

12. Tagung der Bielschowsky-Gesellschaft

17. - 18. November 2007
Würzburg



Inhalt

Allgemeine Informationen	6
Tagungsprogramm auf einen Blick	11
Wissenschaftliches Programm	12
Zusammenfassungen der Vorträge	20
Zusammenfassungen der Poster	54
Verzeichnis der Referenten und Autoren	64
Verzeichnis der Aussteller und Sponsoren	68

Grußwort des Vorsitzenden der Bielschowsky-Gesellschaft

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Herzlich willkommen zur 12. Tagung der Bielschowsky-Gesellschaft für Schielforschung und Neuroophthalmologie, zu der wir in diesem Jahre von Herrn Prof. Heimo Steffen und der Würzburger Augenklinik eingeladen worden sind. Es ist durchaus ein Risiko, eine Tagung dieses Umfangs ganz ohne einen kommerziellen (und unseren finanziellen Rahmen sprengenden) Kongressorganisator auszurichten. Die hervorragende Vorarbeit und die Arbeit während der beiden Kongresstage verlangen eine präzise Organisationsplanung und auch einen großen persönlichen Einsatz. Unendlich viele Details müssen bedacht werden und viel Freizeitstunden werden geopfert. Hierfür möchte ich Prof. Heimo Steffen und seinem gesamten Team ganz herzlich danken.

Der Name unserer Gesellschaft, der vor kurzen um den Annex „Neuroophthalmologie“ vervollständigt wurde, ist auch in diesem Jahr wieder Bürge für ein umfangreiches Programm strabologischer und neuroophthalmologischer Vorträge. Neben 6 Übersichtreferaten werden insgesamt 27 wissenschaftliche Originalarbeiten vorgetragen, für welche genügend Diskussionszeit eingeplant ist – entsprechend der Zeitdisziplin der Vortragenden.

Wir gehen diesmal – nach reiflicher Überlegung – auch ein besonderes Wagnis ein: erstmals werden zwei Referate in französischer Sprache vorgetragen, da es unserem Gastgeber, der selber lange in Frankreich gelebt hat, gelungen ist, zwei hervorragende französische Kollegen, Dr. Gravier und Prof. Péchereau aus Nantes als Referenten zu gewinnen. Beide haben aber ihre Dias auf Deutsch gestaltet, so dass wir alle ihre Beiträge verstehen können.

Dank der vielen Anmeldungen werden auch 10 Poster ausgestellt. Ein Poster hat bisweilen einen höheren Mitteilungswert als ein Vortrag, da manch komplizierter graphisch oder tabellarisch dargestellter Sachverhalt genauer und in Ruhe studiert werden kann. Wiewohl ein gutes Poster prinzipiell für sich selber sprechen sollte, werden zwei Poster-Begehungen durchgeführt, bei denen die Poster-Autoren anwesend sind und die deshalb viele von Ihnen zum persönlichen Austausch nutzen sollten. Für Poster mit ungeraden Nummern wird dies am Samstag (16:00 bis 17:00) und mit geraden Nummern am Sonntag (10:30 bis 11:30) stattfinden.

Es ist eine große Ehre für uns, dass wir für heute einen hervorragenden Festredner haben gewinnen können. Ich begrüße herzlich Herrn Prof. Martin Heisenberg, der seit 1975 Ordinarius für Genetik und Neurobiologie an der hiesigen Universität war. Prof. Heisenberg war einer der Ersten, der die Bedeutung der Gehirnentwicklungsmutanten der Taufliege [*Drosophila*](#) für die Erforschung neuroethologischer Fragestellungen erkannt hat. Er gehört damit zu den Begründern der Neurogenetik in Deutschland. Besonders freut es uns aber, dass wir mit Prof. Heisenberg einen der wenigen deutschen Universalgelehrten begrüßen können, der die Kenntnisse und das Denken eines Naturwissenschaftlers mit dem umfassendem Wissen und Verstehen eines Geisteswissenschaftlers vereint.

Dank guter Kongressorganisationen in den letzten Jahren gestattet uns das (insgesamt natürlich relativ kleine) Finanzvolumen der Bielschowsky-Gesellschaft auch in diesem Jahr wieder, wissenschaftliche Preise auszusprechen. Neben dem Wissenschaftspreis und den Promotionspreisen besteht in diesem Jahr erstmals auch die Möglichkeit einer finanziellen Förderung von speziellen Forschungsvorhaben. Einzelheiten hierzu finden sich auf unserer Homepage.

Auf ihrer letzten Mitgliederversammlung hat die Bielschowsky-Gesellschaft beschlossen, vier Persönlichkeiten die Ehrenmitgliedschaft anzutragen. Sie haben das Bild der Strabologie und Neuro-ophthalmologie in Deutschland und über die Grenzen hinaus wesentlich geprägt: Prof. Volker Herzau (Tübingen), Prof. Hermann Mühlendyck (Göttingen), Prof. Walter Rüssmann (Köln) und Prof. Wolf-Dieter Schäfer (Würzburg).

Abschließend möchte ich allen Sponsoren und Industrieausstellern, die unsere Tagung in dieser Form überhaupt erst ermöglicht haben, herzlich danken. Bitte besuchen Sie die Industrieausstellung und nutzen Sie die gute Gelegenheit, sich über die Neuerungen aus der Industrie direkt zu informieren. Unsere diversen Pausen bieten hierzu ausreichend Gelegenheit.

