

Erhebungsbogen 2 zum Forschungsbericht 15 A

Berichtszeitraum: 1. Januar 2005 bis 31. Dezember 2006

Klinik für Augenheilkunde

Gesamtdarstellung – Leistungsbericht

Die Augenklinik hat in Zeiten steigender Ökonomisierungs- und Zentralisierungszwänge ihr ambulantes und stationäres Versorgungsangebot und wissenschaftliches Engagement nicht nur gehalten, sondern erfolgreich ausbauen können. So stellt die Klinik weiterhin die regionale Grundversorgung für die gängigen Krankheitsbilder wie z. B. Katarakt, Glaukom und Schiel-Operationen sicher, wobei die jeweiligen Ansprüche patienten-individueller und das über den Standard hinaus geforderte Therapieregime komplexer wird. Zusätzlich zu dem erfolgreich etablierten Schwerpunkt für vitreoretinale Krankheitsbilder konnte jedoch ein zunehmend überregional akzeptiertes spezielles Angebot auf dem Gebiet der Augenoberflächen- und Adnexenchirurgie etabliert werden. Dies ist dank zunehmender Subspezialisierung der Oberärzte und einer verbesserten Kooperation mit anderen Kliniken möglich gewesen und hat zu einer erheblichen Ausweitung des diagnostischen und therapeutischen Angebotes geführt.

Die Zahl der stationären Patienten ist nahezu unverändert hoch und umfasst ein Patientengut mit chirurgisch und pflegerisch schwereren Fällen. Zusätzlich wurde der Bereich der ambulanten Chirurgie, insbesondere der Katarakt-Operationen deutlich ausgebaut. Der Zugang zur Klinik erfolgt gesteuert über die niedergelassenen Fachärzte, d. h. ein direkter Zugang zur Klinik – außerhalb der Notfallversorgung – ist nicht möglich. So können die begrenzten personellen Ressourcen der Klinik für die schwereren, behandlungsbedürftigen Problemfälle freigehalten werden. Diese werden entsprechend der speziellen Ermächtigungen durch die Oberärzte in Terminsprechstunden auf Fachgebieten wie okuläre Adnexe, Glaukom, operative Vorderabschnittschirurgie sowie operative Hinterabschnittschirurgie und konservative Retinologie betreut. Diese persönlichen Sprechstunden verstärken die Arzt-Patienten-Beziehung, verbessern die gezielte Kommunikation mit dem Niedergelassenen und ermöglichen sowohl dem Spezialisten als auch der Institution klinisch und wissenschaftlich eine Profilgewinnung. Zusätzlich verbessern sie die Ausbildung der Assistenten, da diese so die Möglichkeit haben, zusätzlich zur klinischen Routine Patienten aus speziellen Diagnosegruppen gezielt im Verlauf zu verfolgen.

Zeitgleich mit der Fusion der beiden ehemaligen Universitätskliniken Lübeck und Kiel zum Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und der damit verbundenen Etablierung eines „Kopfzentrums“, das neben der Augenheilkunde die unmittelbaren Nachbardisziplinen Neurologie, Neurochirurgie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Kiefer- und Gesichtschirurgie einschließt, haben sich Synergieeffekte ergeben. Diese sind sowohl aus Kooperationen mit der Augenklinik in Kiel als auch mit den Kliniken für HNO- und Kiefer-Gesichtschirurgie in Lübeck entstanden. So wurden z. B. auf operativer Ebene durch Zusammenarbeit mit der HNO-Klinik neue Operationsverfahren im Bereich der Tumor- und rekonstruktiven Orbita-/Gesichtschirurgie eingeführt. Auf organisatorischer Ebene werden – gestützt durch die Neuausrichtung der Kieler Augenklinik auf einen retinologischen Schwerpunkt – sowohl klinische Multicenterstudien gemeinsam durchgeführt als

auch Spendermaterial für Hornhauttransplantationen zwischen den beiden Campus-Augenkliniken ausgetauscht. Die Klinik in Lübeck bemüht sich hierbei um verstärkte Entnahme von Spenderbulbi, die in der Cornea Bank Kiel organkultiviert und nach Qualitätskontrolle wieder zur Transplantation in Lübeck zur Verfügung gestellt werden.

Die Forschungsvorhaben und -interessen der Klinik und ihrer Mitarbeiter werden allein oder in Kooperation mit den verschiedenen Instituten der Universität Lübeck, hier vorrangig dem Institut für Biomedizinische Optik (vormals Medizinisches Laserzentrum Lübeck GmbH), durchgeführt. Durch Wechsel der Leitung im eigenen Labor für experimentelle Ophthalmologie von einem Biologen zu einem in den entsprechenden Techniken ausgebildeten Ophthalmologen wurden deutlich verstärkt grundlegende histologische und zellbiologische Untersuchungen durchgeführt. Hieraus ergeben sich neue Perspektiven für langfristige Forschungsansätze und interessante innovative Möglichkeiten, welche im Rahmen von Forschungsförderungsprojekten derzeit umgesetzt werden.

