



**Universitätsklinikum
Leipzig**

Medizin ist unsere Berufung.

16. Tagung der Bielschowsky-Gesellschaft für Schieforschung und Neuroophthalmologie

Leipzig, 29. – 30. November 2013

PROGRAMM



UNIVERSITÄT LEIPZIG
Medizinische Fakultät

- I. VORWORT
- II. ORGANISATORISCHE HINWEISE
- III. PROGRAMM
FREITAG, 29. NOVEMBER 2013
- IV. PROGRAMM
SAMSTAG, 30. NOVEMBER 2013
- V. ANFAHRT ZUM TAGUNGsort
- VI. REFERENTEN
- VII. ABSTRACTS
- VIII. SPONSOREN

Vorwort

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
sehr geehrte Orthoptistinnen und Orthoptisten,

wir laden Sie sehr herzlich zur 16. Tagung der Bielschowsky-Gesellschaft
am 29. und 30. November 2013 nach Leipzig ein.

Für die diesjährige Tagung wurden folgende Schwerpunktthemen gewählt:

- Kinderophthalmologie
- Interdisziplinarität in der Strabologie
- Elektrophysiologische und psychophysikalische Aspekte in der Strabologie

Die Tagung soll für eine Diskussion ein Forum zu den vielfältigen Themen
der Strabologie, Neuroophthalmologie und ihren Nachbardisziplinen bieten.

Wir freuen uns, dass bereits namhafte Referenten aus Strabologie,
Kinderophthalmologie und benachbarter Fachdisziplinen ihre Teilnahme mit
interessanten Beiträgen zugesagt haben.

Die Tagung findet im Festsaal des Neuen Rathauses im Zentrum von Leipzig
statt. Eine Fortsetzung der Diskussionen ist beim Gesellschaftsabend sehr gut
möglich, der im Zoo Leipzig mit einer kleinen Führung und einem Abendessen
in der „Hazienda Las Casas“ stattfindet.

Wir freuen uns auf Sie und auf eine interessante Tagung in Leipzig.

Ina Sterker und die Programmkommission

Organisatorische Hinweise

Termin: Freitag, 29. November 2013, 12:00 Uhr
bis Samstag, 30. November 2013, 17:00 Uhr

Tagungsort: Neues Rathaus, Festsaal
Martin-Luther-Ring 4-6
04109 Leipzig

Die Industrieausstellung findet in der Wandelhalle vor dem Festsaal des Neuen Rathauses statt.

Veranstalter: Bielschowsky-Gesellschaft für Schielforschung e.V.
und Universitätsklinikum Leipzig AöR
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde
Liebigstraße 12, Haus 1
04103 Leipzig

Programmkommission: Prof. Dr. Anja Eckstein, Essen
Prof. Dr. Birgit Lorenz, Gießen
Prof. Dr. Heimo Steffen, Würzburg
Prof. Dr. Ina Sterker, Leipzig

Organisation: Universitätsklinikum Leipzig AöR
Prof. Dr. Ina Sterker
Zentrales Veranstaltungsmanagement
Liebigstraße 12, Haus 1
04103 Leipzig
Tel: 0341 9714192
Fax: 0341 9714199
veranstaltungsmanagement@medizin.uni-leipzig.de

Weitere Informationen: www.bielschowsky.de
veranstaltungsmanagement@uniklinik-leipzig.de

Zertifizierung: Die Veranstaltung ist mit 15 Punkten der Sächsischen Landesärztekammer zertifiziert.

PROGRAMM**Freitag, 29. November 2013**

Veranstaltungsort: Neues Rathaus, Festsaal
Martin-Luther-Ring 4-6
04109 Leipzig

10:00 – 11:30 Uhr	(interne Veranstaltung) Beiratssitzung der Bielschowsky-Gesellschaft
12:00 Uhr	Eröffnung und Grußworte Wiedemann, Steffen
12:15 Uhr	Alfred Bielschowsky in Leipzig Sterker, Wiedemann
	Strabologie Vorsitz: Eckstein, Ehrt
12:25 Uhr	Zur Operation großer Vertikaldeviationen bei endokriner Orbitopathie Kolling
12:40 Uhr	Einsatz von Amnionmembran in der strabologischen Revisionschirurgie – Literaturstudie und Bericht erster eigener Ergebnisse Fricke, Donat, Hedergott, Roters, Neugebauer
12:55 Uhr	Inzidenz von Doppelbildern nach verschiedenen Formen der Orbitadekompression. Review der Literatur und eigene Ergebnisse der balancierten Dekompression Eckstein, Büchenschütz, Fischer, Mattheis, Esser
13:10 Uhr	Rotatorische Schielstellung nach Korrekturen vertikaler Schielwinkel bei endokriner Orbitopathie Steinbach, Fischer, Raczynski, Esser, Eckstein
13:25 Uhr	Balancierte Orbitadekompression – Graduiertes Vorgehen Mattheis
13:45 Uhr	Musculi obliqui – Ansatzanomalien und operative Konsequenzen Gordes
14:00 – 14:30 Uhr	Mittags- und Kaffeepause Besichtigung der Industrieausstellung

Kinderophthalmologie

Vorsitz: Gottlob, Lorenz

- 14:30 Uhr **Update Pseudotumor cerebri im Kindesalter**
Merkenschlager
- 14:50 Uhr **Verlaufsbeobachtung der Papillenbefunde bei idiopathischer intrakranieller Hypertension mit Hilfe der Optischen Kohärenztomographie**
Tegetmeyer
- 15:10 Uhr **Langzeitverträglichkeit von selbstquellenden Hydrogelexpandern in der Therapie des kongenitalen Anophthalmus**
Martius, Guthoff
- 15:25 Uhr **Retinale Langzeiteränderungen bei ehemaligen Extremfrühgeborenen: Erste Ergebnisse der Studie**
Bowl, Andrassi-Darida, Friedburg, Steiger, Lorenz
- 15:40 Uhr **Xeroderma pigmentosum – Nur eine Hauterkrankung?**
Koch, Sterker
- 15:50 – 16:30 Uhr Kaffeepause
Besichtigung der Industrieausstellung
- Amblyopie**
Vorsitz: Esser, Kolling
- 16:30 Uhr **Dezente Fundusektasie als neue Ursache subnormalen Visus bei Kindern**
Ehrt
- 16:45 Uhr **Validität des Retinometer-Visus bei Amblyopie**
von Jagow
- 17:00 Uhr **Screening im Alter von 6 bis 9 Monaten nicht kosten-effektiv**
Sloot, Simonsz
- 18:30 Uhr **Gesellschaftsabend Zoo Leipzig**

PROGRAMM**Samstag, 30. November 2013**

Veranstaltungsort: Neues Rathaus, Festsaal
Martin-Luther-Ring 4-6
04109 Leipzig

8:00 Uhr **Mitgliederversammlung der Bielschowsky-Gesellschaft**

Strabologie

Vorsitz: de Faber, Steffen

9:30 Uhr **Die Sehweise amblyoper und schielender Patienten**

Steffen

9:45 Uhr **Zügelplastik nach Kaufmann bei Okulomotoriusparese:
Indikation, Ergebnisse und Alternativen**

Esser, Eckstein

10:00 Uhr **Gefäßerhaltende Augenmuskeloperation bei atypischer endokriner
Orbitopathie**

Ehrt

10:15 Uhr **Beidseitige Trochlearisparese nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma**

Barbu

10:25 Uhr **Ophthalmologische Befunde und optische Kohärenztomographie bei
Mikrozephalie**

Papageorgiou, Lee, Proudlock, Purohit, Sheth, Vasudevan, Gottlob

10:40 – 11:15 Uhr **Kaffeepause
Besichtigung der Industrieausstellung**

Elektrophysiologische und psychophysikalische Aspekte in der Strabologie

Vorsitz: Käsmann-Kellner, Schittkowski

11:15 Uhr **Neuroretinale Diagnostik. Ein Update**

Lorenz

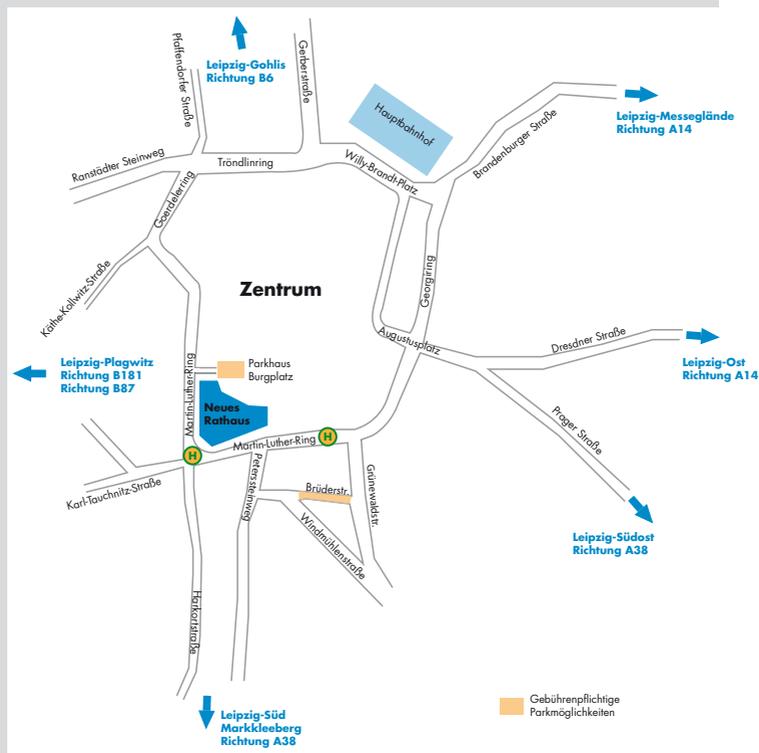
11:35 Uhr **Zelluläre Lichtleiter in der invertierten Wirbeltier-Netzhaut**

Reichenbach

11:55 Uhr	Nystagmus – Neue Forschungsergebnisse Gottlob
12:15 Uhr	Therapieprinzipien bei erworbenem Nystagmus Tegetmeyer
12:35 – 13:30 Uhr	Mittagspause Besichtigung der Industrieausstellung
	Interdisziplinarität in der Strabologie Vorsitz: Lorenz, Tegetmeyer
13:30 Uhr	Happy New Year, caustic eye trauma due to firework in Dutch children de Faber
13:50 Uhr	PET-MRT in der Kinderonkologie Sorge
14:10 Uhr	Epilepsie und monokulärer Nystagmus – Wo ist der Zusammenhang? Schittkowski, Tomka-Hoffmeister, Woermann, Hoppe, Ebner, Bien, Schulz
14:25 Uhr	Erweiterung des biomechanischen Modells SEE-KID um eine Modellierung und Visualisierung des knöchernen Schädels und der Augenmuskelnerven Kaltofen, Hörantner, Priglinger
14:40 – 15:15 Uhr	Kaffeepause Besichtigung der Industrieausstellung
	Kinderophthalmologie Vorsitz: Meier, Ehrt
15:15 Uhr	Septo-optische Dysplasie (de Morsier-Syndrom) Käsmann-Kellner
15:35 Uhr	Daten zur Amblyopieprävalenz in Deutschland – Die-Gutenberg-Health-Study (GHS) Elflein, Fresenius, Pitz, Wild, Pfeiffer, Mirshahi

- 15:50 Uhr **Refraktionsmessung bei Kindern mit Aberrometrie**
Lange, Rauscher, Welscher, Ohlendorf, Wiedemann, Sterker
- 16:00 Uhr **Exophthalmus im Kindesalter – Differenzialdiagnose**
Sterker
- 16:20 Uhr **Vitreoretinale Chirurgie im Kindesalter**
Meier
- 16:40 Uhr Schlusswort
- 17:00 Uhr Ende der Veranstaltung

Anfahrt zum Neuen Rathaus



Adresse: Neues Rathaus, Festsaal
Martin-Luther-Ring 4-6
04109 Leipzig

Anfahrt: ÖPNV:

- Linie 9 bis Haltestelle „Neues Rathaus“
- Linie 2, 8, 10 oder 11 bis Haltestelle „Leuschnerplatz“, Fußweg ca. 350 m

PKW:
Anfahrt über Autobahn A14, Abfahrt Leipzig-Mitte, weiter auf der Bundesstraße 2 Richtung Zentrum, nach Passierung der Gerberstraße Umfahrung des Innenstadtringes bis zum Neuen Rathaus

Parken:
In unmittelbarer Nähe zum Neuen Rathaus befindet sich das kostenpflichtige Parkhaus „Burgplatz“ und „Petersbogen“ (Zufahrt über Dittrichring). Direkt am Neuen Rathaus sind die Parkmöglichkeiten begrenzt.