Freuen Sie sich mit mir auf interessante Vorträge und Diskussionen, aber auch auf den direkten persönlichen Austausch in vielen Einzelgesprächen, denn dies ist ja auch ein wesentlicher Zweck einer solchen Tagung.

Prof. Dr. med. Joachim Esser
Vorsitzender der Bielschowsky-Gesellschaft

Bielschowsky-Gesellschaft für Schielforschung und Neuroophthalmologie



Vorstand

1. Vorsitzender: Prof. Dr. Joachim Esser, Essen
 2. Vorsitzender: Prof. Dr. Michael Gräf, Gießen
- Vorsitzer des Beirats: Prof. Dr. Gerold Kolling, Heidelberg
Beisitzer: Prof. Dr. Hermann-Dieter Schworm, München
Schriftführer und Kassenwart: Prof. Dr. Heimo Steffen, Würzburg

www.bielschowsky.de

Ehrenmitglieder

- | | |
|------|--|
| 1987 | Prof. Dr. Dr. h.c. Curt Cüppers (†), Gießen/Köln |
| 1995 | Dr. Manfred Freigang (†), Nürnberg |
| 1995 | Dr. Klaus Gutzeit (†), Braunschweig |
| 1998 | Prof. Dr. Joseph Lang, Zürich |
| 1999 | Prof. Dr. Gunter von Noorden, Longboat Key |
| 1999 | Dr. Otto Lippmann, St. Louis |
| 2001 | Prof. Dr. Hans-Felix Piper, Lübeck |
| 2002 | Prof. Dr. Wilfried de Decker, Kiel |
| 2002 | Prof. Dr. Wolfgang Haase, Hamburg |
| 2002 | Prof. Dr. Guntram Kommerell, Freiburg |
| 2003 | Prof. Dr. Anita Blankenagel, Heidelberg |
| 2005 | Prof. Dr. Bagolini, Rom |
| 2005 | Prof. Dr. G.P. Paliaga, Como |
| 2005 | Prof. Dr. A. Roth, Genf |
| 2005 | Prof. Dr. D.S. Zee, Baltimore |
| 2007 | Prof. Volker Herzau, Tübingen |
| 2007 | Prof. Hermann Mühlendyck, Göttingen |
| 2007 | Prof. Walter Rüdsmann, Köln |
| 2007 | Prof. Wolfgang Schäfer, Würzburg |

Allgemeine Informationen

- **Programmkomitee**

Joachim Esser, Essen
Gerold Kolling, Heidelberg
Helmut Wilhelm, Tübingen
Heimo Steffen, Würzburg

- **Kongresssekretariat**

Universitäts-Augenklinik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Josef-Schneider-Straße 11
97080 Würzburg
Telefon: +49 - 9 31 - 2 01 - 2 06 01
Fax: +49 - 9 31 - 2 01 - 2 04 94
Email: tagung@bielschowsky.de

- **Tagungsort**

Audimax
Neue Universität Würzburg
Sanderring 2
97070 Würzburg

- **Teilnahmegebühren bei online-Anmeldung**

ab 1.7.2007

Mitglieder (BG)	100 €
Orthoptistinnen (BOD)	70 €
Nichtmitglieder	140 €
Schüler / Studenten	30 €
Ärzte i. W.	120 €
Abendprogramm	40 €

Bei Anmeldung vor Ort entsteht eine Bearbeitungsgebühr von 20 €. Vor Ort ist ausschließlich Barzahlung möglich.

- **Bankverbindung**

Bielschowsky-Tagung 07
Sparkasse Mainfranken Würzburg
Konto-Nr.: 44 82 78 22
BLZ: 790 500 00
IBAN: DE86790500000044827822
SWIFT-Code: BYLADEM1SWU

