

Medium:	Der Augenspiegel
Erscheinungstermin:	August 2012
Auflage:	6.500
Erscheinungsweise:	monatlich

Anwenderbericht

STIMULATIONSTHERAPIE

Stimulationstherapie bei Amblyopie

Computergestütztes Stimulationsverfahren zur Unterstützung der Okklusionstherapie

Die Amblyopie als funktionelle Sehstörung ist charakterisiert durch ein neuronal bedingtes Übertragungsdefizit der optischen Signale vom Auge zum Sehzentrum. An der TU Dresden wurde unter Leitung des Neuropsychologen Dr. Uwe Kämpf ein im Ortsauflösungsbereich niedrigfrequentes, neurosensorisches Stimulationsverfahren entwickelt, das – ergänzend zur Okklusionsbehandlung – zur nachträglichen Schulung der Neuronen und damit zur Neubahnung des gestörten Informationskanals beitragen soll. **Dr. Gernot Petzold** (Kulmbach) wendet dieses Stimulationsverfahren, für das weitere Evidenzstudien noch ausstehen, seit etwa einem Jahr in seiner Praxis an und fasst seine Erfahrungen zusammen.

Im Idealfall kann einer Amblyopie durch eine frühzeitige augenärztliche Vorsorgeuntersuchung optimalerweise bereits im Säuglings- und Kleinkindesalter vorgebeugt werden, wie die Studie zum Kulmbacher Früherkennungskonzept von Haase, Bock und Petzold gezeigt hat (In: Deutsches Ärzteblatt 2011, 108(3): 39; DOI: 10.3238/arztebl.2011.0039b). Ist eine Amblyopie jedoch bereits eingetreten, wird in der Regel neben der Brillenkorrektur eine faciale Teilzeit-Okklusionstherapie verordnet. Insbesondere die Belastung für Eltern und Kinder sorgt bei der Okklusionsbehandlung nicht selten für eine geringere Therapietreue und damit für eine unzureichende Vollheilung des Krankheitsbildes.

Eine Ergänzung zur Okklusionstherapie bietet das telemedizinische Stimulationsverfahren von Dr. Kämpf (erhältlich unter dem Namen „Caterna Sehschule“). Ausgehend von den Erkenntnissen pleoptischer Untersuchungen von J. Otto und E. Stangler (Wirkung optomotorischer Reize auf Fixationsort und Auflösungsvermögen amblyoper Augen mit exzentrischer Fixation. *Ophthalmologica*, 1969, 157, 135-141) sowie Campbell et al. (Campbell F.W., Hess R.F., Watson P.G. & Banks R.: Preliminary results of a physiologically based treatment of amblyopia. *Br. J. Ophthalmol*, 1978, 62, 748-755) entwickelten Kämpf et al. ein Stimulationsverfahren, dessen schmalbandige Sinusoidalgeber die gestörte neuronale Übersetzung visueller Reize positiv beeinflussen können (Kämpf U., Muchamedjarow F. und Seiler T.: Unterstützende Amblyopiebehandlung durch Computerspiele mit Hintergrundstimulation: Eine placebokontrollierte Studie. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 2001, 218: 243-250. Kämpf U. et al.: Long-Term Application of Computer-Based Pleoptics in Home Therapy: Selected Results of a Prospective Multicenter Study. *Strabismus*, 2008, 16:149-158). Eine Abstimmung der Frequenz auf die spezifischen Anforderungen des Patienten hinsichtlich Schweregrad der Amblyopie, Fixationspunkt etc. ist dabei sinnvoll. Das Verfahren wird am Computermonitor ausschließlich monokular während der Pflastertragezeit am betroffenen Auge angewandt. Die Caterna Sehschule hat den Stimulus

mit kinderfreundlichen Computerspielen kombiniert, die die Compliance der Therapie verbessern und die Aufmerksamkeit der jungen Amblyopiepatienten binden sollen. Kindgerechte Aufgaben und Inhalte sorgen bei der Okklusionstherapie für ein deutlich gesteigertes Engagement und motivieren die Patienten, die Schübungen nicht nur unter augenärztlicher Aufsicht in der Praxis, sondern im Anschluss daran auch zu Hause aus consequent fortzusetzen.