Referenten

Corina Barbu

Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Wadim Bowl

Universitätsklinikum Gießen
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Prof. Dr. Anja Eckstein

Universitätsklinikum Essen
Zentrum für Augenheilkunde

Prof. Dr. Oliver Ehrh

Ludwig-Maximilian Universität München
Augenklinik

Dr. Heike Elflein

Universitätsmedizin Mainz
Augenklinik

Prof. Dr. Joachim Esser

Universitätsklinikum Essen
Zentrum für Augenheilkunde

Prof. Dr. Jan-Tjeerd de Faber

The Rotterdam Eye Hospital (NL)

Dr. Julia Fricke

Uniklinik Köln
Zentrum für Augenheilkunde

Dr. Roswitha Gordes

Charité Virchow-Klinikum Berlin
Klinik für Augenheilkunde

Prof. Dr. Irene Gottlob

University of Leicester (UK)
Ophthalmology group

Dr. von Burkhard Jagow

Universitäts-Augenklinik Frankfurt

Thomas Kaltofen

RISC Software GmbH Hagenberg (A)
Forschungsabteilung

Prof. Dr. Barbara Käsmann-Kellner

Universitätsklinikum des Saarlandes Homburg/Saar
Klinik für Augenheilkunde

Christian Koch

Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Prof. Dr. Gerold Kolling

Universitätsklinikum Heidelberg
Augenklinik

Heike Lange

Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Prof. Dr. Birgit Lorenz,

Universitätsklinikum Gießen
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Dr. Stefanie Martius

Universitätsaugenklinik Rostock

Dr. Stefan Mattheis

Universitätsklinikum Essen
Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde

Prof. Dr. Andreas Merkenschlager

Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin

Prof. Dr. Petra Meier

Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Dr. Eleni Papageorgiou

University of Leicester (UK)
Ophthalmology group

Prof. Dr. Andreas Reichenbach
Universität Leipzig
Paul-Flechsig-Institut für Hirnforschung

Prof. Dr. Michael Schittkowski
Universitätsmedizin Göttingen
Klinik für Augenheilkunde

Dr. Frea Sloot
Erasmus Medizinisches Zentrum Rotterdam (NL)
Augenklinik

Dr. Ina Sorge
Universitätsklinikum Leipzig
Abteilung für Kinderradiologie

Prof. Dr. Heimo Steffen
Universitäts-Augenklinik Würzburg

Dr. Rebekka Steinbach
Universitätsklinikum Essen
Zentrum für Augenheilkunde

Prof. Dr. Ina Sterker
Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Prof. Dr. Helmut Tegetmeyer
Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Abstracts: Vorträge**Freitag, 29.11.2013, 12:25 Uhr, Strabologie**

Kolling

Zur Operation großer Vertikaldeviationen bei endokriner Orbitopathie

Meist sind Augenmuskeleränderungen bei endokriner Orbitopathie relativ symmetrisch, so dass große Vertikaldeviationen (VD) selten sind. Es werden einige Patienten mit einer VD über 20° vorgestellt (Doppelbildschemata, Feld des binokularen Einfachsehens), die mit einer kombinierten Augenmuskeleroperation erfolgreich behandelt wurden. Auch ein Tieferstand von 30° kann mit einer Operation an zwei Muskeln beseitigt werden. Trotzdem ist eine Zweitoperation oder Lidkorrektur nicht auszuschließen. Da in den letzten Jahren von Esser, Eckstein und anderen auch alleinige, großstreckige Rücklagerungen des M. rect. inf. erfolgreich durchgeführt werden, ist es aus wissenschaftlichen Gründen notwendig, eine multizentrische Studie zu planen, die prospektiv und randomisiert Ein- gegen Zweimuskeleroperationen vergleicht. Nur mit einer solchen Beweislage können wir den Patienten gesicherte Erfolgsaussichten vergleichend gegenüberstellen.

Freitag, 29.11.2013, 12:40 Uhr, Strabologie

Fricke, Donat, Hedergott, Roters, Neugebauer

Einsatz von Amnionmembran in der strabologischen Revisionschirurgie - Literaturstudie und Bericht erster eigener Ergebnisse**Einleitung:**

Die Amnionmembran-Transplantation wird seit langem erfolgreich am vorderen Augenabschnitt in der Behandlung von komplexen Bindehaut- und Hornhautdefekten eingesetzt. Seit rund zehn Jahren wird der Einsatz von Amnionmembran-Transplantaten auch in der strabologischen Revisionschirurgie beziehungsweise beim Fett-Adhärenz-Syndrom nach extraokulären retinologischen Eingriffen diskutiert und beschrieben.

Methode:

Wir berichten über die bisher veröffentlichten Studien zum Einsatz von Amnionmembran-Transplantaten in der Augenmuskelerchirurgie und über erste eigene Erfahrungen.

Ergebnisse:

Die Literaturrecherche ergab neun Berichte über den Einsatz von Amnionmembran in der Strabismus-Chirurgie. Insgesamt wurde über mehr als 30 Fälle berichtet. Im Allgemeinen wird kryokonservierte Amnionmembran in der Revisionschirurgie am Augenmuskel eingesetzt. Als Wirkmechanismen werden fibrosehemmende und entzündungshemmende Eigenschaften, gekoppelt mit geringer Immunogenität angeführt.

Wir berichten über den bislang unkomplizierten Einsatz von Amnionmembran-Transplantaten bei unseren Patienten mit Zustand nach mehrfachen Augenmuskeleroperationen und/oder extraokularer Netzhautchirurgie mit konsekutiver Motilitätseinschränkung.

Diskussion:

Aufgrund des histologischen Aufbaus der Membran ist die spezifische Orientierung der Membranoberfläche in Abhängigkeit von der gewünschten Wirkung zu diskutieren. Ferner wird die Problematik der prospektiven Untersuchung der Wirkung von Amnionmembran-Transplantaten bei jeweils sehr unterschiedlichen individuellen Ausgangslagen diskutiert.

Freitag, 29.11.2013, 12:55 Uhr, Strabologie

Eckstein, Büchenschütz, Fischer, Mattheis, Esser

Inzidenz von Doppelbildern nach verschiedenen Formen der Orbitadekompression. Review der Literatur und eigene Ergebnisse der balancierten Dekompression.**Hintergrund:**

Die Inzidenz von Motilitätsstörungen nach Orbitadekompression variiert erheblich. Hauptursache für die Verminderung der Augenbeweglichkeit ist der Prolaps der Augenmuskeln in die neu geschaffenen Hohlräume. Im Wesentlichen korreliert die Verminderung der Beweglichkeit negativ mit dem Ausmaß der Verlagerung des Augenmuskels. Ziel der Arbeit ist die systematische Aufarbeitung des Einflusses der präoperative Situation und der OP Technik auf die postoperative Augenbeweglichkeit.

Methode:

Eigene Patienten die von Juli 2011 bis Juli 2013 eine minimal invasive balancierte Dekompression (lateral-medial) n=74 erhielten wurden ausgewertet. BES Feld, monokulare Exkursionen und Schielwinkelveränderungen wurden ausgewertet. Parallel erfolgte ein Review der Literatur. Eingeschlossen wurden Arbeiten mit einer Mindestpatientenzahl von n=25 und detaillierten Angaben zur prä- und postoperativen Augenbeweglichkeit und des Binokularsehens.

Ergebnisse:

In der Literatur liegt die Inzidenz von Doppelbildern (DB) nach inferior medialer Orbitadekompression (Mittelwert: 65%) ungefähr 3fach höher als nach einer lateral medialen Dekompression (Mittelwert 25%). Bei der Dekompression allein der lateralen Wand ist die Rate signifikant geringer (Mittelwert 5%). In der eigenen Serie lateral medial dekomprimierter Patienten hatten vor der Dekompression 53% keine DB, 19% in extremen Blickrichtungen und 28% permanent. Nach Dekompression entwickelten 26% der Patienten ohne DB in Primärposition eine manifeste Diplopie.

Eine vorbestehende Motilitätsstörung hatte einen signifikanten Einfluss (23 versus 44%). Die Doppelbildsituation besserte sich bei 9%, blieb gleich bei 57% und verschlechterte sich bei 34%. Die durchschnittliche Schielwinkelzunahme betrug jedoch nur $+2,4^\circ$, so dass die meisten Patienten mit einer einseitigen Medialis Rücklagerung korrigiert werden konnten.

Diskussion:

Das Risiko von neu auftretenden DB nach Dekompression darf nicht unterschätzt werden. Es ist doppelt so hoch bei einer vorbestehenden Motilitätsstörung. Bei balancierter lateral-medialer Dekompression ist das Risiko wesentlich geringer im Vergleich zur inferior-medialen Dekompression. Vor- und Nachteile der beiden Dekompressionstechniken sollten deshalb präoperativ ausführlich mit den Patienten diskutiert werden.

Freitag, 29.11.2013, 13:10 Uhr, Strabologie

Steinbach, Fischer, Raczynski, Esser, Eckstein

Rotatorische Schielstellung nach Korrekturen vertikaler Schielwinkel bei endokriner Orbitopathie

Hintergrund:

Bei der endokrinen Orbitopathie führt die entzündliche Fibrose der Augenmuskeln zur verminderten Dehnbarkeit und Verkürzung der Muskeln bei meist normaler Kontraktilität. Korrekturoperationen erfolgen am häufigsten am M. rectus inferior und medialis. Operationen an schrägen Muskeln sind sehr selten und werden meist nur in Sondersituationen durchgeführt. Ziel der Aufarbeitung dieser Fallserie ist die Vorstellung dieser Sondersituation und der operativen Konzepte.