- **Posterannahme**

Samstag, 17.11.2007 ab 08:00

- **Medienannahme**

Bis 2 Stunden vor der Präsentation

- **Mitgliederversammlung Bielschowsky-Gesellschaft**

Samstag, 17.11.2007, 18:00 - 18:45

- **Zertifizierung**

Orthoptistinnen: 12 Fortbildungspunkte

Ärzte: 12 CME-Punkte

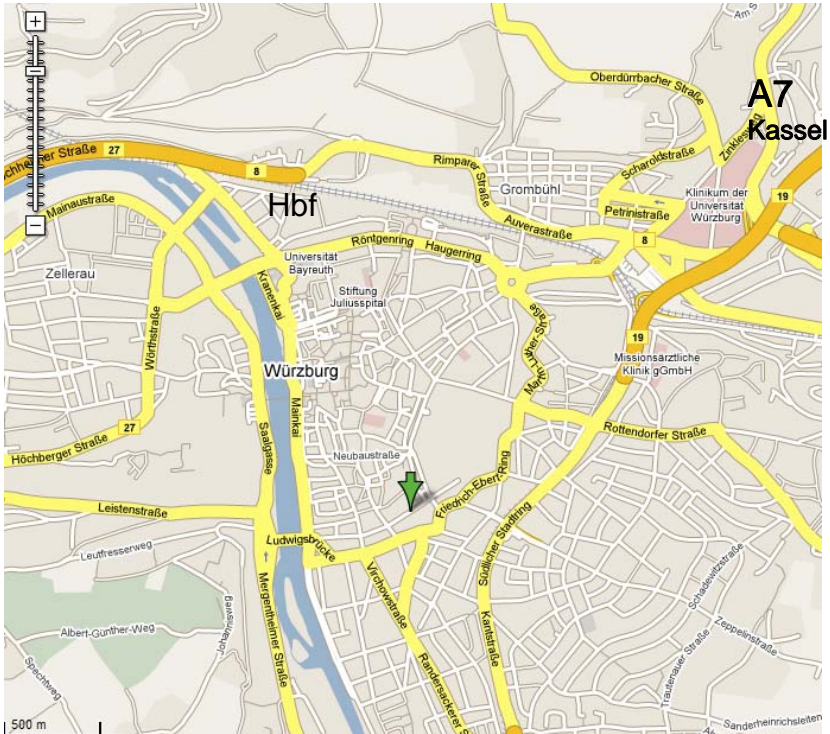
- **Abendprogramm**

Der Festabend beginnt um 19.45 Uhr mit einer Führung durch den Weinkeller des Juliusspitals. Im Anschluss findet um 20.15 Uhr ein gemeinsames Abendessen im Gartenpavillon des Juliusspitals statt. Treffpunkt ist vor dem Pavillon des Juliusspitals (Klinikstr. 1) um 19.40 Uhr

- **Anreise**

Straßenbahn: ab Hauptbahnhof Linien 1,3,4,5, Haltestelle Sanderring

Bus: Ab Hauptbahnhof Buslinie 17, 15, Haltestelle Neue Universität



Quelle google maps

A3 Frankfurt

- **Parkmöglichkeiten:**
Parkhaus unter dem Uni-Gebäude
Parkplätze der Uni hinter dem Gebäude
Parkplätze der Uni neben dem Gebäude
Parkplatz vor der Residenz
Parkplätze am Mainkai



- **Touristeninformation**

Tourist-Information Würzburg
Falkenhaus am Markt
Telefon: +49 - 9 31 - 37 23 35

- **Sehenswertes in Würzburg**

UNESCO-Weltkulturerbe Residenz

Die Residenz ist das Hauptwerk des süddeutschen Barock und außerdem eines der bedeutendsten Schlösser Europas.

November – März, täglich 10 – 16:30 Uhr, letzter Einlass 30 Minuten vor Schließung

Festung Marienberg**Dom St. Kilian**

Ein Hauptwerk der deutschen Baukunst des 11. / 12. Jahrhunderts, viertgrößte romanische Kirche Deutschlands und ein Hauptwerk der deutschen Baukunst zur Zeit der salischen Kaiser
Öffnungszeiten: Mo – Sa 10 – 17 Uhr, Sonn- und Feiertag 13 – 18 Uhr

Marienkapelle

Spätgotische Hallenkirche mit Werken von Tilman Riemenschneider

Käppele

Wallfahrtskirche, erbaut nach Plänen von Balthasar Neumann

Museum im Kulturspeicher

Kunst des 19., 20. und 21. Jahrhunderts

Veitshöchheimer Str.5

Öffnungszeiten 11:00-18:00

Museum am Dom

Werke z.B. von Tilman Riemenschneider und Johann Peter Wagner bis Ernst Barlach, Käthe Kollwitz und Joseph Beuys

Dienstag bis Sonntag und Feiertag

1. November bis 31. März: 10 – 17 Uhr

- **Oper und Theater**

La Clemenza di Tito *Oper von Wolfgang Amadeus Mozart*

17.11.2007, 19:30

Mainfranken Theater Würzburg, Tel. 0931 3 90 81 24

Drei Männer im Schnee (*Erich Kästner*), 17.11.2007, 20.00**Theater Chambinzky**

Valentin-Becker-Straße 2

09 31 5 12 12

Weitere Informationen über www.wuerzburg.de

Tagungsprogramm auf einen Blick

Samstag, 17.11.2007

- Ab 08:00 Anmeldung
- 08:30-10:00 Eröffnung der Tagung
Festvortrag: M. Heisenberg
- 10.30-12:30 Strabologie/ Neuroophthalmologie
- 14:00-14:45 Konnatale Störungen
- 14:45-16:00 Operative Schielbehandlung I
- 16:00-17:00 Posterbegehung (Poster mit ungerader Nummer)
- 17:00-18:00 Amblyopie
- 18:00-18:45 Mitgliederversammlung Bielschowsky-Gesellschaft
- ab 19:40 Abendprogramm
- Der Festabend beginnt um 19.45 Uhr mit einer Führung durch den Weinkeller des Juliusspitals. Im Anschluss findet um 20.15 Uhr ein gemeinsames Abendessen im Pavillon des Juliusspitals statt. Treffpunkt ist vor dem Pavillon des Juliusspitals (Klinikstr.1) um 19.40

Sonntag, 18.11.2005

- Ab 08:00 Anmeldung
- 08:30-09:10 Operative Schielbehandlung II
- 09:10-10:40 Pathologisches Binokularsehen
- 10:40-11:30 Posterbegehung –Poster mit gerader Nummer
- 11:30-12:45 freie Vorträge
- 12:45-12:50 Schlussworte

Wissenschaftliches Programm

Samstag, 17.11.2007

8:30 - 10:00 Eröffnung der Tagung

Prof. Dr. H. Steffen

örtlicher Veranstalter

Prof. Dr. Dr. F. Grehn

Direktor der Univ.-Augenklinik Würzburg

Prof. Dr. J. Esser

Vorsitzender der Bielschowsky-Gesellschaft

Verleihung von Ehrenmitgliedschaften

Prof. Dr. H. Esser

Festvortrag

"Mit der Seele sehen: Auge und Gehirn der Taufliedje Drosophila".

