

Forschungsbericht 2005

Universitätsaugenklinik



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Medizinische Fakultät

Universitätsaugenklinik

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13571, Fax +49 (0)391 67 13570
augenklinik@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Wolfgang Behrens-Baumann (Klinikdirektor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Wolfgang Behrens-Baumann
Priv. Doz. Dr. med. Klaus Schmitz
Priv. Doz. Dr. med. Christian Vorwerk

3. Forschungsprofil

- Hirnforschung: Elektrophysiologische und kernspintomographische Untersuchungen zu kortikalen Mechanismen der visuellen Wahrnehmung und deren Plastizität.
- Neuroophthalmologie: Prüfung der Validität ophthalmologischer Funktionsdaten für die Entscheidungsfindung neurochirurgischer Eingriffe
- Ophthalmochirurgie: Entwicklung, Einführung und Evaluierung neuer, mikrochirurgischer OP-Techniken; Einsatz verschiedener Intraokularlinsentypen
- Ophthalmomikrobiologie: Mikrobielle Kontamination in der Cataract-Chirurgie und pars plana Vitrektomie. Beeinflussung des Pilzwachstums durch Steroide und Excimer-Laser-Bestrahlung; Antiseptik
- Ophthalmopharmakologie: Wirkmechanismen verschiedenster Pharmaka auf ophthalmologische Krankheitsbilder
- Verkehrs- und Ergophthalmologie: Bestimmung von Dämmerungssehleistung, Blendempfindlichkeit, Farbwahrnehmung; Optimale Nutzung der Beleuchtung für stark Sehbehinderte
- Zellbiologie: Experimentelle Glaukomatologie. Retintale Ganglienzellbiologie; Neuroprotektion

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Wolfgang Behrens-Baumann

Projektbearbeiter: Dr. Sven Walter

Kooperationen: Coronis GmbH, München

Förderer: Industrie; 01.01.2004 - 31.12.2007

Vergleich zweier Intraokularlinsen: Hoya AF-1(UV) VA-60 BB versus AF-1 (UY) YA-60BB

Es wird die Kontrast- und Farbwahrnehmung mit einer klaren und einer gelb eingefärbten Intraocularlinse (AF-1; Fa. Hoya Healthcare Corp., Tokyo) verglichen, um Patientengruppen zu identifizieren, für die die gelb eingefärbte Linse von Vorteil ist.

Projektleiter: Dr. Michael B. Hoffmann
Projektbearbeiter: Dr. Michael B. Hoffmann
Kooperationen: Dr. AB Morland, Royal Holloway, University of London, UK, Prof. Dr. B Lorenz, University of Regensburg, Prof. Dr. J Hennig, University of Freiburg, Prof. Dr. M Bach, University of Freiburg
Förderer: DFG; 01.07.2004 - 31.12.2005

Kortikale Organisation und visuelle Funktion bei Albinismus

Die Fehlkreuzung der Sehnerven bei Albinismus-Patienten macht Albinismus nicht nur zu einem klinisch relevanten Problem, sondern auch zu einem hervorragenden Modell der Selbstorganisation und Plastizität im visuellen Kortex des Menschen. Im aktuellen Projekt werden funktionelle Kernspintomographie (fMRI), Diffusionstensor-Bildgebung und nicht-invasive Elektrophysiologie kombiniert, um detaillierte Zusammenhänge zwischen visueller Funktion, okulomotorischen und strabologischen Störungen und kortikaler Organisation herzustellen.

Projektleiter: Dr. Michael B. Hoffmann
Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 30.09.2008

Multifokale Ableitungen von Netzhaut und visuellem Cortex des Menschen

Die multifokale Ableittechnik ermöglicht es, innerhalb kurzer Zeit eine objektive Funktionsüberprüfung von ca. 50 verschiedenen Gesichtsfeldorten durchzuführen. Mit multifokalen Simultanableitungen von Netzhaut (Elektroretinogramm, ERG) und Kortex (visuell evozierte Potentiale, VEP) sollen in diesem Projekt die Antwortcharakteristika von Bipolar- und Ganglienzellen der Netzhaut sowie von Pyramidenzellen des primären visuellen Kortex miteinander verglichen werden. Diese Untersuchungen stellen eine Verbesserung der elektrophysiologischen Funktionsüberprüfung retinaler Ganglienzellen in Aussicht.

Projektleiter: Dr. Michael B. Hoffmann
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2007

Visuelle Verarbeitung und kortikale Organisation bei Albinismus

Der visuelle Kortex von Albinismus-Patienten wird durch die Fehlkreuzung der Sehnerven vor ein Reorganisationsproblem gestellt. Es sollen in Albinismus-Patienten Integrationsprozesse der visuellen Wahrnehmung psychophysisch untersucht und die Detail-Organisation der abnormalen Repräsentation in frühen und höheren kortikalen Verarbeitungsstufen mit funktioneller Kernspintomographie aufgeklärt werden. Es wird erwartet, dass genaue Albinismus-Charakterisierungen unser Verständnis plastischer Prozesse vertiefen und das individuelle klinische Bild besser erklären.