Fallvorstellung 1:

36 Jahre alte Patientin mit Inzyklorotation im Abblick nach beidseitiger Inferior Rücklagerung. Präoperativer Befund: A Phänomen (6° Differenz) und 9° Inzyklorotation im Abblick und Rest +VD (in PP $0,5^\circ$ und im Abblick 3°), DB ab 10° Abblick. Postoperativer Befund (Obliquus superior Rücklagerung links 8mm) kein A Phänomen mehr, 5° Inzyklorotation im Abblick und Rest +VD (in PP 0° und im Abblick 1°), DB erst ab 35° Abblick.

Fallvorstellung 2:

51 Jahre alte Patientin mit einer komplexen Schielwinkelsituation. Präoperativer Befund: inkomitante Schielstellung mit einer deutlichen Zunahme der +VD im Abblick, positiver BKNT und zusätzlich konvergente Schielstellung. Postoperativer Befund (Rücklagerung des Rectus inferior um 4,5 mm am linken Auge, Rücklagerung des Obliquus inferior um 8,0 mm und Rücklagerung des Rectus medialis um 5,5 mm am rechten Auge): BM: 20° Aufblick, 40° Abblick, 20° Rechtsblick und max. Linksblick, in Primärposition phorische +VD 1° für Ferne und Nähe.

Fallvorstellung 3:

64 Jahre alter Patient nach 3-Wand-Orbitadekompression, Inferior Rücklagerung bds., Rectus Medialis Sehnenverlängerung bds.. Präoperativer Befund: Massive Exzyklorotation im Abblick, kleine +VD im Linksblick und kleine -VD im Rechtsblick. Postoperativer Befund nach Harada Ito Prozedur bds: kleines zentrales BES Feld (ca. 20°).

Fazit:

Die Obliquus-Chirurgie ist zwar selten, aber dennoch in Sondersituationen notwendig zur Korrektur von Augenfehlstellungen bei der endokrinen Orbitopathie. Die vorgestellten Fälle belegen bisher, dass im Vergleich zu Operationen an den geraden Augenmuskeln der Dosis-Wirkungseffekt geringer ist.

Freitag, 29.11.2013, 13:25 Uhr, Strabologie

Mattheis

Balancierte Orbitadekompression – Ein graduiertes Vorgehen

Freitag, 29.11.2013, 13:45 Uhr, Strabologie

Gordes

Musculi obliqui – Ansatzanomalien und operative Konsequenzen

Freitag, 29.11.2013, 14:30 Uhr, Kinderophthalmologie

Merkenschlager

Update Pseudotumor cerebri im Kindesalter**Hintergrund:**

Der Pseudotumor cerebri wurde früher auch als benigne intrakranielle Hypertension bezeichnet. Da aber einerseits therapieschwierige Kopfschmerzen hoher Intensität auftreten und andererseits das Risiko eines permanenten Visusverlusts besteht, ist die Einschätzung als benigne Entität verlassen worden. Man spricht im angloamerikanischen Sprachraum meist synonym von einer „idiopathischen intrakraniellen Hypertension“ (IIH). Die Pathogenese ist unbekannt, jedoch wurden Risikofaktoren für die IIH identifiziert. Die typische Patientengruppe stellen übergewichtige Frauen im gebärfähigen Alter dar. Doch auch im Kindesalter ist der Pseudotumor cerebri eine wichtige Differentialdiagnose, da er bereits im Alter von vier Lebensmonaten beschrieben wurde.

Definition und Prävalenz:

Nach den modifizierten Dandy-Kriterien (1) bestehen folgende klinische Merkmale:

- Beschwerden und Symptome einer intrakraniellen Druckerhöhung
- Fehlen anderer neurologischer Anomalien oder einer Bewusstseinsstörung

- Erhöhter Liquoröffnungsdruck bei Lumbalpunktion (LP) mit normaler Liquorzusammensetzung
- Zerebrale Bildgebung ohne Erklärung für eine intrakranielle Drucksteigerung
- Keine alternative Erklärung für die intrakranielle Drucksteigerung.

Insgesamt wird die Prävalenz auf 1 bis 2 auf 100000 geschätzt, wobei sie korrelierend zur Adipositas-Häufigkeit als steigend beschrieben wird. Abblick.

Symptome und Befunde:

Subjektiv klagen die Betroffenen meist über Kopfschmerzen (über 90%). In gut der Hälfte der Fälle werden von den Patienten intrakranielle Geräusche beschrieben, die übrigen Beschwerden und Symptome betreffen fast ausschließlich das visuelle System: transiente oder permanente Sehstörungen, Photopsie, retrobulbäre Schmerzen und Doppelbilder. Die ophthalmologischen Befunde sind entscheidend. Der Leitbefund ist die Stauungspapille (STP), die typischerweise beidseits symmetrisch besteht. Einzelne Autoren berichten zwar von einem Pseudotumor cerebri ohne STP, allerdings ist bei diesen Fällen das Risiko einer Sehstörung offenbar allenfalls klein. Es besteht eine Korrelation zu dem Risiko der Sehstörung und dem Grad der STP (z.B. nach Frisén klassifiziert Grade I-V); auch die Kohärenztomographie korreliert mit dem Liquoröffnungsdruck (2). Eine Visusminderung liegt bereits bei bis zu ¼ der Patienten bei Erstvorstellung vor. Vor der Visusminderung kommt es in der Regel zu einer Einschränkung des Gesichtsfeldes (3). Deshalb ist für die Diagnosestellung eine eingehende ophthalmologische Untersuchung notwendig. Eine zerebrale Bildgebung ist integraler Bestandteil der Diagnostik. Hierdurch sollen Ursachen einer sog. sekundären intrakraniellen Hypertension ausgeschlossen werden (z.B. Tumor, Hydrozephalus, Sinusvenenthrombose). Eine Magnetresonanztomographie (MRT) ist hier die Methode der ersten Wahl, wobei der Einschluss einer MR-Angiographie empfehlenswert ist. Die Durchführung des MRT muss zum Ausschluss struktureller Läsionen vor der LP erfolgen.

Zur Durchführung der LP gibt es relativ einheitliche Empfehlungen, die Grenzwerte einer pathologischen Druckerhöhung werden jedoch etwas unterschiedlich angegeben. Beachtet werden müssen verschiedene Einflussfaktoren wie Lagerung, Sedierung, Alter und Körpergewicht des Patienten bei der LP. Werte über 28 cm Wassersäule gelten letztlich als klar pathologisch, Werte zwischen 20 und 28 cm H₂O als grenzwertig. Diese Werte in dem Grauzonenbereich können erst im Kontext der übrigen Befunde bewertet werden.

Therapie:

In der Regel steht am Anfang der Therapieversuch mit Acetazolamid, Topiramate oder andere Carboanhydrasehemmer sind mögliche Alternativen. Andere Diuretika stellen eine mögliche add-on-Option dar bei anhaltenden Symptomen. Bei Versagen dieser Verfahren oder inakzeptabler Nebenwirkungen kommen als zeitliche begrenzte Therapien bei rasch progredienter Symptomatik Steroide und die serielle LP in Betracht. Selten werden im Kindes- und Jugendalter operative Verfahren eingesetzt.

Freitag, 29.11.2013, 14:50 Uhr, Kinderophthalmologie

Tegetmeyer

Verlaufsbeobachtung der Papillenbefunde bei idiopathischer intrakranieller Hypertension mit Hilfe der Optischen Kohärenztomographie

Die idiopathische intrakranielle Hypertension (IIH) geht typischerweise mit einer bilateralen Stauungspapille einher, die oft als initialer Befund zur Diagnosestellung führt. Die objektive Erfassung des Papillenbefundes als nichtinvasive diagnostische Methode ist für Beurteilung des Therapieerfolges und für die adäquate Planung der therapeutischen Massnahmen eine wichtige Voraussetzung. Mit Hilfe der Optischen Kohärenztomographie (OCT) lassen sich sowohl das Nervenfaseroedem (peripapillärer Ringscan) als auch die Papillenprominenz (Volumenscan der Papille) quantifizieren. Für eine exakte Verlaufsbeobachtung des Papillenbefundes sind folgende Voraussetzungen wichtig:

- OCT-Gerät mit Kopplung an ein konfokales Laser Scanning Ophthalmoskop (cSLO) zur exakten Positionierung der Scans bei Wiederholungsuntersuchungen.
- Echtzeit-Eye Tracker zur Vermeidung von Bewegungsartefakten
- Erhebung des Volumenscans der Papille, da bei ausgeprägter Stauungspapille die Dicke der retinalen Nervenfaserschicht häufig nicht mehr exakt vermessen werden kann
- Kontrolle der einzelnen Scans mit manueller Korrektur, da die automatische Vermessung ausgeprägter Stauungspapillen im Bereich der Papillenbasis häufig keine oder fehlerhafte Werte liefert

Zur Verlaufsbeobachtung können folgende Parameter herangezogen werden:

- Mittlere Dicke der retinalen Nervenfaserschicht (gering ausgeprägte Stauungspapillen)
- Papillenvolumen (mässig ausgeprägte Stauungspapillen)
- Papillenprominenz im Verlauf ausgewählter Schnittlinien (stark ausgeprägte Stauungspapillen)

Typische Beispiele der Verlaufsbeobachtung von Stauungspapillen werden am Beispiel ausgewählter Patienten mit IIH demonstriert, die mit Hilfe des SLO-gekoppelten OCT-Gerätes Spectralis® (Fa. Heidelberg Engineering) erhoben wurden.

Freitag, 29.11.2013, 15:10 Uhr, Kinderophthalmologie

Martius, Guthoff

Langzeitverträglichkeit von selbstquellenden Hydrogelexpandern in der Therapie des kongenitalen Anophthalmus Kohärenztomographie

Selbstquellende Hydrogelexpander kommen in der Therapie des kongenitalen klinischen Anophthalmus seit ca. 15 Jahren zum Einsatz. Therapieziel ist hierbei eine Aufdehnung der verkürzten Lidspalte und des kontrakten Bindehautsackes zum Erreichen der Prothesenfähigkeit.

Hierfür werden im Behandlungsverlauf jeweils größere Expander bis zu einem Endvolumen von maximal 5 ml implantiert. Im Rahmen dieses Beitrages wird ein Überblick über die Behandlungsmethode gegeben und es werden erstmals Langzeitergebnisse über die Verträglichkeit der Hydrogelexpander mit einer maximalen Implantationszeit von elf Jahren vorgestellt. Dafür wurde eine retrospektive Auswertung von Patienten durchgeführt, bei welchen die Implantation des letzten Orbitaexpanders mehr als fünf Jahre zurücklag. Ausgewertet wurden das Auftreten von expanderbezogenen Langzeitkomplikationen wie Unverträglichkeiten oder Entzündungen. Bei den untersuchten Patienten zeigte sich in allen Fällen eine gute Langzeitverträglichkeit des Hydrogelexpanders. Somit erscheint ein routinemäßiger Austausch gegen autologe Materialien wie Knorpel oder Dermisfettimplantate aus unserer Sicht verzichtbar.

Freitag, 29.11.2013, 15:25 Uhr, Kinderophthalmologie

Bowl, Andrassi-Darida, Friedburg, Stieger, Lorenz

Retinale Langzeitveränderungen bei ehemaligen Extremfrühgeborenen: Erste Ergebnisse der Studie.