Prof. Dr. Martin Heisenberg (Würzburg)

10:00 -10:30 Pause

10:30 -12:30 Sitzung 1: Neuroophthalmologie I

Vorsitz: *H. Willhelm, Tübingen*

Auge und Kopfschmerz (R)

H. Göbel (Kiel)

Der männliche Pseudotumor-Cerebri-Patient: Opfer eines etablierten
Facharztwissens (V)

K. Rüter, J. Schröther (Berlin)

Update MS-Therapie: Stand 2007 (R)

H. Wiendl (Würzburg)

Gefährdung der Sehnerven bei Kraniosynostosen (R)

H. Collmann, C. Schropp, J. Krauß, N. Sörensen, H. Steffen (Würzburg)

10 Jahre Orbitaler Volumenersatz und Gewebedehnung durch hochhydrophile
Hydrogelexpander bei kongenitalen kraniofazialen Anomalien (V)

M. Schittkowski, R. Guthoff (Rostock)

Augenmotilität und ophthalmologische Befunde beim Joubert-Syndrom (V)

J. Fricke, P. Herkenrath, J. von Kleist-Retzow, A. Neugebauer (Köln)

12:30 -14:00 Pause

14:00 -14:45 Sitzung 2: Konnatale Störungen

Vorsitz: O. Ehrh, München

Zur Ätiologie kongenitaler Störungen der Augenhebung (V)

A. Neugebauer, J. Fricke, R. Heller, J. Strobl, A. Volk, C. Kubisch (Köln)

Das angeborene Brown-Syndrom (V)

G.H. Kolling, S. Rohde ,B. Kress (Heidelberg)

Okuläre Dominanz beim kongenitalen Brown-Syndrom: Überlegungen anhand von Einzelfallbeobachtungen (V)

B. Lorenz, H. Winkler, E. Unseld, D. Strate (Regensburg)

14:45 -16:00 Sitzung 3: Operative Schielbehandlung I

Vorsitz: *H. Steffen, Würzburg*

Vergleich der Effektivität der Fadenfixation des M. rectus medialis mit einfacher und dreifacher Sklerapassage (K)

C. Friedburg, P. Ettl, M. Koller, E. Unseld, S. Kaulfuß, B. Lorenz B (Regensburg)

Normakkommodativer Konvergenzexzess – Langzeitverlauf bei Esophorie und Mikrostrabismus convergens mit und ohne phorischer Komponente (V)

J. Esser, A. Eckstein, M. Fischer (Essen)

Prophylaxie des nausées et vomissements post-operatoires dans la chirurgie du strabisme de l'enfant. (Prävention von Übelkeit und Erbrechen nach Strabismuschirurgie bei Kindern. (R)

N. Gravier (Nantes)

Warum treten Endophthalmitiden nach einer Schieloperation an nicht voroperierten Augen bevorzugt bei Kindern unter sechs Jahren auf? (V)

H. Simonsz, G.H. Kolling, C. Mooy, K. Löffler, L. Hansen, A. Thiadens (Rotterdam, Heidelberg, Bonn Freiburg)

Nichtbefolgen der Überweisung nach positivem Screeningtest: warum passiert das? (K)

E. Vukovic, A. Tjiam, S. Loudon, W. Asjes-Tydeman, H. Groenewoud, H. Simonsz (Rotterdam)

16:00 -16:30 Pause

16:00 -17:00 Posterbegehung (Poster mit ungerader Nummer)

17:00 -18:00 Sitzung 4: Amblyopie

Vorsitz: *B. Neppert, Lübeck*

Amblyopie- résumé du colloque de Nantes 2007
- Zusammenfassung des Kolloquium v. Nantes 2007 (R)
A. Péchereau (Nantes)

Altersgrenzen der Amblyopietherapie: Verschreibung und elektronisch erfasste Compliance (V)
M. Fronius, I. Bachert, A. Cordey, L. Cirina, M. Lüchtenberg (Frankfurt)

Electronic Recording of Patching for Amblyopia Study. (K)
B. Simonsz-Toth, S. Loudon, M. Fronius, L. Pepler, M. Joosse, H. Simonsz (Rotterdam)

Ausgewählte Ergebnisse zur Langzeitanwendung computergestützter Pleoptik in Heimtherapie– Ergebnisse einer deutschlandweiten multizentrischen prospektiven Studie (K)
U. Kämpf, A. Shamshinova, T. Kaschtschenko, W. Mascolus, L. Pillunat, W. Haase (Dresden, Hamburg)

18:00 -18:45 Mitgliederversammlung der Bielschowsky-Gesellschaft

ab 19:30 Abendprogramm

Sonntag, 18.11.2007

8:30 -09:10 Sitzung 5: Operative Schielbehandlung II

Vorsitz: *A. Eckstein, Essen*

Intermittierende Esotropie, Behandlung und Bewertung (K)

U. Backheuer, E. de Decker - Dannheim, W. de Decker (Rendsburg)

Ergebnisse nach Schieloperation bei sekundärem Strabismus divergens (K)

G. Gusek-Schneider, A. Boss (Erlangen)

Effekt der diagnostischen Okklusion bei erworbener Trochlearisparese (K)

M. Gräf, J. Weihs (Gießen)

Computerunterstützte Simulation des Bielschowsky-Kopfneigetests (K)

T. Kaltofen, M. Buchberger, S. Priglinger (Linz)

09:10 -10:30 Sitzung 6: Pathologisches Binokularsehen

Vorsitz: G.H. Kolling, Heidelberg

Zeigt der Heterophoriewert das „komfortable Prisma“ an? (V)
G. Kommerell, J. Otto, M. Kromeier, M. Bach (Freiburg)

