

# Telemedizinische Dokumentation der Frühgeborenenretinopathie im Rahmen einer Screeningplattform für Neugeborene

Jürgens C, Großjohann R, Tost F

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum AöR der Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, Deutschland  
juergens@uni-greifswald.de

**Einleitung und Fragestellung** An der Untersuchung und Therapie Neugeborener sind viele verschiedene Fachdisziplinen beteiligt, wodurch die Befunddokumentation, insbesondere auch aufgrund der technischen Anforderungen (Untersuchung im Inkubator/Brutkasten), aufwendig und kompliziert ist. Zusätzlich erschwert das Fehlen einer zentralen Datenverwaltung den Zugriff aller an der Behandlung beteiligten Fachabteilungen. Diese Einschränkungen sollen durch den Einsatz der medizinischen Telematik beseitigt werden.

Im Bereich der Augenheilkunde spielt hierbei eine Erkrankung der frühkindlichen Netzhaut eine bedeutende Rolle: die Frühgeborenenretinopathie (ROP), die eine häufige und schwerwiegende Komplikation in der neonatologischen Intensivmedizin darstellt. Unbehandelt führt sie in ungefähr der Hälfte aller Fälle zur totalen Erblindung. Geräte und Methoden zum systematischen Screening und zur umfassenden digitalen Dokumentation der ROP fehlen bisher, sodass keine verlässlichen epidemiologischen Zahlen für Deutschland vorliegen [1].

**Material und Methoden** An der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald wurde ein Server installiert, auf dem alle Befunde zentral gesammelt werden und somit schnell verfügbar und zwischen den Institutionen austauschbar sind. Für jeden Neugeborenen wird eine Elektronische Patientenakte angelegt, die mit einer eindeutigen Identifikationsnummer indiziert wird. Neben den Befunden der augenärztlichen Untersuchung, werden im Verbundvorhaben „Neugeborenen-Screening“ Stoffwechselfparameter und Ergebnisse des Hörscreenings erfasst.

Im Projekt „Ophthalmoskopisches Kamerasystem zum Retinopathie-Screening“ (OSKAR) wurde eine mobile digitale Funduskamera entwickelt, das zusammen mit einem integrierten Softwarepaket, die eine mobile Untersuchung der Netzhaut Früh- und Neugeborener ermöglicht. Das System wird in die telematische Vernetzung einer interdisziplinären Neugeborenen-Screening-Plattform integriert.

**Ergebnisse** Für das ROP-Screening wurde ein elektronischer Befundbogen (Abb. 1) entwickelt und in die internetbasierte Plattform des Neugeborenen-Screenings implementiert. Die schematische Darstellung des Retina-Befundes kann mit Hilfe eines grafischen Zeichentools (Abb. 2) erfasst und dokumentiert werden. Für den Prozessablauf der Nachuntersuchungen und Behandlungsschemata werden die aktuellen Leitlinien für Screening-Untersuchungen von Frühgeborenen eingehalten [2].

Zusätzlich wurde ein Kamerasystem aus Standardkomponenten zusammengestellt, das einen mobilen Einsatz auch unter räumlich beengten Verhältnissen gewährleistet.

**Diskussion** Die zentrale Datenhaltung der Befunde in Kombination mit einer mobilen Erfassung, bilden die Grundlage für ein systematisches Screening und somit ein frühzeitiges Erkennen der Frühgeborenenretinopathie. In regional begrenzten Arbeitsgruppen konnte bereits gezeigt werden, dass konsequentes Einhalten der Leitlinien und Screeninguntersuchungen die totale Erblindung, als schlimme Folge der Frühgeborenenretinopathie, immer häufiger verhindert werden kann [3]. Um das Neugeborenen-Screening auch überregional zu etablieren, sollen alle Krankenhäuser mit Geburtsabteilungen im Zuge der Umsetzung mit den drei Perinatalzentren in Mecklenburg-Vorpommern vernetzt werden. Dies soll insgesamt zu einer optimierten Versorgung Früh- und Neugeborener führen.

Abbildung 1: Screenshot eines Ausschnitts des digitalen Befundbogens zum Retinopathie-Screening als Teilmodul der Neugeborenen-Screening-Plattform

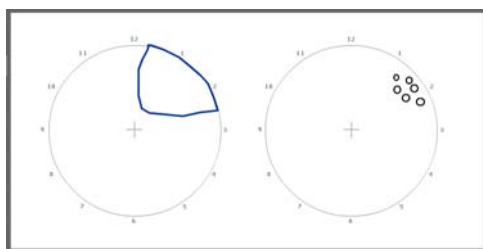


Abbildung 2: Screenshot des grafischen Tools zur schematischen Darstellung der Netzhautbefunde (li: Netzhautablösung, re: Xenonkoagulation)

## Literatur

- [1] Jandek C, Kellner U, Foerster MH. Die Frühgeborenenretinopathie. Klin Monatsbl Augenheilkd 2004; 221: 147-159.
- [2] Clemens S, Eckardt C, Gerding H. et al. Leitlinie zur augenärztlichen Screening-Untersuchung von Frühgeborenen. Ophthalmologe 1999; 96: 257-263
- [3] Jandekhttp://www.thieme-connect.de/ejournals/abstract/klimo/doi/10.1055/s-2005-858429 - A358kl05-1 C, Kellner U, Heimann H, Foerster MH. Frühgeborenenretinopathie-Screening: Ergebnisse eines Zentrums zwischen 1991 und 2002. Klin Monatsbl Augenheilkd 2005; 222: 577-585