Hintergrund:

Im Rahmen einer interdisziplinären Studie (DFG Lo457/10-1) werden die anatomischen und funktionellen Langzeitveränderungen der Netzhaut bei ehemaligen Extremfrühgeborenen im Grundschulalter erfasst. Diese Datenerhebung erfolgt bei dem Patientenkollektiv des früheren DFG-geförderten telemedizinischen Projektes (DFG Lo457/4) vergleichend zu gleichaltrigen Termingeborenen und jungen Erwachsenen.

Methoden:

Die Studie hat zum Ziel, insgesamt 233 Kinder aus der ehemaligen Kohorte zu untersuchen (mit und ohne Frühgeborenenretinopathie (RPM), sowie behandelter RPM in der Vorgeschichte). Analysiert wird die retinale Reife in Abhängigkeit vom Stadium der RPM zum Zeitpunkt des Screenings. Hierbei kommen neben ausführlicher orthoptischer Untersuchung, Untersuchung an der Spaltlampe und mit Kopffthalmoskop jeweils folgende Methoden zum Einsatz: Goldmann-Perimetrie & Saccadic Vector Optokinetic Perimetrie (SVOP); Funduskontrollierte Perimetrie, 2-Farben-Perimetrie sowie Dunkeladaptometrie; Ganzfeld-ERG mit a-Wellen-Analyse; Multifokales ERG; Chromatische Pupillometrie; Optische Kohärenztomographie, Fundusautofluoreszenz und Fundusaufnahmen mit klassischem und einem Ultra-Weitwinkel-System.

Ergebnisse:

Bis August 2013 wurden 70 Kinder untersucht und die Daten analysiert. Die morphologische Untersuchung der Netzhaut mithilfe von OCT Scans und einer Schichtsegmentierungssoftware ergab deutliche Veränderungen der fovealen Schichtung, unabhängig von der Ausbildung einer RPM. Die Nervenfaserschicht-Dickenmessung ergab auffällige Befunde in Abhängigkeit des RPM-Stadiums. Während die Goldmann-Perimetrie sowie das SVOP keine Auffälligkeiten aufzeigten, war bei Kindern mit RPM in der

funduskontrollierten Perimetrie ein dezentraler zentraler Empfindlichkeitsverlust nachweisbar. Die Dunkeladaptometrie wies bei einigen Patienten auf eine dezent verlangsamte Stäbchenadaptationszeit hin.

Diskussion:

Bei ehemaligen Extremfrühgeborenen ist in vielen Fällen das OCT im fovealen und parapapillären Bereich verändert. Kinder mit einer RPM in der Vorgeschichte scheinen auch eine um wenige dB herabgesenkte zentrale Empfindlichkeitsschwelle und eine verzögerte Dunkeladaptationszeit zu haben. Im Gegenzug zu funduskontrollierten Methoden scheinen die Ganzfeld-Untersuchungen diesen Unterschied nicht deutlich abzubilden. Eine statistisch abgesicherte Analyse der funktionellen Befunde im Vergleich zu den morphologischen Veränderungen erfordert die Auswertung der gesamten Kohorte.

Freitag, 29.11.2013, 15:40 Uhr, Kinderophthalmologie

Koch, Sterker

Xeroderma pigmentosum – Nur eine Hauterkrankung?

Hintergrund:

Xeroderma pigmentosum ist eine genetisch bedingte Hauterkrankung, die die DNS-Reparaturenzyme betrifft. Sie ist typischerweise durch das Auftreten frühzeitiger maligner Hauttumoren gekennzeichnet.

Fallbericht:

Ein betroffenes Geschwisterpaar kurdisch-irakischer Herkunft wurde erstmals im Alter von sieben bzw. zwei Jahren vorgestellt. Familienanamnestisch waren keine Erbkrankheiten bekannt, jedoch Konsanguinität nachweisbar. Im Kleinkindalter litten die Kinder unter multiplen Irritationen der Haut und Schleimhäute. Bei den Hauttumoren handelte es sich histologisch um Keratosen, Verrucae, melanozytäre Nävi, Naevi blue, Basalzell- und Plattenepithelkarzinome und Spinaliome.

Beim männlichen Patienten wurden außerdem ein malignes Melanom, ein Melanoma in situ, Hämangiome und ein Pterygium am rechten Auge exzidiert.

Bis zum derzeitigen Alter von 18 bzw. 14 Jahren erfolgten bereits 150 bzw. 80 Operationen oder Probeexzisionen wegen Hauttumoren und eine Thyreoidektomie bei Struma nodosa. Desweiteren weisen beide Kinder eine Wachstumsretardierung auf.

Im jungen Erwachsenenalter entwickelten beide Patienten nicht reproduzierbare Zylinder unterschiedlicher Stärke und Achse und in der Hornhauttopographie wurde ein beidseitiger superiorer Keratokonus nachgewiesen.

Schlussfolgerungen:

Beide Patienten weisen neben bekannten typischen Komplikationen bei Xeroderma pigmentosum C wie Hauttumoren, Kleinwuchs und Struma nodosa auf und entwickelten einen beidseitigen sehr seltenen superioren Keratokonus.

Freitag, 29.11.2013, 16:30 Uhr, Amblyopie

Elflein, Fresenius, Pitz, Wild, Pfeiffer, Mirshahi

Daten zur Amblyopieprävalenz in Deutschland – Die Gutenberg-Health-Study (GHS)

Einleitung:

Ermittlung von validen Daten zur Prävalenz von Amblyopie in Deutschland an einem großen, jungen Patientenkollektiv.

Methode:

Basis unserer Berechnungen war die GHS, eine monozentrische, prospektive, populationsbasierte Kohortenstudie insbesondere zu kardiovaskulären, aber auch ophthalmologischen Erkrankungen. Von 2007 bis 2012 wurden 15010 Personen im Alter von 35 – 74 Jahren ausführlich befragt und untersucht. Für eine möglichst genaue Berechnung der Amblyopieprävalenz wurden die ophthalmologischen Untersuchungsergebnisse der ersten Altersdekade (35 – 44 Jahre), einem Kollektiv von 3286 ProbandInnen gewählt. Wir entschieden uns für diese Gruppe unter der Annahme, dass altersbedingte Augenerkrankungen (die eine zusätzliche Amblyopie maskieren könnten) in diesem Alter selten bzw. unwahrscheinlich sind. Amblyopie wurde definiert als bestkorrigierte Sehschärfe von 0,63 ohne Augenerkrankung, die diese Sehschärfenminderung erklären könnte.

Ergebnisse:

Eine augenärztliche Untersuchung war bei 3227 erfolgt. Bei 368 ProbandInnen wurde eine Sehschärfe von 0,63 ermittelt, ohne dass der Organbefund dies erklärte.

Diskussion:

Mit unserer Studie präsentieren wir erstmals Daten zur Amblyopieprävalenz in Deutschland in einem jungen ProbandInnenkollektiv.

Freitag, 29.11.2013, 16:45 Uhr, Amblyopie

Elflein, Fresenius, Pitz, Wild, Pfeiffer, Mirshahi

Validität des Retinometer-Visus bei Amblyopie

Einleitung:

Das Retinometer wird zur Visusmessung bei getrübbten Medien verwendet und beruht auf einem Gitterlinienmuster aus Interferenzlinien. Es gibt Hinweise, dass Gitterlinientests eine geringe Sensitivität haben, Amblyopie zu erkennen. Zur Visusmessung bei Verdacht auf Amblyopie sind Landolt-Ringe (2,6') der Goldstandard.

Methode:

Der beidseitige Visus von 52 Probanden mit einseitiger Amblyopie und beidseits klaren Medien wurde jeweils mit einem Hand-gehaltenen Retinometer (Lambda 100, Fa. Heine) und mittels Landoltringen in 5m

(17,2' und 2,6') bestimmt. Organische Augenerkrankungen wurden ausgeschlossen. Das Alter der Probanden betrug 10 bis 62 Jahre (Median 23 Jahre). Die LogMAR Visus-Ergebnisse wurden mit der statistischen Methode nach Bland-Altman einem Methodenvergleich unterzogen. Der Vergleich zwischen amblyopen und nicht-amblyopen Augen erfolgte mit dem Student's t-Test.

Ergebnisse:

Der Retinometerminus der nicht-amblyopen Augen und der amblyopen Augen betrug 0,2 ($\pm 0,17$) und 0,28 ($\pm 0,23$), $p=0,07$. Der Visus bestimmt mit Landoltringen war 0,13 ($\pm 0,14$) und 0,53 ($\pm 0,35$), $p=0,04$. Der Bland-Altman-Test zeigte eine hohe Korrelation zwischen Retinometerminus und Landolt-Ringen (2,6) für die nicht-amblyopen Augen (mittlere Abweichung -0,05, $r^2=0,68$). Für die amblyopen Augen zeigte sich eine schlechte Korrelation mit deutlicher Streuung (mittlere Abweichung +0,28, $r^2=0,32$). Zwischen Retinometerminus und Landolt-Ringen (17,2) bestand kein signifikanter Unterschied im Bland-Altman-Test. Eine Differenzierung zwischen Schiel-amblyopen und Refraktions-amblyopen Patienten konnte aufgrund von ungleicher Verteilung nicht vorgenommen werden.

Diskussion:

Das Retinometer ist aufgrund des verwendeten Gittermusters nicht valide zur Amblyopie-Erkennung. Dies sollte insbesondere für die präoperative Visusprognose bei kongenitaler Katarakt beachtet werden.

Freitag, 29.11.2013, 17:00 Uhr, Amblyopie

Sloot, Simonsz

Screening im Alter von 6 bis 9 Monaten nicht kosten-effektiv

Einleitung:

In den Niederlanden werden Kinder ab der Geburt in Mütterberatungsstellen von Jugendärzten und Jugendkrankenschwestern auf Sehstörungen untersucht im Alter von 1 – 2, 3 – 4, 6 – 9, 14 – 24, 36, 45 und 60 – 72 Monaten. Die RAMSES-Geburtskohortenstudie ($n=4624$) zeigte, daß das Screening zwischen 6 und 24 Monaten wenig zur Aufdeckung von Refraktionsamblyopien beitrug und dass die Hälfte aller schielamblyoper Patienten sich schon aus eigenem Antrieb in die Behandlung begeben hatte. Wir untersuchten den Effekt vom Weglassen dieser Screening.

Methode:

In den Provinzen Drenthe, Overijssel und Gelderland, und Amsterdam-Nord wurden zwischen 1. Juli und 31. Dezember 2011 geborene Kinder (Kontrollgruppe) im Alter von 6 – 9 Monaten untersucht (Inspektion, Krinsky, Abdecktest, Folgebewegung) während zwischen 1. Januar und 30. Juni 2012 geborene Kinder nur untersucht wurden, wenn den Eltern oder dem Untersucher etwas aufgefallen war, oder bei positiver Familienanamnese. Daten wurden gesammelt mittels Elektronischen

Kind Dossier, mittels anonyme Fragenbogen und mittels strukturierten Beobachtungen von 2 Orthoptik-Studenten. Hauptzielkriterien sind Prävalenz und kumulative Inzidenz von aufgedeckte und nicht-aufgedeckte Amblyopiefällen in beiden Gruppen im Alter von 45 Monaten.