Messung der monokularen Komponenten der Fixationsdisparität mit Hilfe von Noniuslinien (K)
W. Jaschinski, S. Jainta, M. Abraham (Jena)

Heidelberger Doppelbildfragebogen (K)
A. Schmidt-Bacher, C. Richter, G.H. Kolling (Heidelberg)

Pathologisches Binokularsehen als Ursache unklarer Sehstörungen (K)
A Kutschan, S Kuyucuoglu (Heidelberg)

Binokularprobleme nach refraktiver Chirurgie (V)
V. Bau, G. Duncker (Halle)

Divergenzexzess oder spezielle Form der Kompensation bei Pathophorie (V)
H. Mühlendyck, K. Boergen, H. Kaufmann, W. Rüssmann (Göttingen, Tittmoning, Gießen, Köln)

10:40 -11:00 Pause

10:40 -11:30 Posterbegehung (Poster mit gerader Nummer)

11:30 -12:45 Sitzung 7: Freie Vorträge

Vorsitz: *J. Esser, Essen*

Sehstörungen jenseits von Area 17 (R)

H. Wilhelm (Tübingen)

Klinische Symptome und Differentialdiagnose von euthyreoten und primär hypothyreoten Patienten mit Endokriner Orbitopathie. (V)

A. Eckstein, C. Lösch, L. Canal, K. Mann, J. Esser N. Morgenthaler (Essen, Berlin)

Protektive und therapeutische Ptosis durch Botulinumtoxin-Injektion (K)

M. Förl, B. Wabbels, P. Roggenkämper (Bonn)

Klinische Merkmale der Achromatopsie (K)

B. Käsmann-Kellner, G. Lauer, B. Seitz (Homburg/Saar)

Optimierung der Schwellenparameter für das Refraktionsscreening ohne Zykloplegie mit dem Vision Screener (R) bei Kleinkindern und Vorschulkindern (K)

O. Ehart, R. Stauss (München)

12:45-12:50 Schlussworte

Auge und Kopfschmerz

Prof. Dr. Hartmut Göbel

Neurologisch-verhaltensmedizinische Schmerzlinik Kiel,
h.gobel@neurologie.unikiel.de

Der männliche Pseudotumor-Cerebri-Patient: Opfer eines etablierten Facharztwissens

Ruether K, Schroeter J

Charité-Augenklinik Campus Virchow-Klinikum

Einleitung: Die Hauptmerkmale des Pseudotumor Cerebri (PTC), Kopfschmerzen und Auftreten bei jungen, übergewichtigen Frauen, sind im Wissen von Augenärzten und Neurologen so fest verankert, dass von einem Junktim gesprochen werden kann. Einige Fallbeispiele aus der neuroophthalmologischen Sprechstunde lassen die Hypothese aufkommen, dass durch dieses Junktim die Gefahr groß ist, atypische Fälle (Männer, aber auch ältere Frauen sowie fehlende Angabe von Kopfschmerzen) zu übersehen.

Methode: 8 konsekutive Fälle von männlichen PTC-Patienten werden beschrieben hinsichtlich Pathogenese, Klinik (Visus, Gesichtsfeld, Visuelle Evozierte Potenziale, Papillenasept) und Therapie.

Ergebnisse: In der Anamnese spielten Übergewicht und Kopfschmerzen eine geringere Rolle als bei der typischen PTC-Patientin. Vorübergehende Obskurationen hingegen wurden von den Patienten meistens angegeben. Von den 8 Patienten hatten 4 erhebliche Gesichtsfeldausfälle mit meist noch gut erhaltener Sehschärfe. Einer dieser Patienten hatte eine anteriore ischämische Optikusneuropathie erlitten, wobei eine zumindest anteilige ursächliche Bedeutung des PTC angenommen werden muss. Zwei der 4 schwer betroffenen Patienten wurden mit einem Shunt versorgt.

Diskussion: Im untersuchten Patientengut männlicher PTC-Patienten sind Häufigkeit und Schwere der Sehminderung ausgeprägter als in typischen PTC-Fällen. Ursächlich ist eine Verzögerung der Diagnosestellung, was durchaus regional unterschiedlich sein kann, jedoch auch durch die feste Verankerung des Junktims PTC - "junge übergewichtige Frau" begründet sein könnte. Es ist anzustreben, dass zur systematischen Abklärung von Kopfschmerzen, Obskurationen und unklaren Nervenfaserverlaufsausfällen eine binokulare Papillenbeurteilung durchgeführt wird. Im Falle einer Papillenprominenz ist sodann die Differenzialdiagnose PTC in Betracht zu ziehen und adäquate Diagnostik zu veranlassen.

Prof. Dr. Klaus Rüter

Charité-Augenklinik Campus Virchow-Klinikum Humboldt-Universität Berlin / Augustenburger Platz 1 / 13353 Berlin klaus.ruether@charite.de

Update MS-Therapie: Stand 2007

Prof. Dr. Heinz Wiendl

Neurologische Klinik der Universität Würzburg, Josef-Schneider-Str. 11, 97080 Würzburg
heinz.wiendl@klinik.uni-wuerzburg.de

Gefährdung der Sehnerven bei Kraniosynostosen

H. Collmann, C. Schropp, J. Krauß, N. Sörensen, H. Steffen

Prof. Dr. Hartmut Collmann
Neurochirurgische Klinik und Poliklinik der Universität Würzburg, Josef-Schneider-Straße 11,
97080 Würzburg
collmann.h@nch.uni-wuerzburg.de

10 Jahre Orbitaler Volumenersatz und Gewebedehnung durch hochhydrophile Hydrogelexpander bei kongenitalen kraniofazialen Anomalien

Schittkowski M, Guthoff R

Universitätsaugenklinik Rostock

Einleitung: Bei Kindern mit angeborenem klinischen Anophthalmus (echter Anophthalmus oder funktionsloser extremer Mikrophthalmus) fehlt der Stimulus für die Entwicklung und das Wachstum von Lidapparat, Bindehautsack und Augenhöhle. Daraus folgend ergeben sich Schwierigkeiten der adäquaten prothetischen Versorgung und damit erhebliche ästhetische Beeinträchtigungen.

