

Press release**UniversitätsSpital Zürich****lic. phil. Martina Pletscher**

07/18/2017

<http://idw-online.de/en/news678448>Research results, Scientific Publications
Medicine
transregional, national**UniversitätsSpital
Zürich****Einfacher Schieltest mit neu entwickelter Strabismus-Video-Brille**

Ein Forscherteam des UniversitätsSpitals Zürich und der Universität Sydney hat eine neuartige Video-Brille zur Messung von Schielwinkeln entwickelt. In einer Studie wurde nun die Genauigkeit der Brille geprüft und ihr Einsatz in der Praxis erprobt. Vor allem für Kinder und Patienten mit angeborenem Schielen ist die neue Brille ein Gewinn.

Schielen (Strabismus) ist ein häufiges Sehproblem, ca. 5% der Bevölkerung sind davon betroffen. Dabei verhindert ein Ungleichgewicht der Augenmuskeln die koordinierte Ausrichtung der Blickrichtung, was sich in einer Fehlstellung der beiden Augen, oft verbunden mit Doppelbildern, zeigt. Die möglichst genaue Messung der Blickabweichung (Schielwinkel) ist wichtig für die optimale Korrektur des Schielens z. B. mittels Prismen-Brille oder durch eine Operation an den Augenmuskeln.

Zum Messen der Schielwinkel stehen verschiedene, etablierte Tests zur Verfügung, bekannt sind der Hess-Schirm und die Harms-Wand. Ihre Schwäche ist die schwierige Anwendung bei Kindern und bei Patienten mit angeborenem Schielen. Auch sind die objektive Vergleichbarkeit der Resultate und die Wiederholbarkeit der Messung unter identischen Bedingungen zum Teil schwierig.

Einfache und schnelle Messung

Ein Forscherteam des UniversitätsSpitals Zürich und der Universität Sydney, Australien, hat nun eine neue, binokulare Strabismus-Video-Brille entwickelt, mit der sich die Schielwinkel in verschiedenen Blickrichtungen einfach und schnell messen lassen. Dabei kommen eine in die Brille eingebaute Laser-Ziel-Projektion und zwei Flüssigkristalldisplays zur Anwendung, mit denen die Augen automatisch wechselseitig abgedeckt werden können.

Die Entwicklung der Brille basiert auf einer langjährigen Zusammenarbeit von PD Dr. med. Konrad P. Weber von der Augenklinik und der Klinik für Neurologie des UniversitätsSpitals Zürich mit Hamish MacDougall, PhD vom Vestibular Research Laboratory des Departements für Psychologie der Universität Sydney (Australien).

Messgenauigkeit im Praxistest erwiesen

In einer Studie wurde nun die Genauigkeit der neuen Strabismus-Video-Brille geprüft. Dazu wurden die Resultate der Video-Brille mit dem Hess-Schirm als etabliertem Standardtest verglichen. Zudem wurde der Einsatz der Video-Brille in der Praxis erprobt. Die Studie erfasste die Schielwinkel einer Patientengruppe von 41 Erwachsenen und Kindern ab sechs Jahren mit angeborenem oder erworbenem Begleit- oder Lähmungsschielen und einer Gruppe von 17 Freiwilligen ohne Schielen. Alle Teilnehmer wurden dafür mit der neuen Brille und dem herkömmlichen Hess-Schirm getestet.

Die mit der Brille gemessenen Schielwinkel zeigten eine gute Übereinstimmung mit den Resultaten des Hess-Schirms. Die neue Strabismus-Video-Brille erwies sich in der Praxis zudem als einfaches, schnelles und genaues Instrument zum

Erfassen der Schielwinkel. Dies ist insbesondere für Patienten mit angeborenem Schielen wichtig, die mit dem üblichen Hess-Schirm nicht getestet werden können, sowie für die Messungen bei Kindern. Konrad P. Weber sieht weitere Vorteile in der Grösse und im Komfort der neuen Strabismus-Video-Brille: «Dank immer kleiner gewordenen Elektronik-Bauteilen wie Video-Kameras konnten alle für den Schieltest nötigen Komponenten in eine kompakte, mit einem 3D-Drucker hergestellte Brille verpackt werden. Dadurch wurde es möglich, die über 100 Jahre alten Untersuchungstechniken zur Schielwinkelmessung für den Untersuchenden und die Patienten markant zu verbessern.»

Ansprechpartner für Fragen

PD. Dr. med. Konrad P. Weber
UniversitätsSpital Zürich
Augenklinik und Klinik für Neurologie
konrad.weber@usz.ch
+41 44 255 86 20 (Unternehmenskommunikation)

URL for press release: [http://www.aaajournal.org/article/S0161-6420\(17\)31143-0/fulltext](http://www.aaajournal.org/article/S0161-6420(17)31143-0/fulltext) Weber KP, Rappoport D, Dysli M, Schmückle Meier T, Marks GB, Bockisch CJ, Landau K, MacDougall HG. Strabismus Measurements with Novel Video Goggles. Ophthalmology, 2017.

URL for press release: <http://www.aaajournal.org/cms/attachment/2101170393/2079918382/mmc1.mp4> Video: Vergleich der Strabismus-Video-Brille mit dem Hess-Test.



Die neue Strabismus-Video-Brille eignet sich sehr gut zur Untersuchung von schielenden Kindern.