Ergebnisse:

Es wurden 5653 Kinder in der Kontrollgruppe und 5209 Kinder in der Studiengruppe rekrutiert. 57 bzw. 48 davon wurden überwiesen zum Augenarzt oder Orthoptist, meistens anlässlich eines aufgefallenen Schielens. Bei neun bzw. fünf wurde Schielamblyopie festgestellt, bei ein bzw. zwei von einer Anisometropie begleitet. Asymmetrische Lage der Reflexbilder führte bei sechs bzw. zwei Kindern zu Überweisung. In beiden Gruppen wurde ein Kind wegen einer Ptose überwiesen. Die Kinder die aufgrund der Untersuchung überwiesen wurden, waren meistens zwei- oder dreimal untersucht. Die strukturierte Beobachtung der Orthoptikstudenten zeigte, daß der Abdecktest nur von einem Drittel der Jugendärzte befriedigend ausgeführt wurde.

Diskussion:

Es kann festgestellt werden, dass diese Vorsorge im Alter von sechs bis neun Monaten nicht kosteneffektiv ist: Die Zahlen mit und ohne Screening sind fast gleich und die meisten der überwiesenen Kinder wären ohne Screening wegen Schielen oder Ptose beim Augenarzt oder Orthoptist gelandet. Es wäre denkbar, dass im diesem Alter das Screenen auf Risikofaktoren für Amblyopie, z.B. mit dem Plusoptix, kosteneffektiv wäre; allerdings müsste dann zuerst gezeigt werden wie viele Kinder untersucht und wie viele Brillen verschrieben werden müssten um einen Fall von Amblyopie im Entstehen zu verhüten.

Samstag, 30.11.2013, 9:30 Uhr, Strabologie

Steffen

Die Sehweise amblyoper und schielender Patienten

Über die Sehweise amblyoper Patienten unter natürlichen Sehbedingungen ist wenig bekannt.

Das liegt zum einen daran, dass eine Untersuchung dieser Fragestellung eine wie auch immer gearbete Bildtrennung erforderlich macht, was wiederum nicht den natürlichen Sehbedingungen entspricht. Außerdem sind viele Amblyopien mit einem Strabismus vergesellschaftet. Bei der Untersuchung eines amblyopen Patienten mit einem Strabismus ist nicht immer zweifelsfrei festzustellen, ob der vom ‚Normalen‘ abweichende Seheindruck des nichtfixierenden Auges auf die Amblyopie oder den assoziierten Strabismus zurückzuführen ist. Trotz dieser methodischen Schwierigkeit, sind in der Vergangenheit einige interessante Studien zu dieser Fragestellung durchgeführt worden.

Während bei monokularer Sehweise (d.h. bei Abdecken des nicht-amblyopen Auges) räumliche und zeitliche Verzerrungen des Seheindrucks im Vordergrund stehen, stehen bei beidseits offenen Augen Suppressionsvorgänge im Vordergrund. Das beidäugige Gesichtsfeld setzt sich – je nach Ausprägung der Amblyopie – zu ungleichen Teilen aus dem Gesichtsfeld des nicht amblyopen und aus dem Gesichtsfeld des amblyopen Auges zusammen. In den Bereichen, in denen das retinale Auflösungsvermögen des amblyopen Auges den des nicht-amblyopen Auges übertrifft, kommt es zu umschriebenen Suppressionsarealen im Gesichtsfeld des nichtamblyopen Auges.

Die häufig vorhandene Vorstellung, dass bei beidseits offenen Augen ein schielender Amblyoper den zentralen Seheindruck des nicht-fixierenden, amblyopen Auges supprimiert, um Diplopie zu vermeiden, ist also eine vereinfachende Irreführung des tatsächlichen Sachverhaltes.

Samstag, 30.11.2013, 9:45 Uhr, Strabologie

Esser, Eckstein

Zügelplastik nach Kaufmann bei Okulomotoriusparese: Indikation, Ergebnisse und Alternativen

Einleitung:

Okulomotoriusparesen mit ausgeprägter Lähmung zweier benachbarter Rectusmuskeln lassen sich durch eine Zügeloperation nach Kaufmann verbessern, was bisher jedoch nur in Einzelfällen beschrieben wurde.

Patientengut und Methodik:

7 Patienten mit Okulomotoriusparese wurden 2005 – 2012 mit einer Zügelplastik nach Kaufmann versorgt: in allen Fällen wurde der M. rectus superior und der M. rectus lateralis am Ansatz abgetrennt, in den nasal-unteren Quadranten transponiert, zusammengenäht und gleichzeitig skleral fixiert. Zwei Patienten wurden mit einer ästhetisch stellungs-bessernden Bulbusskleralschale versorgt.

Ergebnisse:

In allen operativ versorgten Fällen kam es zu einer deutlichen Verbesserung der Bulbusstellung. Bei vier Patienten mit einem Horizontalwinkel (Ferrie) von präoperativ 20° bis 35° reduzierte sich der Schielwinkel im Mittel um 22° (Min. 20° – Max. 27°), bei drei Patienten mit präoperativem Horizontalwinkel von 40° bis 50° im Mittel um 38° (Min. 25° – Max. 45°). Der Vertikalwinkel verminderte sich in der Gruppe von vier Patienten mit präoperativer Vertikalabweichung von 8° bis 15° im Mittel um 14° (Min. 8° – Max. 20°) und bei drei Patienten mit einer Vertikalabweichung von 20° im Mittel um 24° (Min. 15° – Max. 32°). Durch die Versorgung mit Bulbuskleralschalen wurde eine deutliche ästhetische Verbesserung erzielt.

Diskussion:

Bei Okulomotoriuspareesen mit Lähmung zweier benachbarter Rectus-Muskeln ist eine Zügelplastik nach Kaufmann indiziert. Dosierungsangaben können abgeleitet werden, sind aber durch eine große Streubreite gekennzeichnet. Alternativ oder operationsergänzend können spezielle Bulbus-Skleralschalen angepasst werden, deren Innenkurvatur im Vergleich zur Außenkurvatur derartig versetzt ist, dass die Bulbusfehlstellung ästhetisch ausgeglichen wird.

Samstag, 30.11.2013, 10:00 Uhr, Strabologie

Ehrt

Gefäßerhaltende Augenmuskeloperation bei atypischer endokriner Orbitopathie

Die Vorderabschnittischämie ist eine schwerwiegende Komplikation bei Operationen der geraden Augenmuskeln. Sie tritt mit einer Häufigkeit von ca. 1:13000 auf, wenn mehr als zwei gerade Augenmuskeln an einem Auge operiert werden. Vorgestellt wird der Fall eines Patienten, bei dem als vierte Augenmuskeloperation eine gefäßerhaltende Augenmuskeloperation am dritten geraden Augenmuskel durchgeführt wurde, da ein sehr hohes Risiko einer VAA-Ischämie bestand.

Fall:

65-jähriger Patient mit atypisch verlaufender endokriner Orbitopathie, der 2008 erstmals vertikale Doppelbilder wahrnahm. Bei der Erstvorstellung 2009 zeigte sich eine -VD 15° mit positivem Kopfneigetest nach Links. Außer arterieller Hypertonie waren keine Allgemeinerkrankungen bekannt, ein auswärtiges MRT war als unauffällig befundet. Erst bei der Wiedervorstellung drei Monate später vielen endokrine Zeichen und ein Senkungs- und Abduktionsdefizit LA auf. US der Orbitae und TRAK=4,5 iU/l bestätigten die Diagnose. Nach Steroid-Stoßtherapie und neun Monaten stabilem Befund führten wir am LA eine Rücklagerung der mm. recti medialis und superior durch. Post-op sehr gute Stellung, nach zwei Monaten Reaktivierung der eO mit Exophthalmus und nun Umschlag der VD +12° mit Hebungsdefizit LA. Erneute Steroid-Stoßtherapie und

Radiatio orbitae ohne Befundänderung. 2x Revision OP mit weiterer Rücklagerung m. rect. med. und Vorholung des rect. superior. Für sechs Wochen jeweils gute Stellung, im zentralen Blickfeld diplopiefrei, dann aber wieder Rezidiv mit +VD 12° bei Hebungsdefizit LA, im Traktionstest nun restriktiv.

Die nun notwendige Rücklagerung des m. rect. inferior erfolgte wegen der Hypoperfusion in der Irisangiographie und der Mydriasis beim Muskel-Klemmtest mit einer gefäßhaltenden Technik: unter dem OP-Mikroskop wurden die über die Insertion des m. rect. inf. ziehenden Gefäße mit Irisspaltel und feiner Schere auf einer Strecke von 12 – 15 mm vom Muskel abpräpariert. Unter den Gefäßen wurde der Muskel dann am Ansatz angeschlungen, abgetrennt und 6 mm zurückgelagert. Dies gelang ohne Verletzung der nun über die Rücklagerungsstrecke zur ursprünglichen Insertion ziehenden Gefäße.

Postoperativ zeigten sich keine Ischämiezeichen (Schmerzen, Hornhautödem, Mydriasis, Hypotonie) und eine sehr befriedigende Stellung und Motilität mit einem BES-Feld von 20° Seitblick, 15° Auf- und 35° Abblick drei Monate post-op.

Diskussion:

Die dezent Fundusektasie am hinteren Pol läßt sich sehr gut mit dem konfokalen SLO darstellen. Fundusskopisch zeigt sich meist ein hellerer Fundus im Bereich der Ektasie. Ihre Tiefe läßt sich auch mit exzentrischer Skioskopie bestimmen. Bei symmetrischem Befund besteht eine milde, stabile Visusminderung, bei einseitigen Befunden eine tiefe relative Amblyopie.

Als eine mögliche Ursache kann der Stiles-Crawford Effekt herangezogen werden. Die Ergebnisse der Fundusperimetrie mit wechselnder Beleuchtungsrichtung stützen diese Vermutung.

Samstag, 30.11.2013, 10:15 Uhr, Strabologie

Barbu, Sterker

Beidseitige Trochlearisparese nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma

Ein 25-jähriger Mann wurde wegen Diplopie nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma mit einer Schädelquetschung vorgestellt. Der Patient klagte über verkippte Doppelbilder in allen Blickrichtungen einschließlich in Primärposition. Im Binokularstatus zeigten sich eine Exzyklodeviation von 20°, eine Vertikaldeviation von 13°, sowie ein V-Symptom, die zur Diagnose einer beidseitigen Trochlearisparese führten.

Es erfolgte ein Jahr nach dem Unfall eine beidseitige Rücklagerung des M. obliquus inferior um jeweils 8 mm und eine Faltung des M. obliquus superior um jeweils 6 mm. Postoperativ bestand weiterhin eine Exzyklodeviation von 10° in allen Blickrichtungen einschließlich in Primärposition mit einer persistierenden Diplopie.

Nach einer nochmaligen einseitigen Vorderrandfaltung des M. obliquus superior rechts um 4 mm bei einer Exzyklodeviation von 4°

in Primärposition und einer Korrektur der Exotropie von 9° durch eine kombinierte Divergenzoperation konnten in Primärposition eine geringe Inzyklodeviation rechts von 2° erreicht werden.

Dennoch klagte der Patient weiterhin über Doppelbilder in allen Blickrichtungen, die auch mit zusätzlichen Prismen nicht kompensiert werden konnten.

Es wurde lediglich eine zeitweilige Doppelbildfreiheit in Primärposition für punktförmige Fixationsreize erreicht. Doppelbildfreiheit wurde letztendlich nur durch Anpassung einer Iriszeichnungslinse erreicht.