Patienten und Methode: Das Konzept hochhydrophiler Hydrogelexpander wurde vor ca. 10 Jahren in Rostock entwickelt. Seitdem konnten 58 Patienten mit kongenitalem Anophthalmus (35 einseitig, 23 beidseitig) sowie 19 Mikrophthalmus-Patienten (16 einseitig, 3 beidseitig) behandelt werden. Bei Anophthalmus werden zunächst halbkugelförmige Expander zur Aufdehnung des Bindehautsackes und später kugelförmige für die Orbita genutzt. Bei Mikrophthalmus werden die Expander über ein Trokarsystem minimalinvasiv injiziert.

Ergebnisse: Durch die Expander-Anwendung konnte bei allen Anophthalmuspatienten eine Aufdehnung des Bindehautsackes erreicht werden. Allein durch diese Maßnahme gelang es, eine prothesenfähige Höhle zu schaffen. Bei Mikrophthalmus kann das orbitale Volumendefizit vollständig kompensiert werden. Bei nahezu allen Kindern konnte bisher ein gutes bis zufriedenstellendes kosmetisches Resultat erzielt werden, ohne auf weitere lidchirurgische Maßnahmen zurückgreifen zu müssen. Komplikationen und erhöhte Zahl an Nachoperationen treten überwiegend bei chirurgisch voroperierten Kindern mit vorbestehenden Bindehautnarben auf.

Diskussion: Der Konzept der selbstquellenden Hydrogelexpander hat sich in den letzten Jahren sehr bewährt und internationale Verbreitung und Anerkennung gefunden (Mazzoli et al. Curr Opin Ophthalmol 2004). Der Vorteil des Verfahrens besteht im Verzicht auf ausgedehnte lid- bzw. orbitachirurgische Operationen, welche im Kindesalter oft zu ausgedehnter narbiger Schrumpfung führen. Weiterhin wird sehr früh Prothesenfähigkeit erzielt. Die Expander erscheinen auch als Dauerimplantat geeignet, so dass auch Implantationen bei Post-Enukleations-Socket-Syndrom möglich sind.

PD Dr. Michael Schittkowski

Universitätsaugenklinik Rostock / Doberaner Straße 140 / 18055 Rostock
dr@drschnittkowski.de

Augenmotilität und ophthalmologische Befunde beim Joubert-Syndrom

Fricke J¹, Herkenrath P², von Kleist- Retzow J², Neugebauer A¹

¹ Uni-Augenklinik Köln, ² Uni- Kinderklinik Köln

Einleitung: Das Joubert-Syndrom wurde 1967 erstbeschrieben. Es umfaßt obligat eine Hirnstamm- und Kleinhirnfehlbildung mit Vermishypoplasie, Hypotonie, Ataxie, Entwicklungsverzögerung, irregulärer Atmung und Augenbewegungsstörungen. Fakultativ treten Nierenzysten, Leberfibrose, Polydaktylie und retinale Veränderungen auf. Die ophthalmologischen und neuroophthalmologischen Symptome umfassen: Kolobome, Retinadystrophie, Schielstellungen - insbesondere alternierende Höhenabweichungen, Ptosis, Nystagmen, okulomotorische Apraxie, Folgebewegungsstörungen und gestörten vestibulo-okulären Reflex.

Methode: Wir stellen die okulären Befunde von 9 Patienten mit Joubert Syndrom vor.

Ergebnisse: Bei 7 Patienten zeigten sich dauerhafte oder intermittierende Schielstellungen, in 6 Fällen bestand ein Nystagmus, in 5 Fällen beobachteten wir eine Cogan'sche Apraxie, in 3 Fällen bestanden Kolobome und in einem Fall eine Ptosis. Erhebliche Refraktionsanomalien bestanden nicht.

Diskussion: Die einzelnen Befundkonstellationen, auch im Hinblick auf die pädiatrischen Begleitbefunde und individuelle, videodokumentierte Befundentwicklungen werden diskutiert. Die Studie stellt die Bedeutung des Joubert-Syndroms insbesondere für die Differentialdiagnose der im Kindesalter seltenen Symptome der Cogan'schen Apraxie, des See-Saw Nystagmus und der alternierenden Höhenabweichungen dar.