Projektleiter: PD Dr. Klaus Schmitz
Kooperationen: Dr. Messmer (Univ.-Augenklinik München), Prof. Engelmann (Univ.-Augenklinik Dresden)
Förderer: Industrie; 01.01.2002 - 31.12.2006

Immunsuppression durch Basiliximab und Ciclosporin A versus Ciclosporin A bei Hochrisikokeratoplastik. Eine multizentrische prospektive randomisierte Doppelblindstudie

Bei Vorliegen bestimmter Risikofaktoren für eine immunologisch bedingte Transplantatabstoßungsreaktion ist die Anzahl erfolgreicher Keratoplastiken ohne postoperative immunsuppressive Therapie deutlich reduziert. Ist die kombinierte immunsuppressive Therapie mit Basiliximab und CsA im Bereich der Hochrisikokeratoplastik effektiver hinsichtlich der Reduzierung (reversibler und irreversibler) Abstoßungsreaktionen als die Monotherapie mit CsA?

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Förderer: Bund; 22.09.2004 - 22.09.2007

Apoptotische und antiapoptotische Signalkaskaden bei der glaukomatösen Optikusneuropathie

Untersuchung von Signalproteinen an verschiedenen retinalen Gewebe zur Aufdeckung der retinalen Apoptosekaskade. Nutzung von Tiermodellen zur traumatischen Läsion des Nervus opticus der Ratte. Ziel ist es, durch gezielte Intervention einen Verlust von retinalen Ganglienzellen bei der glaukomatösen Optikusneuropathie aufzuhalten.

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian vorwerk

Förderer: Industrie; 22.01.2003 - 22.02.2006

In vivo imaging retinaler Ganglienzellen

Es soll eine Technik entwickelt werden, die es erlaubt, in vivo retinale Ganglienzellen der Ratte zu untersuchen. Ausschlaggebend ist dabei der zeitliche Verlauf der retinalen Ganglienzelldegeneration am lebenden Tier zu verfolgen.

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian Vorwerk, Dr. Claudia Knop

Förderer: Industrie; 20.07.2004 - 20.12.2005

Kombination von topischen Augendruckmedikamenten bei Glaukompatienten

Vergleich des Augendruckes bei Therapie mit Timolol 0,5% oder Brinzolamid 1% zusätzlich zu Travatan® bei Patienten mit Offenwinkelglaukom, okulärer Hypertension oder Pigmentdispersionsglaukom an wenigstens einem Auge (Studienauge)

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian Vorwerk, Dr. Claudia Knop

Förderer: Industrie; 01.01.2002 - 30.12.2006

Neuroprotektion bei Glaukompatienten mit Memantine

Untersuchungen zur Wirksamkeit und Sicherheit von oral verabreichtem Memantine bei Patienten mit chronischem Offenwinkelglaukom und dem Risiko zur Progression - Eine internationale multizentrische Studie über einen Zeitraum von 5 Jahren

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian Vorwerk, Dr. Claudia Knop

Förderer: Haushalt; 20.02.2001 - 20.12.2005

Neuroprotektion retinaler Ganglienzellen der Ratte mit Magnesium

Exzessive Konzentrationen von Glutamat wirken schädigend auf retinale Ganglienzellen. Die Blockierung der übermäßige Aktivierung von Glutamatrezeptoren und die damit verbundenen intrazellulären Schädigungsmechanismen sollen mit Hilfe von intraperitonealem applizierten Magnesiumsulfat in einem tierexperimentellen Modell der Ratte untersucht werden.

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Förderer: Industrie; 22.05.2004 - 22.12.2005

Untersuchung des Augeninnendrucks im tagesverlauf über 12 Wochen nach wiederholter Applikation von Bimatoprost und einem Kombinationspräparat aus Latanoprost und und Timolol bei Glaukompatienten

Die Studie wurde konzipiert, um zu untersuchen, ob Bimatoprost (Lumigan) im Vergleich zur Therapie mit der fixen Kombination von Timolol und Latanoprost (Xalacom) im Tagesverlauf eine stärkere Senkung des Augeninnendruckes zu allen Messzeitpunkten bewirkt. Sekundäre Ziele sind der Vergleich des Augeninnendrucksniveaus zu Tag- und Nachtzeit, des Blutdrucks und der erreichten mittleren Drucksenkung.

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 19. Kongress der DGII - Deutschsprachige Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation und refraktive Chirurgie (18.-19.02.2005)
- 38. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung: Live-Surgery (09.04.2005)
- 39. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung (18.06.2005)
- 40. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung (26.10.2005)
- Tag der offenen Tür (12.10.2005)

6. Veröffentlichungen

Originalartikel in internationalen Zeitschriften

Hagen, E.von Dem (ext.); Houston, G. (ext.); Hoffmann, Michael B.; Jeffery, G. (ext.); Morland, A. (ext.)