Aufgrund der Schwere des Schädel-Hirn-Traumas, ist von einem vollständigen Verlust der Fusionsfähigkeit auszugehen.

Samstag, 30.11.2013, 10:25 Uhr, Strabologie

Papageorgiou, Lee, Proudlock, Purohit¹, Sheth, Gottlob, Vasudevan

Ophthalmologische Befunde und optische Kohärenztomographie bei Mikrozephalie

Ziel:

Bei Mikrozephalie liegt der Kopfumfang unterhalb der dritten Perzentile im Vergleich zu Normalwerten entsprechender Alters-, Geschlechts- und ethnischer Gruppen. Mikrozephalie kann mit einem breiten Spektrum von Augenerkrankungen auftreten. Ziel dieser Studie war es, ophthalmologische Befunde und Ergebnisse der optischen Kohärenztomographie (OCT) bei Patienten mit Mikrozephalie zu beschreiben.

Patienten und Methoden:

Eine umfassende ophthalmologische Untersuchung, einschließlich der Sehschärfe, Prüfung der Augenstellung und Motilität, Spaltlampenuntersuchung, Funduskopie, und Hand gehaltenes-OCT (Bioptigen Inc., USA), wurde bei 17 Patienten mit Mikrozephalie (mittleres Alter 12,6 Jahre) durchgeführt. Die Bildanalysesoftware ImageJ wurde für die Bildregistrierung und manuelle Segmentierung der retinalen Schichtaufnahmen verwendet. Die Netzhautdicke in der Fovea sowie im parafovealen Bereich und die Dicke der individuellen Netzhautschichten in der Fovea wurden quantifiziert und mit altersentsprechenden gesunden Kontrollpersonen verglichen.

Ergebnisse:

Sechs Patienten hatten Mikrozephalie-Lymphödem-Chorioretinales-Dysplasie-Syndrom (MLCRD , KIF11 negativ) und ein Patient hatte Mikrozephalie mit pontocerebellärer Hypoplasie (MICPCH Syndrom aufgrund einer Xp11.4 Duplikation, das zu einer CASK Gen-Duplikation führt). Bei 10 Patienten wurde kein spezifisches Syndrom identifiziert. Okuläre Veränderungen wurden bei 13 Patienten (76%) gefunden. Die häufigsten Befunde waren Strabismus (9 Patienten, 53%) und Nystagmus (7 Patienten, 41%). Weitere Augenanomalien waren Mikrophthalmus, hohe Refraktionsanomalien, Katarakt, Engwinkelglaukom, Netzhautfalten, persistierender hyperplastischer primärer Glaskörper, traktive Netzhautablösung, retinale

Pigmentstörungen, Optikushypoplasie, Optikusatrophy und chorioretinale Dysplasie mit Atrophiearealen. Bei der Mikrozephalie-Gruppe zeigte sich im OCT eine reduzierte parafoveale Netzhautdicke (251,3 +52,4 Mikron) im Vergleich zu der Kontrollgruppe (306,9+19,6 Mikron, $F=16.809$, $p < 0,001$). Weiterhin fanden wir eine selektive Verdünnung des Innensegments der Photorezeptoren in der Fovea (29,0+2,8 vs. 35,0+3,3 Mikron, $F=26.769$, $p < 0,001$). Bei vier Patienten zeigte sich eine foveale Hypoplasie.

Schlussfolgerung:

Die Patienten dieser Studie stellen eine heterogene Gruppe der Mikrozephalie mit variablen klinischen Manifestationen und verschiedenen Erbgängen dar. Okuläre Befunde, insbesondere Strabismus, Nystagmus und Netzhautveränderungen sind häufig. Interessanterweise waren die parafoveale Netzhaut und das Innensegment in der Fovea dünner bei den Patienten als bei den Gesunden. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Patienten mit Mikrozephalie trotz heterogener Ätiologie signifikante Netzhautpathologie mit spezifischen OCT Befunden teilen.

Samstag, 30.11.2013, 11:15 Uhr, Elektrophysiologische und psychophysikalische Aspekte in der Strabologie

Lorenz

Neuroretinale Diagnostik. Ein Update.

Funktionelle und morphologische Untersuchungen der Netzhaut sowie der Seh- und Pupillenbahn stellen wichtige Parameter in der Diagnostik retinaler und neuroophthalmologischer Erkrankungen dar. Hierbei wurde das Methodenspektrum in den letzten Jahren deutlich erweitert. Zu den funktionellen Untersuchungsmöglichkeiten zählen neben klassischen Methoden wie der Gesichtsfeldbestimmung neuerdings die chromatische Pupillometrie, die funduskontrollierte Zweifarbenperimetrie und der Full field stimulus Test. Durch Stimulierung der Netzhaut mit unterschiedlichen Wellenlängen im blauen und roten Bereich sowie unterschiedlichen Intensitäten und Hintergrundbeleuchtung lassen sich so Stäbchen- und Zapfenfunktion sowie die Funktion der in der inneren Netzhaut gelegenen intrinsisch photosensitiven Ganglienzellen (ipRGC) beurteilen. Dadurch ist eine Differenzierung in Pathologie in der äußeren und inneren Netzhaut möglich und eine Abschätzung des therapeutischen Potenzials. Die hochauflösende optische Kohärenztomographie (Spectraldomain-OCT, SD-OCT) ermöglicht die differenzierte Analyse der Morphologie der einzelnen Netzhautschichten inklusive der Ganglienzell- und Nervenfaserschicht. Automatisierte Schichtdickenmessungen erlauben eine Quantifizierung des Schichtdickenverlustes bei verschiedenen Pathologien des retinalen Pigmentepithels, der Neuroretina und des Sehnerven. Dieses Referat gibt einen Überblick über den aktuellen Stand neuroretinaler Diagnostik und zeigt zukünftige Möglichkeiten und Grenzen auf.

Samstag, 30.11.2013, 11:35 Uhr, Elektrophysiologische und psychophysikalische Aspekte in der Strabologie

Reichenbach

Zelluläre Lichtleiter in der invertierten Wirbeltier-Netzhaut

Im Unterschied zur Netzhaut vieler Tiere (z.B. der Tintenfische) ist die Retina der Wirbeltiere „invertiert“, d. h. die Lichtsinneszellen sind dem aus der Umwelt ins Auge einfallenden Licht abgewandt. Das bedeutet, dass die Lichtstrahlen zunächst durch die lichtstreuenden inneren Netzhautschichten gelangen müssen, bevor sie von den Photopigmenten der Rezeptor-Außensegmente absorbiert werden können. Das sollte sowohl die Qualität der optischen Abbildung als auch die retinale Lichtempfindlichkeit beeinträchtigen (wie ein Butterbrotpapier vor dem Film einer Kamera). Offenbar wird das Problem von der Natur dadurch gelöst, daß die Müllerzellen, die die gesamte Dicke der Netzhaut durchziehen, als Lichtleiter fungieren und so jedem (Zapfen-) Photorezeptor seinen Anteil des Bildes ohne Verlust und Verfälschung zuleiten. So wurde nachgewiesen, dass innerhalb der Müllerzellen weitaus weniger Licht reflektiert wird als auf einer Messstrecke außerhalb der Müllerzellen. Weitere Experimente an isolierten Zellen und an frischen Netzhautpräparaten zeigten, dass die Müllerzellen tatsächlich Lichtkollektor- und Lichtleitereigenschaften haben und somit Lichtverlust und -streuung zwischen den beiden Netzhautoberflächen reduzieren.

Samstag, 30.11.2013, 11:55 Uhr, Elektrophysiologische und psychophysikalische Aspekte in der Strabologie

Gottlob

Nystagmus – Neue Forschungsergebnisse.

Die Prävalenz des Nystagmus ist mit etwa 2,4 in 1000 größer als bisher angenommen. Nystagmus führt oft zu erheblicher Beeinträchtigung der Lebensqualität. Zu reduzierter visueller Funktion kommt auch ein kosmetisches Problem hinzu. Augenbewegungsableitungen zeigen, dass die Nystagmusformen bei idiopathischem Nystagmus, Albinismus, Achromatopsie und bei Patienten mit PAX6 Mutationen unterschiedlich sind. Zur Differenzierung verschiedener Nystagmusformen ist das OCT besonders hilfreich. Im Kindesalter kann das handgehaltene OCT verwendet werden. Der Grad der fovealen Hypoplasie im OCT und die Länge der äußeren Photorezeptorsegmente sind mit dem Visus korreliert. Für idiopathischen Nystagmus wurde ein X-chromosomaler Gendefekt (FRMD7) gefunden, welcher auch mit periodisch alternierendem Nystagmus vorkommen kann. In neuronalen Zellkulturen führt der Gendefekt zu vermindertem Ausprossen von Neuriten. Patienten mit Nystagmus verändern die Nystagmusform beim Lesen. Medikamentöse Therapie mit Gabapetin oder Memenatine kann die Nystagmus Intensität vermindern und den Visus verbessern. Mit Kontaktlinsen haben wir keine Verminderung des Nystagmus oder Verbesserung des Visus gefunden.

Samstag, 30.11.2013, 12:15 Uhr, Elektrophysiologische und psychophysikalische Aspekte in der Strabologie

Tegetmeyer

Therapieprinzipien bei erworbenem Nystagmus

Der erworbene Nystagmus geht im Gegensatz zum frühkindlichen Nystagmus in der Regel mit einer Oszillopsie einher, die zusätzlich zur Visusverminderung durch die Bildverschiebung auf der Fovea von den Betroffenen als erhebliche Beeinträchtigung wahrgenommen wird. Die Therapiemöglichkeiten dieser Beschwerden werden von der Pathogenese der jeweiligen Nystagmusform bestimmt. Beim vestibulären Nystagmus kommt es durch eine Imbalance der vestibulären Signalübertragung auf die Augenmuskeln zu einer kontinuierlichen Drift der Augenstellung.

Der periphere vestibuläre Nystagmus wird durch eine Imbalance der Aktivität beider Vestibularorgane ausgelöst. Das typische Beispiel ist der akute einseitige Vestibularisausfall. Der dabei auftretende Nystagmus bildet sich bei intakter Kleinhirn- und Hirnstammfunktion innerhalb von Wochen unter der Nutzung visueller Signale zur Raumorientierung durch Ausbildung einer zentralen Ausgleichsinnervation (vestibuläre Kompensation) zurück.

Der zentrale vestibuläre Nystagmus entsteht durch eine Störung der Übertragung und Verarbeitung von Erregungen der vestibulären Kerngebiete zu den Okulomotoneuronen und äußert sich als Upbeat-Nystagmus, Downbeat-Nystagmus, oder torsioneller Nystagmus (meist im Rahmen einer ocular-tilt-reaction).

Die strukturellen Schädigungen liegen beim Downbeat-Nystagmus im Bereich des Flocculus cerebelli (dadurch reduzierte Hemmung der vestibulären Kerngebiete), beim Upbeat-Nystagmus am häufigsten in der paramedianen Medulla oblongata oder im Brachium conjunctivum der Pons und des Mittelhirns (dadurch reduzierte Übertragung der Erregung von den vorderen Bogengängen).

Dementsprechend kommen als Möglichkeiten der medikamentösen Behandlung die Therapie mit 4-Aminopyridin (Aktivierung der Purkinje-Zellen im Kleinhirn) beim Downbeat-Nystagmus und mit Baclofen (GABA-B-Rezeptor-Agonist, Hemmung der relativen Überaktivierung der Mm. recti inferiores) beim Upbeat-Nystagmus in Frage.