Dr. Julia Fricke

Schielbehandlung und Neuroophthalmologie Uni-Augenklinik Köln / Kerpener STR. 62 / 50937 Köln Deutschland

Julia.Fricke@medizin.uni-koeln.de

Zur Ätiologie kongenitaler Störungen der Augenhebung

Neugebauer A¹, Fricke J¹, Heller R², Strobl J¹, Volk A², Kubisch C²

¹ Zentrum für Augenheilkunde, Uniklinik Köln, ² Institut für Humangenetik, Uniklinik Köln

Die Ätiologie der kongenitalen Heberpareesen gilt als unklar. Zur Diskussion stehen kongenitale supranukleäre, nukleäre und periphere Störungen. Durch genetische Untersuchungen hat das Verständnis vieler kongenitaler Augenbewegungsstörungen in den letzten Jahren einen grundlegenden Wandel erfahren. Mit dem Konzept der „Kongenitalen kranialen Fehlinnervationssyndrome“ (angloamerikanisch: Congenital Cranial Dysinnervation Disorders, CCDD) lassen sich aktive und passive Hemmnisse der Augenbeweglichkeit für verschiedene Krankheitsbilder als primäre Defekte der Hirnnervenentwicklung und sekundäre Fibrosierungen und Fehlinnervationen der Augenmuskeln verstehen. Wir diskutieren, inwieweit die doppelte Heberparese dem Spektrum der CCDDs zugehörig sein kann und als Ausdruck einer Fehlentwicklung mesencephaler Hirnnervenkerne mit Fehlinnervation gedeutet werden kann. Hierzu stellen wir ein Modell der Nervenaplasie oder Nervenhypoplasie und Fehlregeneration dar, bei dem der Befund eines bei der kongenitalen Heberparese erhaltenen Bell'schen Phänomens besondere Berücksichtigung findet. Wir berichten über die klinischen Befunde von 17 Patienten mit kongenitaler doppelter Heberparese. In 2 Fällen trat die Heberparese familiär auf, in 4 Fällen individuell oder familiär koizident mit anderen Symptomen kongenitaler kranialer Dysinnervationssyndrome oder mit Strabismus. Wir berichten über unsere bisherigen genetischen Untersuchungen in diesen Fällen. Die Kombination von kongenitalen Heberpareesen mit Symptomen der kongenitalen kranialen Fehlinnervationen und die familiäre Häufung in Literaturberichten wird auf diesem Hintergrund diskutiert, ferner, ob die Befunde unserer Patienten widerspruchsfrei mit der Hypothese der doppelten Heberparese als kongenitaler kranialer Fehlinnervation in Einklang zu bringen sind.

PD Dr. Antje Neugebauer

Zentrum für Augenheilkunde / Kerpener Str. 62 / 50924 Köln Antje.Neugebauer@uk-koeln.de

Das angeborene Brown-Syndrom

Kolling G¹, Rohde S², Kress B²

¹ Universitäts-Augenklinik Heidelberg, ² Neuroradiologie der Universität Heidelberg

Die Genese des angeborenen Brown-Syndroms ist noch nicht bewiesen. Viele klinische Zeichen sprechen für eine angeborene Aplasie oder Hypoplasie des N. trochlearis mit oder ohne Fehlinnervation durch Äste des N. oculomotorius. Methode und Patienten: Bei vier Patienten mit angeborenem einseitigem Brown-Syndrom wurde mit hoch auflösenden MRT-Sequenzen in Dünnschichttechnik versucht, beide Nn. trochleares in ihrem zisternalen Verlauf darzustellen. In einem Fall wurden mit funktioneller MRT-Untersuchung die Veränderungen der äußeren Augenmuskeln in verschiedenen Blickrichtungen planimetrisch analysiert. Ergebnisse: In zwei von vier Fällen fehlte auf der Seite des Brown-Syndroms der vierte Hirnnerv. In den beiden anderen verhinderten anatomische Gegebenheiten die Darstellung der Nn. trochleares im Subarachnoidalraum. In einem der beiden letzteren Fälle konnte durch Darstellung beider Mm. obliqui superiores in verschiedenen Blickrichtungen das fehlende antagonistische Verhalten des M. obliquus superior auf der Seite des Brown-Syndroms gefunden werden. Ursächlich kann eine Fehlinnervation durch Äste des N. oculomotorius diskutiert werden. Auf die therapeutischen Schlussfolgerungen dieser nachgewiesenen Veränderungen wird eingegangen. Zusammenfassung: Die fehlende Anlage eines N. trochlearis führt zum Brown-Syndrom und damit zu einem ähnlichen Krankheitsbild wie beim einseitigen Retraktions-Syndrom, bei dem der N. abducens fehlt. Demzufolge sind auch beim Brown-Syndrom nur reduzierte Therapieerfolge zu erwarten.

Prof. Dr. Gerold Kolling

Schielbehandlung und Neuroophthalmologie Univ. Augenklinik / Im Neuenheimer Feld 400 / 69120 Heidelberg

gerold_kolling@med.uni-heidelberg.de

Okuläre Dominanz beim kongenitalen Brown-Syndrom: Überlegungen anhand von Einzelfallbeobachtungen

Lorenz B², Winkler H¹, Unsel E¹, Strate D¹

Abteilung für Kinderophthalmologie, Strabismologie und Ophthalmogenetik (KSO),
Universitätsklinikum, Regensburg

²Augenklinik des Universitätsklinikums Gießen, Friedrichstraße 18, 35392 Gießen

Einleitung: Bei vielen Patienten mit kongenitalem Brown-Syndrom (KBS) besteht trotz der oft massiven Hebungseinschränkung bei Geradeausblick Orthophorie oder geringe Heterophorie. Bei Blick in die Richtung der Einschränkung entsteht ein manifester Strabismus, in aller Regel weicht das hebungseingeschränkte Auge ab. Wir haben uns gefragt, ob das freibewegliche Auge auch das dominante ist bzw. ob ein Zusammenhang zwischen der okulären Dominanz (OD) und der monokularen Exkursion oder dem Feld des BES besteht.

