

Dipl.-Psychologin Iris Müller

“ Diagnostik von zerebral bedingten Gesichtsfeldausfällen bei Kindern und Jugendlichen und Behandlung mit dem visuellen Restitutionstraining“

Zusammenfassung

Einführung: Weltweit haben rund 1.500.000 Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren schwerwiegende Sehstörungen, d.h. eine Sehfähigkeit unter 3/60 oder ein zentrales visuelles Feld von weniger als 10 Grad (WHO, 1992). Die häufigste visuelle Störung aufgrund einer zerebralen Läsion ist die Gesichtsfeldeinschränkung. Bei Kindern sind allerdings, im Gegensatz zu erwachsenen Hemianopikern, weder die funktionellen Einschränkungen noch die Behandlungsmethoden aufgrund eines zerebralen Gesichtsfelddefizits hinreichend untersucht worden. Aufgrund der beschriebenen erhöhten Plastizität des jungen Gehirns sollten schwerpunktmäßig die Effekte eines ambulanten computergestützten Restitutionstrainings evaluiert werden.

Methode: In einer prospektiven Studie wurden 16 Kinder im Alter von 6-18 Jahren mit zerebral bedingten Gesichtsfeldausfällen aufgrund von post- und prächiasmatischen Hirnschädigungen (Läsionsalter >12 Monate) mit altersgematchten Normprobanden hinsichtlich ihrer Gesichtsfeldgrößen und ihrer neuropsychologischen Funktionen verglichen. Mittels der hochauflösenden Kampimetrie sowie dem Tübinger Automatik Perimeter wurden die Trainingseffekte eines dreimonatigen visuellen Restitutionstrainings für Kinder (K-VRT) denen einer Warteperiode sowie Studien mit erwachsenen Hemianopikern gegenübergestellt. Nach dem K-VRT wurde zudem ein Sakkadentraining durchgeführt. Die Trainingsverfahren wurden von einer umfangreichen neuropsychologischen Testbatterie begleitet.

Resultate: Im Vergleich zu einer Normprobandengruppe zeigte die Patientengruppe mit zerebralen Hirnschädigungen erwartungsgemäß Einschränkungen in mehreren kognitiven Funktionsbereichen. Untersuchungen zur Gesichtsfeldbestimmung zeigten bei beiden Gruppen valide Ergebnisse in der hochauflösenden Perimetrie und dem Tübinger Automatik Perimeter. In der hochauflösenden Perimetrie bildeten sich bei den gesunden Probanden zudem altersabhängige Gesichtsfeldgrößen heraus. Unmittelbar nach dem K-VRT zeigten sich im Gruppendurchschnitt Verbesserungen der Anzahl der erkannten Reize in der hochauflösenden Perimetrie (Wilcoxon-Test, $Z = -1,985$, $p = 0,047$) und der Anzahl der nicht erkannten Reize in der konventionellen Standard Automatik Perimetrie (rechtes Auge $Z = -1,924$, $p = 0,054$, linkes Auge $Z = -1,846$, $p = 0,065$). Während einer Warteperiode waren keine bedeutsamen Veränderungen in den perimetrischen Messungen vorhanden. Nach einer dreimonatigen Follow-up Untersuchung waren die trainingsinduzierten Detektionsleistungen wieder leicht rückläufig, welches darauf hinweist, dass die perzeptuellen Konsolidierungsprozesse nicht stabil waren. Einen möglichen Transfer der Gesichtsfelderweiterungen in den Alltag ließ sich nur in wenigen der ausgewählten neuropsychologischen Tests nachweisen. Das Alter der Kinder hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Trainingsergebnisse. Nach dem anschließenden Sakkadentraining lagen nur noch leichte aber nicht signifikanten Verbesserungen in der Lichtdetektion, jedoch subjektiven Verbesserungen im Alltag bei der Elternbefragung vor.

Diskussion: Kinder und Jugendliche mit zerebral bedingten Gesichtsfeldausfällen zeigten nach einem visuellen Restitutionstraining Verbesserungen in den Detektionsleistungen in zwei unterschiedlichen Perimetriemethoden. Die Rolle des Alters in der späten kindlichen Entwicklungsphase (> 6 Jahren) war nicht ausschlaggebend für die Vorhersage trainingsinduzierter visueller Plastizitätsprozesse bei dieser Patientengruppe. Die Kombination von restitutiven und kompensatorischen Verfahren stellt einen sinnvoller Ansatz zur ambulanten Behandlung von zerebral bedingten Sehstörungen dar. Für die Erzielung höherer Effektstärken visueller Rehabilitationsmethoden ist aber weitere Grundlagenforschung zum visuellen System notwendig.