Schädigungen von Nodus und Uvula des Kleinhirns führen zum periodisch alternierenden Nystagmus, der ebenfalls mit Baclofen durch die Hemmung des vestibulo-okulären Reflexes günstig beeinflusst werden kann.

Der erworbene Fixations-Pendel-Nystagmus kann im Rahmen eines okulopalatalen Tremors noch Hirnstamm- oder Kleinhirninfrakt oder durch verschiedene Erkrankungen (einschließlich der Multiplen Sklerose) hervorgerufen werden, die die Myelinstrukturen des Hirnstamms schädigen. Ursächlich für den Nystagmus werden Störungen des glutamaterg innervierten neuronalen Integrators der Blickstabilisierung im Nucleus prepositus hypoglossi angenommen.

Dementsprechend kann insbesondere mit dem Medikament Memantin (antiglutamaterge Wirkung), aber auch mit Gabapentin (gabaerge und anti-glutamaterge Wirkung) eine pharmakologische Hemmung des erworbenen Fixations-Pendel-Nystagmus erreicht werden.

**Samstag, 30.11.2013, 13:30 Uhr,
Interdisziplinarität in der Strabologie**

de Faber

Happy New Year, caustic eye trauma due to firework in Dutch children

Since five years Dutch Ophthalmologists monitor all firework related eye injuries during the celebrations of the New Year in the Netherlands. Each year between 250 and 350 patients are treated by ophthalmologists after being injured while using or watching firework. Consumer fire work is not allowed to be used in the Netherlands except during 16 hours around New Year. Each year on average 1.4 eyes per hour are blinded or lost to firework related injuries.

Half of the victims are bystanders accidentally hit by firework ignited by other. Half of these patients are children. The Dutch experience with these injuries have led to the following combination of traumas:

- Blast injury
- Thermal trauma
- Chemical or caustic injury
- Blunt trauma
- Sharp trauma
- Skin tattoo
- Psycho-trauma.

An overview of these injuries will be presented with a pronounced advice on how to treat caustic injury in children.

**Samstag, 30.11.2013, 13:50 Uhr,
Interdisziplinarität in der Strabologie**

Sorge

Positronen-Emissions-Tomographie/Magnetresonanztomographie (PET/MRT) in der Kinderonkologie

Die Positronen-Emissions-Tomographie/Magnetresonanztomographie (PET/MRT) ist die neueste Entwicklung im Bereich der bildgebenden Diagnostik und seit Herbst 2011 in Leipzig verfügbar. Dabei wird die Methode mit der besten anatomischen Information und dem höchsten Weichteilkontrast (MRT) mit einer Methode mit hoher biochemisch-funktioneller Aussagekraft (PET) kombiniert. Dies bietet die Möglichkeit, mit einer einzigen Untersuchung genaue Erkenntnisse über die Lokalisation und die Aktivität von Läsionen und deren Verteilungsmuster zu erhalten. Dadurch ist eine raschere Diagnosestellung und genauere Therapieplanung möglich. Zudem ist die Strahlenbelastung im Vergleich zum PET-CT durch Wegfall des strahlenintensiven CT-Anteils deutlich geringer. Anhand einiger Fallbeispiele sollen eigene Erfahrungen demonstriert werden.

**Samstag, 30.11.2013, 14:10 Uhr,
Interdisziplinarität in der Strabologie**

Schittkowski, Tomka-Hoffmeister, Woermann, Hoppe, Ebner, Bien, Schulz
Epilepsie und monokulärer Nystagmus – Wo ist der Zusammenhang?

Vorgestellt wird der Fall eines kognitiv unauffälligen 36-jährigen Patienten, der seit etwa zwanzig Jahren unter bis zu dreißig epileptischen Anfällen am Tag litt. Begleitet waren diese von Esotropie und Diplopie, was in diesem Zusammenhang selten berichtete Phänomene sind. Dargestellt werden die Befunde vor und nach Therapie.

Der Fall gibt Anlass, Prinzipien der Steuerung der Okulomotorik im Kontext historischer Debatten der kortikalen versus subkortikalen Einflüsse zu diskutieren.

**Samstag, 30.11.2013, 14:25 Uhr,
Interdisziplinarität in der Strabologie**

Kaltofen, Hörantner, Priglinger

**Erweiterung des biomechanischen Modells SEE-KID um eine
Modellierung und Visualisierung des knöchernen Schädels und der
Augenmuskelnerven**

Einleitung:

Das Forschungsprojekt SEE-KID beschäftigt sich bereits seit mehr als 16 Jahren mit der Entwicklung eines biomechanischen Modells zur interaktiven Simulation von Augenfehlstellungen und deren operativer Korrektur. 2012 wurde das Modell um eine Modellierung und Visualisierung des Schädelknochens erweitert und mit der Integration der Augenmuskelnerven begonnen. Dadurch werden die Möglichkeiten zur Anwendung des Modells als „elektronisches Ophthalmotrop“ sowohl zu Schulungs- und Anschauungszwecken als auch für die Simulation von normalen und pathologischen Augenbewegungen weiter vergrößert.

Methode:

Neben der bisherigen Darstellung der Bulbi, der extraokulären Augenmuskeln sowie der Darstellung des Körpers des virtuellen Patienten wurde nun auch der knöcherne Schädel in Form eines dreidimensionalen Polygonmodells in das Modell integriert. Zusätzlich wird derzeit an der Visualisierung des Verlaufs der Hirnnerven vom Hirnstamm zu den Augenmuskeln gearbeitet. Nach einer Evaluierung von existierenden Modellen der Augenmuskelnerven hat sich gezeigt, dass diese meist unvollständig oder sogar falsch sind. Daher wurden die in der Orbita verlaufenden Nervenanteile von Grund auf neu modelliert. So konnte eine anatomisch korrekte Darstellung realisiert und gleichzeitig auch die Möglichkeit einer patientenspezifischen Parametrierung der Nerven vorgesehen werden.

Ergebnisse:

Die Integration des knöchernen Schädels und der Augenmuskelnerven erweitert die Darstellung des virtuellen Patienten um einen wesentlichen Bestandteil und bildet die Basis um zukünftig neuronale Zusammenhänge auch topographisch besser modellieren zu können. Zusätzlich werden durch die Möglichkeit, die verschiedenen Knochen des Schädels und einzelne Nerven selektiv ein- und auszublenden, die bisherigen Funktionen des „elektronischen Ophthalmotrops“ um einen zusätzlichen Aspekt ergänzt.

Diskussion:

Zukünftig soll der knöcherne Schädel hinsichtlich der Größe der Orbitae und des Augenabstandes parametrierbar sein und so als eine weitere Komponente in die biomechanische Simulation eingebunden werden. Weiteres soll mit Hilfe der Darstellung der Augenmuskelnerven eine exaktere und selektivere Parametrierung der Innervationsverteilung im Modell ermöglicht werden. Durch die Integration der Nerven wird außerdem die Basis gelegt, um zukünftig auch das Gehirn inklusive Hirnstamm in das Modell zu integrieren und so entsprechend mehr Anwendungsmöglichkeiten für den Bereich der Neuro-Ophthalmologie zu schaffen.

Samstag, 30.11.2013, 15:15 Uhr, Kinderophthalmologie

Käsmann-Kellner, Hager, Seitz

Septo-optische Dysplasie (deMorsier-Syndrom)**Einleitung:**

Die septo-optische Dysplasie (SOD, de Morsier-Syndrom) ist eine seltene Mittelliniendifferenzierungsstörung des Gehirns, die durch eine obligate Optikusdysplasie und variabel ausgeprägte abnormale Entwicklung von Hypopyse, einer Hypoplasie oder Agenesie des Balkens und des septum pelucidum gekennzeichnet wird. Entsprechend der Störungen der Hypophyse kann es zu hormonellen Störungen der hypophysär-hypothalamischen Achse kommen, die die kindliche und adulte Entwicklung nachteilig beeinflussen können (Hypothyreose, hypophysäre Wachstumsstörungen und andere).

Ophthalmologisch-orthoptische Klinik der septo-optischen Dysplasie:

Bei der recht seltenen Erkrankung kommen 31 Patienten und ihr okulärer und pädiatrischer Phänotyp zur Vorstellung. Die Leitsymptome waren bis auf drei Kinder eine auffallende visuelle Entwicklung im ersten Lebensjahr, eine pathologische Pupillenlichtreaktion sowie Nystagmus und eine verzögerte visuelle Reifung. Der Visus stellt sich mit einer hohen Variabilität dar: fehlende Lichtscheinwahrnehmung bis 0,5 LR. Der Nystagmus zeigt oft eine hohe Intensität, bedingt vor allem durch eine große Amplitude mit relativ kurzer Foveationszeit. Refraktiv zeigt sich im sphärischen Bereich eine annähernde Emmetropie, beim Astigmatismus ein Median von -1,5D. Strabismus findet sich bei knapp 100% der Probanden, wobei die Esotropie führt, aber exotrope und vertikale Schielformen im Vergleich zum Kollektiv augengesunder frühkindlicher Schieler deutlich stärker vertreten sind.

Pädiatrische Befunde bei der septo-optischen Dysplasie:

Nicht bei allen Betroffenen finden sich im Ultraschall oder bildmorphologisch mittels MRI eindeutig fassbare Korrelate im Bereich des Balkens und des septum pellucidum. Häufig findet sich eine Hypotonie, hormonelle Probleme können bereits in der frühen Kindheit oder auch in der Pubertät deutlich werden. Es besteht ein erhöhtes Krampfisiko. Die kognitiv-intellektuelle Entwicklung kann – ohne Korrelation zum Ausmaß der fassbaren Hirnpathologien – normal bis schwerst beeinträchtigt sein.

Schlussfolgerung:

Optikushypoplasien finden sich bei Kindern mit angeborener Sehbehinderung nicht selten. Sofern keine eindeutige Korrelation zu einer anderen Erkrankung wie zum Beispiel Albinismus, bei dem Optikushypoplasien abhängig vom Typ bei bis zu 40% der Betroffenen bestehen, zu eruieren ist, sollte eine neuropädiatrische und endokrinologische Untersuchung erfolgen, um Störfaktoren der kindlichen Entwicklung wie hormonelle Defizite auszuschließen bzw. zu behandeln.

Samstag, 30.11.2013, 15:35 Uhr, Kinderophthalmologie

Ehrt

Dezente Fundusektasie als neue Ursache subnormalen Visus bei Kindern

Zu den Ursachen einer auf den ersten Blick unklaren Visusminderung im Kindesalter gehören irregulärer Astigmatismus, dezente Optikopathien und frühe Makula- oder Netzhautdystrophien. Als weitere Ursache ist mir bei einigen Kindern eine dezente Fundusektasie aufgefallen.

Methode:

Fallserie seit 2003 von 19 Patienten im Alter von 3 – 27 Jahren (Median 10 Jahre). Alle Patienten hatten neben einer vollständigen ophthalmologischen Abklärung auch eine Refraktionsbestimmung des gesamten hinteren Pols mit einem konfokalen SLO. Bei elf Patienten erfolgte zusätzlich eine Fundusperimetrie.