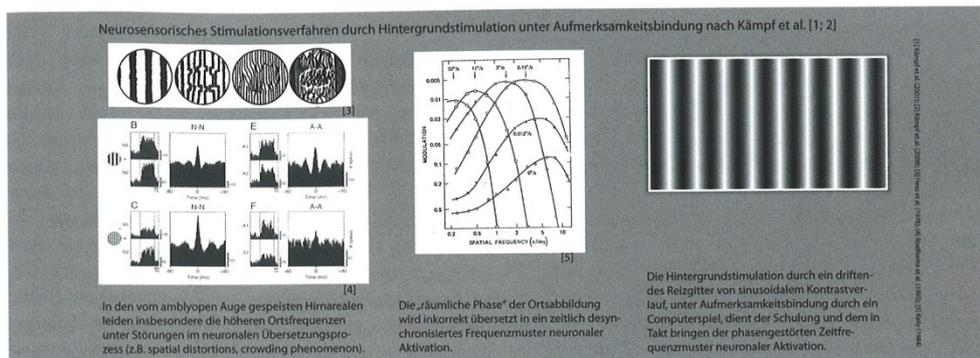
Die Behandlung in der Praxis

Die Erfahrungen aus dem Einsatz der telemedizinischen Anwendung in der Praxis sind mittlerweile seitens mehrerer Kollegen sehr ermutigend. Experten schätzen den Ansatz der Therapiemethode zwar als richtig ein, die Studienergebnisse gelten allerdings noch nicht als ausreichend validiert. Der Austausch mit Kollegen hat uns in Kulmbach dennoch überzeugt, die neurosensorische Sehschulung in unserer Praxis als Zusatzleistung anzubieten. Dabei halten wir uns aufgrund der eingeschränkten Studiendaten an eine strenge Prämisse: Voraussetzung für den Einsatz der bildschirmgestützten Sehschulung in meiner Praxis ist der unbefriedigende Verlauf der konventionellen Okklusionstherapie in der Vergangenheit. Trotz Steigerung der Okklusionszeiten stagniert die Entwicklung des Fern- und Nahvisus beim amblyopen Auge. Eine zweite Voraussetzung ist das Alter der Kinder: Die kleinen Patienten in meiner Praxis waren stets im Vorschul- oder Schulalter. Ein besonderer Vorteil der Methode ist, dass Kinder mit mangelnder Compliance bei der Okklusion die bildschirmgestützte Sehschulung besonders gern annehmen. Schließlich haben wir ein weiteres Ausschlusskriterium festgelegt: Nach der Anschubbehandlung in der Praxis muss ein Visusanstieg messbar sein. Die Sehschulung läuft grundsätzlich in zwei Schritten ab: der Anschubphase in der ärztlichen Praxis und der Schulungsphase der Patienten von zu Hause aus. Die Anschubphase findet ausschließlich in der Praxis statt. Für acht bis zehn Sitzungen wird der Patient nach jeweils vorausgegangener Visusprüfung für etwa 20 Minuten am Bildschirm unter Aufsicht geschult. Wenn

Medium: **Der Augenspiegel**
Erscheinungstermin: **August 2012**
Auflage: **6.500**
Erscheinungsweise: **monatlich**

... Fortsetzung

Anwenderbericht STIMULATIONSTHERAPIE



nach Beendigung dieser Anschubbehandlung in der Praxis keine Verbesserung des Fern- oder Nahvisus eingetreten ist, wird die Weiterbehandlung abgebrochen. Bei den bisher behandelten Fällen ist dieser Umstand jedoch nicht eingetreten, sodass die Anwendung fortgesetzt werden konnte. Die zweite Phase ist die augenärztlich kontrollierte Schulung für Zuhause. Diese wird derzeit in der Regel in vierwöchigen Intervallen durchgeführt. Der Gesamtzeitraum der Schulung richtet sich auch bei der Heimschulung nach den gemessenen Verbesserungen von Fern- oder Nahvisus (Lesevisus) in der Praxis. Kommt es zu keinen weiteren Verbesserungen wird entweder pausiert oder die Therapie beendet.