Retinal abnormalities in human albinism translate into a reduction of grey matter in the occipital cortex.

In: Eur. J. Neurosci. 22(2005), Nr. 10, S. 2475 - 2480

[Imp.fact.: 3.820]

Hoffmann, Michael B.; Lorenz, B. (ext.); Morland, A. (ext.); Schmidtborn, L. (ext.)

Misrouting of the optic nerves in albinism : estimation of the extent with visual evoked potentials.

In: Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 46(2005), Nr. 10, S. 3892 - 3898

[Imp.fact.: 3.577]

Hoffmann, Michael B.; Seufert, P. (ext.)

Simulated nystagmus reduces pattern-reversal more strongly than pattern-onset multifocal visual evoked potentials.

In: Clin. Neurophysiol. 116(2005), Nr. 7, S. 1723 - 1732

[Imp.fact.: 2.538]

Mawrin, Christian; Sasse, T.; Kirches, Elmar; Kropf, Siegfried; Schneider, Thomas; Grimm, Christoph; Pambor, Claudia; Vorwerk, Christian; Firsching, Raimund; Lendeckel, Uwe; Dietzmann, Knut

Different activation of mitogen-activated protein kinase and akt signaling is associated with aggressive phenotype of human meningiomas.

In: Clin. Cancer Res. 11(2005), Nr. 11, S. 4074 - 4082

[Imp.fact.: 5.623]

Mawrin, Christian; Schulz, Stefan; Hellwig-Patyk, A.; Kirches, Elmar; Roessner, Albert; Lendeckel, Uwe; Firsching, Raimund; Vorwerk, Christian; Keilhoff, Gerburg; Dietzmann, Knut; Grimm, K. (ext.)

Expression and function of somatostatin receptors in peripheral nerve sheath tumors.

In: J. Neuropathol. Exp. Neurol. 64(2005), Nr. 12, S. 1080 - 1088

[Imp.fact.: 5.037]

Pieh, C. (ext.); Hoffmann, Michael B.; Bach, M. (ext.)

The influence of defocus on multifocal visual evoked potentials.

In: Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. 243(2005), Nr. 1, S. 38 - 42

[Imp.fact.: 1.513]

Stix, Barbara; Leber, M. (ext.); Bingemer, P.; Gross, C. (ext.); Vorwerk, Christian; Zacharias, M. (ext.); Roessner, Albert; Roecken, Christoph

Hereditary lattice corneal dystrophy is associated with corneal amyloid deposits enclosing C-terminal fragments of keratoepithelin.

In: Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 46(2005), Nr. 4, S. 1133 - 1139

[Imp.fact.: 3.577]

Originalartikel in nationalen Zeitschriften

Behrens-Baumann, Wolfgang

Antiiinfektive medikamentöse Therapie am Auge. Teil 3: Mykotische Infektionen.

In: Klin. Monatsbl. Augenheilkd. 222(2005), Nr. 8, S. 605 - 611

[Imp.fact.: 0.478]

Behrens-Baumann, Wolfgang; Augustin, A. (ext.); Dic, B. (ext.); Fabian, E. (ext.)

Leitlinie zur Prophylaxe und Therapie von Endophthalmitiden : unter der Schirmherrschaft der Deutschsprachigen Gesellschaft für Intraokularlinsen-Implantation und refraktive Chirurgie (DGII) ; aktualisierte und überarbeitete Fassung der in Hyg. Med. Heft 11/2003 erschienenen Leitlinie... Stand: Juli 2005.

In: Hyg. Med. 30(2005), Nr. 10, S. 342 - 362

Heiligenhaus, A. (ext.); Bonsmann, G. (ext.); Heinz, C. (ext.); Schneider, S. (ext.); Zierhut, M. (ext.); Behrens-Baumann, Wolfgang

Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie beim Schleimhautpemphigoid am Auge.

In: Klin. Monatsbl. Augenheilkd. 222(2005), Nr. 9, S. 689 - 703

[Imp.fact.: 0.478]

Kuchenbecker, Joern; Walter, Sven; Fiedler, Robert; Behrens-Baumann, Wolfgang

Iristumor mit chronischer Uveitis.

In: Ophthalmologie 102(2005), Nr. 5, S. 520 - 523

[Imp.fact.: 0.466]

Reinhard, T. (ext.); Hansen, L. (ext.); Pache, M. (ext.); Behrens-Baumann, Wolfgang

Antiinfektive medikamentöse Therapie in der Augenheilkunde. Teil 2: Virale Infektionen.

In: Klin. Monatsbl. Augenheilkd. 222(2005), Nr. 2, S. 81 - 89

[Imp.fact.: 0.478]

Buchbeiträge (einschließlich Lehrbuchbeiträge)

Vorwerk, Christian; Mawrin, Christian

Retinale Exzitotoxizität und Glaukom.

In: Erb, C. (Hrsg.) ; Arend, O. (Hrsg.): Neuronale Konzepte beim Glaukom. Bremen : UNI-MED
Verl., 2005, S. 74 - 82 (UNI-MED Science)