Ergebnisse:

Bei den siebzehn Patienten mit bilateral symmetrischem Befund betrug der Visus mit bester Korrektur 0,4 – 0,8. Zwei Patienten hatten einen einseitigen Befund mit therapierefraktärer Amblyopie und Visus 0,1 – 0,2. Alle Patienten hatten foveolar nur eine milde Myopie oder Hyperopie, allerdings variierten bei der SLO-Untersuchung die Refraktionswerte am hinteren Pol. D.h. die Bulbusrückwand war nicht senkrecht zur optischen Achse gelegen sondern schräg. Die Refraktionswerte unterschieden sich um 2 – 9 dpt zwischen der „höchsten“ und der „tiefsten“ Stelle am hinteren Pol. Die tiefste Stelle, Auswölbung der Bulbusrückwand lag 6x an der unteren Gefäßarkade, 7x an der oberen und unteren Arkade und 4x an der Makula. Der Visus oder die Ektasietiefe zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Typen. Bei den vier Patienten mit mehrjährigen Verlaufsbeobachtungen zeigte sich keine Änderung des Befundes.

Die OCT Untersuchung brachte keine richtungweisenden Befunde. Bei 64% der Perimetrie Befunden fanden sich relative Skotome, die bei einigen Patienten auch mit der Beleuchtungsrichtung des SLOs variierten.

Diskussion:

Die dezent Fundusektasie am hinteren Pol läßt sich sehr gut mit dem konfokalen SLO darstellen. Funduskopisch zeigt sich meist ein hellerer Fundus im Bereich der Ektasie. Ihre Tiefe läßt sich auch mit exzentrischer Skiaskopie bestimmen. Bei symmetrischem Befund besteht eine milde, stabile Visusminderung, bei einseitigen Befunden eine tiefe relative Amblyopie.

Als eine mögliche Ursache kann der Stiles-Crawford Effekt herangezogen werde. Die Ergebnisse der Fundusperimetrie mit wechselnder Beleuchtungsrichtung stützen diese Vermutung.

Samstag, 30.11.2013, 15:50 Uhr, Kinderophthalmologie

Lange, Rauscher, Welscher, Ohlendorf, Wiedemann, Sterker

Refraktionsmessung bei Kindern mit Aberrometrie

Ziel der Untersuchung ist es, die Qualität der Messungen okularer Abbildungsfehler bei Kindern mittels eines Wellenfrontmessgerätes (i.Profilerplus von ZEISS) als objektive Refraktionsmethode zu ermitteln. Im Rahmen der täglichen Sprechstunde der Kinder- und neuroophthalmologischen Ambulanz der Augenklinik Leipzig werden, im Anschluss an die objektive Refraktion mittels Skiaskopie in Zykloplegie, Messungen der Abbildungsfehler des Auges mit dem i.Profiler plus erhoben. Diese Abbildungsfehler werden vom Gerät in Abhängigkeit vom Pupillendurchmesser analysiert.

In den Untersuchungen der objektiven Refraktion mittels i.Profiler plus wurden bisher Kinder von zwei bis fünfzehn Jahren berücksichtigt. Bei guter Compliance ist es ab dem zweiten Lebensjahr möglich, Kinder mit dem i.Profiler plus zu messen. Für zukünftige Auswertungen werden Kinder mit Katarakt, Netzhauterkrankungen, Aphakie und Pseudophakie ausgeschlossen. Erste Case Reports aus den laufenden Untersuchungen werden im Vortrag vorgestellt.

Die Analyse der Qualität der objektiven Refraktion auf Basis der Wellenfronttechnologie kann in Zukunft Aufschluss geben, ob Wellenfrontmessungen, unterstützend zur Skiaskopie, für die objektive Refraktionsmessung bei Kindern genutzt werden können.

Samstag, 30.11.2013, 16:00 Uhr, Kinderophthalmologie

Sterker

Exophthalmus im Kindesalter – Differenzialdiagnose

Orbitaerkrankungen im Kindesalter sind im Vergleich zu allen anderen in der Augenheilkunde behandelten Krankheiten sehr selten.

Der akute und langsam progrediente Exophthalmus ist neben der Bulbusverlagerung und Lidschwellung eines der Leitsymptome orbitaler Erkrankungen.

Das Krankheitsspektrum orbitaler Erkrankungen im Kindesalter unterscheidet sich von dem im Erwachsenenalter insbesondere durch die kongenital bedingten Erkrankungen wie knöcherne Fehlbildungen, aber auch durch histologisch differente Tumoren, mit in absteigender Häufigkeit vorkommenden embryonal bedingten benignen zystischen Prozessen, kapillären Hämangiomen, Lymphangiomen, malignen Rhabdomyosarkomen und Neuroblastomen sowie Optikusgliomen.

Bezogen auf das Erkrankungsalter wird für maligne Orbitatumoren gerade in der ersten Lebensdekade ein Inzidenzgefälle registriert, dem das geringste Risiko in der zweiten Lebensdekade folgt.

Durch die Initiierung von Therapieoptimierungsstudien durch die Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie mit der Anwendung multimodaler Therapiekonzepte, die chirurgische Verfahren und den Einsatz neuer Chemotherapeutika und Bestrahlungstechniken einschließen, konnten die Behandlungsergebnisse für maligne Orbitatumoren deutlich verbessert werden.

Das Referat gibt einen Überblick über die vielfältigen Ursachen eines Exophthalmus bei Kindern, deren klinisches Bild und aktuelle Therapieoptionen.

Samstag, 30.11.2013, 16:20 Uhr, Kinderophthalmologie

Meier

Vitreoretinale Chirurgie im Kindesalter

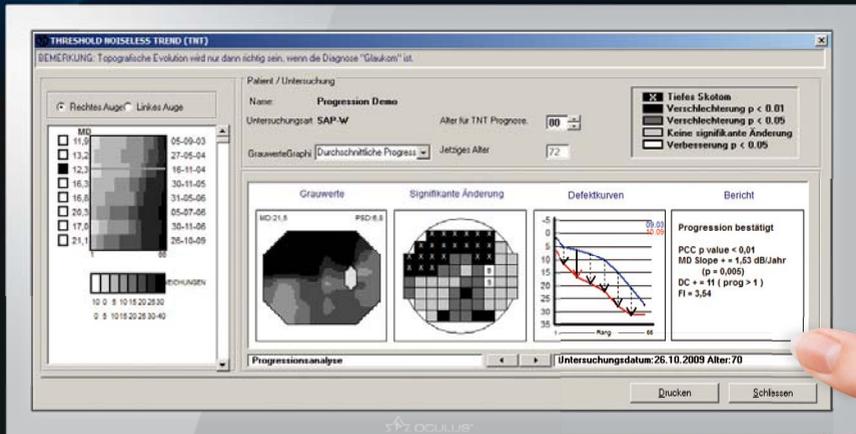
Netzhaut- und glaskörperchirurgische Eingriffe bei Kindern umfassen nur einen relativ geringen Anteil der Gesamtzahl vitreoretinaler Operationen. Indikationen für einen vitreoretinalen Eingriff im Kindesalter sind Traumata, hereditäre vitreoretinale Erkrankungen, Retinopathia praematurorum oder Malformationen, selten Uveitis und Morbus Coats.

Die Besonderheiten kindlicher Augen erfordern die Modifikation der Operationstechnik, es müssen der wesentlich geringere Perfusionsdruck, die intraokulare Flüssigkeitsdynamik, die fehlende Abhebung der hinteren Glaskörpergrenzmembran und bei Platzierung der Sklerotomien die altersabhängige Anatomie der Pars plana beachtet werden.

Durch Ätiologie-spezifische Behandlungskonzepte kann der Erfolg der vitreoretinalen Eingriffe verbessert werden, so kommen bei vasoproliferativen Erkrankungen zunehmend Anti-VEGF-Präparate zur Anwendung.

Aufgrund der Wachstumsdynamik sollte eine Cerclage bei Säuglingen und Kleinkindern wieder durchtrennt werden. Infolge Buckelchirurgie, Silikonöltamponade und Lentektomie entstandene Refraktionsanomalien erfordern die unverzügliche optische Versorgung und eine konsequente orthoptische Nachbehandlung. Trotz optimaler Therapie resultiert dennoch bei einer Vielzahl der Augen eine bleibende Visusminderung; diese kann die gesamte psychosoziale Entwicklung der Kinder beeinflussen.

OCULUS Twinfield® 2 Perimeter mit TNT



TNT erkennt die Progression des Glaukoms noch früher!



- Volles Gesichtsfeld bis 90°
- Gutachtentaugliche manuelle kinetische Untersuchungen
- Schnelle und präzise statische Messungen mit SPARK
- Neuartige Befundanalyse mit GSP (Glaucoma Staging Program)
- Zuverlässige Progressionsanalyse mit TNT (Threshold Noiseless Trend)



Die **TECNIS® IOL Familie:**
 Bewährte Leistung und erwiesene Resultate.
 Unbezahlbare innere Ruhe.



AMO Germany GmbH | Rudolf-Plank-Strasse 31 | 76276 Ettlingen | Deutschland
 AMO Switzerland GmbH | Churerstrasse 160 D | CH-8006 Pfaffikon SZ | Schweiz

TECNIS ist eine Marke der Johnson & Johnson, deren Nutzung ohne schriftliche Genehmigung untersagt ist.
 © 2012 Abbott Medical Optics Inc. www.AbbottMedicalOptics.com 2012 10.26.176027.024



 **EYLEA®**
 Aflibercept (40mg/ml)

L.DE-SM.01.2013.1317

© Bayer Vital GmbH, 51366 Leverkusen

Wir danken allen Ausstellern und Sponsoren für Ihre Unterstützung

Alcon Pharma GmbH

AMO Germany GmbH

Bayer Vital GmbH

CHRONOS VISION GmbH

Heidelberg Engineering GmbH

M+C Medizingeräte + Chirurgiebedarf Vertriebs GmbH

OCULUS Optikgeräte GmbH

Piratoplast Dr. Ausbüttel & Co GmbH

Trusetal Verbandstoffwerk GmbH

URSAPHARM Arzneimittel GmbH

WUKVISION Contactlinsen GmbH



Ich und mein OCT.

*Ich habe mich für ein
SPECTRALIS OCT
entschieden. Warum?*

*Sicherheit steht für meine Praxis
und meine Patienten an erster Stelle.*

*Meine Anforderungen
werden die nächsten Jahre
weiter wachsen:*

*Ein hochwertiges OCT, das flexibel
erweiterbar ist, gibt mir
die notwendige Sicherheit
bei dieser wichtigen Investition.*

**OCT
SPECTRALIS®**
Die richtige Entscheidung für Ihre Praxis

Die rundum bewährte Lösung:

- Investitionssicherheit durch flexibel erweiterbare OCT Plattform
- Zuverlässige Diagnostik durch Übertragung etablierter, klinischer Erkenntnisse in die Praxis
- Einfache Integration in den Praxisalltag durch umfassende Beratung, Schulung und technische Unterstützung





Herausgeber: Universitätsklinikum Leipzig AöR
Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde
Prof. Dr. Ina Sterker
Liebigstraße 12, Haus 1
04103 Leipzig

Layout & Druck: Merkur Druck- und Kopierzentrum GmbH & Co. KG
Niederlassung Leipzig
Salomonstraße 20
04103 Leipzig