprioceptive, pain, motor, emotion, self-awareness, language, resting state). The findings were compared with the clinical and neurobehavioral diagnosis and it was analyzed whether additional information from fMRI confirmed or questioned the clinical and neurobehavioral diagnosis.

Results: 16 of the 21 AS- and 5 of the 6 MCS-patients show specific brain activation in a special diagnostic battery of fMRI-paradigms suggesting that the AS-patients are in MCS or even better.

Conclusion: Misdiagnosis in scDOC-patients is still a big problem even with well-established diagnostic assessment scales. As long as internationally accepted guidelines for assessing patients with scDOC do not exist, we propose a special diagnostic battery of fMRI-paradigms to minimize diagnostic errors in these patients and to find systematically perceptive channels to approach the patients in neurorehabilitation programs.

P2-01

Analyse des Blickverhaltens in Diagnostik und Therapie – eine neue Lösung mithilfe von Eyetracking

M. Porcedda (Frankfurt)

Physische und psychologische Untersuchungen von Patienten in verschiedenen Feldern (nach Schlaganfall, Gehirntrauma, Gehirnschäden allgemein und anderen) werden heutzutage auf vielfältige Art durchgeführt. In allen Bereichen werden etablierte Strategien und Lösungen eingesetzt. Die meisten Tests sind hierbei Papier-basiert oder auf dem Computer durchzuführen. Als Ergebnis dieser Untersuchungen werden die individuellen Behandlungspläne angepasst und weitere Schritte geplant. Diese Ergebnisse beeinflussen somit diagnostische/therapeutische Entscheidungen.

In den verschiedenen Feldern ist es wichtig, möglichst viele relevante Informationen zu physiologischen und kognitiven Fähigkeiten von Patienten zu erhalten. Diese Einsatzfelder beinhalten neben anderen auch die UK (Unterstützte Kommunikation) und Neuropsychologie.

Durch die innovative Methode der Blickverlaufsdarstellung ist es möglich, einen Einblick darüber zu bekommen, was Patienten interessiert, wo deren Aufmerksamkeit liegt, wie sie Entscheidungen treffen etc.

Gaze Viewer, also Software, ist ein innovatives Werkzeug zur Blickverlaufsdarstellung, welches die Technologie des Eyetrackings nutzt und dies in Kombination mit allen Anwendungen, Softwares und anderen Materialien, die üblicherweise von

Patienten für Untersuchungen und Therapie auf dem Computer verwendet werden. Die Analyse des Blickverhaltens ermöglicht auf diese Weise einen tieferen Einblick in kognitive Fähigkeiten von Patienten.

Mithilfe der Blickverlaufsdarstellung ist es somit auf einfache Art und Weise möglich, das Ergebnis herkömmlicher Tests durch eine erweiterte Aussagekraft zu optimieren. Blickanalyse kann parallel zu allen herkömmlichen Tests auf dem Computer genutzt werden.

Diese Präsentation erklärt die technischen Hintergründe zu Eyetracking und dem Werkzeug Gaze Viewer zur Blickverlaufsdarstellung. Weiter werden praktische Anwendungsmöglichkeiten der Blickanalyse in den o.g. Feldern dargestellt.

P2-02

Angewandte Versorgungsforschung nach Schlaganfall – vom Konzept zur Umsetzung

T. Böing¹, C. Habig² (¹Duderstadt, ²Gütersloh)

Fragestellung: Die Idee eines interdisziplinären Versorgungsansatzes für Patienten nach Schlaganfall ist nicht neu, leidet in der Umsetzung jedoch oftmals unter den individuellen Interessen der Beteiligten. Welche regionalen Strukturen und welche Instrumente sind hilfreich, sollen Ansätze der Versorgungsforschung in der täglichen praktischen Umsetzung auch erfolgreich sein? Wie verhält es sich insbesondere mit den »Patient Reported Outcomes« (PRO)?

Methode: Vor dem Hintergrund der rasanten Zunahme neurologischer Erkrankungen, der daraus resultierenden Forderung nach adäquaten Kompetenznetzen sowie der Erhebung patientenrelevanter, indikationsspezifischer Parameter wird der Frage nachgegangen, inwieweit Versorgungsforschung Relevanz für die Verordnung und Abgabe von Hilfsmitteln hat. Ausgesuchte Beispiele zu Hilfsmitteln und deren Repräsentanz in Leitlinien, dem therapeutischen und orthopädietechnischem Alltag sowie patientenzentrierter Anwendung werden einführend vorgestellt und vor dem Hintergrund der Gütekriterien der Versorgungsforschung diskutiert. Anschließend werden erste Ergebnisse eines Pilotprojekts vorgestellt, das die interdisziplinäre Zusammenarbeit vor dem Hintergrund regionaler Strukturen erforscht hat.

Ergebnisse: Trotz expliziter Nennung in Leitlinien, hoher und evidenzbasierter Legitimation in hervorragenden Studien und hochgradiger Akzeptanz seitens der Patienten haben Hilfsmittel bei einer großen Zahl von Ärzten und Therapeuten einen viel zu geringen Stellenwert. Die patientenzentrierte Beurteilung zeigt, dass die richtige Auswahl des Hilfsmittels entscheidend zu Teilhabe und Aktivität beiträgt und somit eine zentrale Bedeutung im Reha-Prozess hat.

Schlussfolgerungen: Die »Gate-Keeper«-Funktion, die Ärzte und Therapeuten bei der Auswahl geeigneter Hilfsmittel oftmals aus eigener Perspektive, weniger aus patientenzentrierter und ADL-spezifischer Sicht entscheiden lässt, ist eine der zentralen Schwächen in der Rehabilitation nach Schlaganfall. Weiterhin ist – neben der Patientencompliance – die präzise Dokumentation der Hilfsmittelversorgung das wichtigste Kriterium für eine gesundheitsökonomische Legitimation und sollte somit, insbesondere bei hochpreisigen Versorgungsmitteln, in jedem Sanitätsstandard sein. Damit wären wichtige Bausteine der angewandten Versorgungsforschung erfüllt.

1. Elliott JH et al. Living Systematic Reviews: An Emerging Opportunity to Narrow the Evidence-Practice Gap. *PLoS Med* 2014; 11(2): e1001603. doi:10.1371/journal.pmed.1001603
2. Pfaff H et al. (Hrsg.) Lehrbuch Versorgungsforschung: Systematik – Methodik – Anwendung. Stuttgart: Schattauer 2011.
3. Rothmann M et al. Use of existing Patient Reported Outcome (PRO) instruments and their modification. PRO Task Force Report. *Value Health*. 2009; 12: 1075–1083.

NEUROLOGIE & REHABILITATION

Organ der
DGNR
DGNKN
OEGNR
SGNR

Neuroprotektion | Neuroplastizität | Neurologische Langzeittherapie

S1 | 2016

6. Gemeinsame Jahrestagung
der Deutschen Gesellschaft für
Neurorehabilitation e.V. (DGNR)
und der Deutschen Gesellschaft für
Neurotraumatologie und Klinische
Neurorehabilitation e.V. (DGNKN)

**»Wir lernen nie aus –
motorisches und kognitives Lernen
in der Neurorehabilitation«**

Bonn-Bad Godesberg, 1.–3. Dezember 2016

Abstracts der Symposien, Workshops
und Poster