Die Vorhaben der Augenklinik insgesamt lassen sich in 6 Schwerpunkte gliedern:

Diagnose und Therapie von cornealen Erkrankungen und der okulären Adnexe:

- Antikörperdiagnostik bei vernarbendem okulären Schleimhautpemphigoid
- Skleral getragene Kontaktlinsen bei extremen Hornhautdeformitäten und schweren Augenoberflächenveränderungen
- Matrixmetalloproteinasen bei sterilen Hornhautulzera
- Prävention der radiogenen Keratokonjunktivitis sicca
- Unterkieferspeicheldrüsentransplantation bei schwerster Keratokonjunktivitis
- Knöcherne Orbitadekompression zur Exophthalmusreduktion bei endokriner Orbitopathie

Optimierung der perioperativen Betreuung:

- Verwendung von Polyhexamethylbiguanid zur Antisepsis bei Kataraktoperationen
- Hemmung von Bakterienwachstum auf Intraokularlinsen durch neue Oberflächenbeschichtungen
- Untersuchung von Procalcitonin bei Patienten mit postoperativer Endophthalmitis
- Langzeitverlauf autologer Unterkieferspeicheldrüsentransplantation bei vernarbender Keratokonjunktivitis

Entwicklung neuer bildgebender Verfahren:

- 2-Photonenmikroskopische real-time Analyse von Konjunktiva-assoziiertem lymphatischem Gewebe
- Intraoperative optische Kohärenztomographie bei der Zyklphotokoagulation
- Validität der optischen Kohärenztomographie

- Tomographie des vorderen Augenabschnittes
- Sickerkissendarstellung nach Glaukomchirurgie durch optische Kohärenztomographie
- Dreidimensionale angiographische Topographie von Netzhautveränderungen
- Darstellung von Aderhautpathologien durch topographisches Imaging
- In-vivo Mikroskopie der Augenoberfläche: 2-Photonenmikroskopie und HRA Cornea Modul
- Quantifizierung der Hornhautepithelbarriere mit konfokaler Technologie
- Optische Kohärenztomographie bei Glaukomimplantaten

Verbesserung operativer Techniken im Bereich der vitreoretinalen Chirurgie:

- Klinische Studien zur Vitrektomie bei diabetischer Makulopathie
- Vergleich von Adjuvantien und Peeling-Techniken bei der Chirurgie des Makulaforamens
- Multicenterstudie zur Therapie der rhegmatogenen Netzhautablösung mittels Buckelchirurgie oder primärer Vitrektomie
- Untersuchung und Entwicklung neuer Glaskörperersatzstoffe
- Multicenterstudie zur Verwendung von intraoperativen Hilfssubstanzen: schwere Silikonöltamponaden

Pharmakologische Behandlung der altersbezogenen Makuladegeneration:

- Therapie choroidaler Neovaskularisationen durch episklerale Gabe von Anecortave-Acetat, Triamcinolon
- Therapie chorioidaler Neovaskularisation und retinaler Pigmentepithelabhebung mit Bevacizumab (Avastin[®])
- Optimierung der photodynamischen Therapie durch Behandlung in kürzeren Intervallen
- Modifikation der Behandlungsparameter für die konventionelle Verteporfin-Therapie
- Anti VEGF-Therapie mit Pegaptanib (Macugen[®]) und Ranibizumab (Lucentis[®])
- Einschluß von thrombozytären Wachstumsfaktoren auf retinale Gliazellen
- Photodynamische Therapieeffekte bei okkulten chorioidalen Neovaskularisationen
- Untersuchung von Wachstumsfaktoren, vascular endothelial growth factor nach PDT
- Regulation von Angiogenesefaktoren in einem Mausmodell für vaskuläre Wachstumsveränderungen

Immunhistochemische und zellbiologische Untersuchungen im eigenen Labor für experimentelle Ophthalmologie:

- Einfluß von Blutprodukten auf Hornhautepithelzellfunktionen
- Entwicklung eines epitheliotrophen Tränenersatzmittels
- Tissue engineering und in-vivo Regeneration von Tränendrüsenewebe
- Einfluß von Thrombozyten auf retinale Gliazellfunktionen
- Entwicklung eines Mausmodells zum Konjunktiva-assoziierten Lymphgewebe

- Kultivierung von Tränendrüsenzellen auf Amnionmembranen (in-vivo Regeneration)
- Kultivierung von Tränendrüsenzellen in Bioreaktoren (tissue engineering)