Die Behandlungsergebnisse

Die ersten Beobachtungen, die wir beim praktischen Einsatz des Stimulationsverfahrens in unserer Praxis machen konnten, ließen uns erstaunen; zeigten sie uns doch, dass allein schon in der Anschubbehandlung in der Praxis schnelle Erfolge erzielt werden konnten. Beispielhaft hierfür sind die Ergebnisse eines siebenjährigen Patienten, der durch eine Anisometrie bei Hyperopie eine linksseitige Amblyopie entwickelt hatte. Er kam im November 2011 in die Praxis mit einem Ausgangvisus von RA 0,8 LR und LA 0,2 LR (Refraktion RA +6,75, LA +8,75-0,5/10°, TNO Plate III, Parallelstand). Zum Ende der Anschubbehandlung stellten wir am LA einen Fernvisus von 0,5 LR und einen Nahvisus von 0,63 für Reihen- und 0,8 Einzeloptotypen LR fest. Vier Wochen Schulung zuhause ergaben eine weitere Steigerung der Sehschärfe des amblyopen Auges. Ein anderer Patient blieb in der Vergangenheit leider ohne adäquate Brillenkorrektur seiner starken Hyperopie. Bei einer Refraktionsanomalie von rechts +6,75-1,0/110° links von +6,25-0,5/45° entwickelte er eine hartnäckige rechtsseitige Amblyopie. Vor Anwendung der bildschirmgestützten Sehschulung wurden am linken Auge täglich vier Stunden faciale Teilzeitokklusionen angeordnet. Dadurch kam es aber zu keiner weiteren Verbesserung. Das rechte Auge

stagnierte bei einer Sehschärfe von 0,63. Nach einer dreimonatigen Therapie mit der bildschirmgestützten Schulung stiegen der Nahvisus und der Fernvisus auf 0,9 LR bei gleicher Refraktion an. Computerspiele und eine verkürzte tägliche Okklusionszeit haben letztendlich bei den Patienten für ausreichend Motivation gesorgt, ihre Compliance zu verbessern. Das hat zu diesem Erfolg sicher mit beigetragen. Anmerkung zur Compliance: Die höhere Intensität der Stimulation macht es möglich, die verschriebene Okklusionsdauer für die Patienten zu verkürzen. In Kulmbach sind wir deshalb dazu übergegangen, Sehschulanwendern im Schulalter statt drei Stunden nur eine Stunde Abklebezeit täglich zu verordnen, wovon 20 Minuten für die bildschirmgestützte Sehschulung genutzt werden. Es zeigt sich, dass dieses Vorgehen besonders für Schulkinder eine große Entlastung mit sich bringt. Denn zwischen ihren alltäglichen schulischen und außerschulischen Verpflichtungen bleiben Schulkindern heutzutage kaum mehr als zwei Stunden täglich Zeit, die Okklusion ordnungsgemäß durchzuführen. Die Kombination aus Visusstimulation und telemedizinischer Anwendung erweist sich somit als eine die Compliance fördernde Behandlungsstrategie bei jungen Amblyopiepatienten.

Fazit

Die Erfahrungen mit der bildschirmgestützten Sehschulung in Kulmbach sprechen eindeutig für die Methode. Die telemedizinische Sehschulung ist eine zusätzliche Möglichkeit, besonders ältere Kinder mit Amblyopie zu behandeln. Sie optimiert die Okklusionsbehandlung, indem sie den Zeitbedarf und die Motivation positiv beeinflusst. Vor allem für Kinderophthalmologen ist sie eine geeignete Ergänzung im Leistungsspektrum.

Dr. Gernot Petzold
Augenarztpraxis Kulmbach
E-Mail: Gernot.Petzold@t-online.de