Methode: In die Studie eingeschlossen wurden 16 Patienten (3J. - 14J.) mit einseitigem KBS, normalen Binokularfunktionen (BF) und einer Anisometropie ? 0,5 dpt, die uns zwischen 03/1998 und 04/2007 erstmals vorgestellt und 2007 nachuntersucht wurden. Bestimmt wurden das Führungsaug, der Schielwinkel bei Geradeausblick, die monokulare Exkursion, das BES, die KZH und die Qualität der BF. Zur Bestimmung des Führungsauges bei Geradeausblick verwendeten wir ein Kaleidoskop. Eine Beurteilung der Dominanz nach dem abweichenden Auge in der Blickrichtung des manifesten Strabismus erschien uns aufgrund der mechanischen Einschränkung nicht sinnvoll

Ergebnisse: 8/16 Patienten führten mit dem betroffenen Auge. Einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der monokularen Exkursion bzw. dem Feld des BES und der OD fanden wir nicht, tendenziell war das Feld des BES bei Führung mit dem betroffenen Auge stärker eingeschränkt. Bei 14/16 Patienten bestand bei Geradeausblick eine Orthophorie bzw. Exophorie <1°, ein Patient zeigte eine meist kompensierte Exophorie mit Vertikalphorie, ein Patient eine über KZH kompensierte Heterotropie, 3/16 Patienten nahmen eine KZH ein. Die Hebung des betroffenen Auges betrug 10° bis 35°. Bei 4/16 war das Hebungsdefizit deutlich gebessert, bei 1/16 komplett zurückgebildet. Ein Geschwisterpaar mit anamnestischem Schielen des Vaters bei Seitblick hatte ein rechtsseitiges KBS mit OD des betroffenen Auges.

Diskussion: Unerwartet zeigten 50% der Patienten eine OD des betroffenen Auges. Ursächlich könnten (1) eine aktive Mitbestimmung des Bereiches des BES durch das betroffene Auge oder unangenehme Sensationen bei Blick in die Richtung der mechanischen Einschränkung sein. Aufgrund unserer Daten erscheint es nicht sinnvoll, bei Kleinkindern mit einseitigem KBS ohne nachweisbare Heterotropie im Gebrauchsblickfeld „sicherheitshalber“ eine TZO des nicht-betroffenen Auges einzuleiten. Eine Überprüfung an einem größeren Kollektiv ist vorgesehen.

Prof. Dr. Birgit Lorenz

Augenklinik des Universitätsklinikums Gießen, Friedrichstraße 18, 35392 Gießen

birgit.lorenz@klinik.uni-regensburg.de

Vergleich der Effektivität der Fadenfixation des M. rectus medialis mit einfacher und dreifacher Sklerapassage

Friedburg C¹, Ettl P¹, Koller M², Unselde E¹, Kaulfuß S¹, Lorenz B¹

¹Abteilung für Kinderophthalmologie, Strabismologie und Ophthalmogenetik, Klinikum der Universität Regensburg, ² Zentrum für Klinische Studien (ZKS), Klinikum der Universität Regensburg

Einleitung: Leider lässt der Effekt einer Fadenoperation nach Cüppers bisweilen nach. Man könnte vermuten, dass dies Folge eines langsamen Durchwanderns des Fadens durch das Gewebe ist. Für die Operation sind verschiedene Nahttechniken aber keine grundlegenden Unterschiede der Operations-Ergebnisse beschrieben worden.

Methode: In dieser Studie wurden retrospektiv die Daten von 2 Patientengruppen analysiert, die beide jeweils primär mit einer Faden-Operation beider Mm. recti interni behandelt wurden: In der Gruppe 1 wurde bei 28 Patienten der Muskel je oben und unten mit einer Sklerapassage, in der zweiten Serie bei 30 Patienten mit dreifacher Sklerapassage fixiert. Zusätzlich erfolgte je nach Fernwinkel eine Rücklagerung. Fern- und Nahwinkel sowie Binokularfunktion wurden präoperativ, unmittelbar postoperativ und nach durchschnittlich 8 Monaten untersucht. Bei einem Teil der Patienten erfolgte eine Langzeitkontrolle nach ca. 5 Jahren.

Ergebnisse: Postoperativ lag der mittlere Nahschielwinkel der Gruppe bei 1,4°, der der Gruppe 2 bei -0,2° bei etwas größerer Streuung. Wenn im Titmus-Test eine relevante Binokularfunktion vorlag, war sie bei Schielern der Gruppe 2 tendenziell besser als in Gruppe 1. Für den Fernwinkel und die Fern-Nah-Differenz waren die Unterschiede nicht signifikant.

Diskussion: Während die stärkere Wirkung der dreifachen Naht plausibel war, kann bezüglich der teilweise besseren Binokularfunktion ein Unterschied in den Ausgangsgruppen nicht ausgeschlossen werden. Den Vorteilen sind die höhere Streuung und das höhere Perforationsrisiko entgegenzuhalten.

Dr. Christoph Friedburg

Abteilung für Pädiatrische Ophthalmologie, Strabismologie und Ophthalmogenetik Klinikum der Universität Regensburg / Franz-Josef-Strauß-Allee 11 / 93053 Regensburg
c.friedburg@web.de

Normakkommodativer Konvergenzexzess – Langzeitverlauf bei Esophorie und Mikrostrabismus convergens mit und ohne phorischer Komponente

Esser J, Eckstein A, Fischer M,

Universitäts Augenklinik Essen Orthoptik

Einleitung: Bei Patienten mit normakkommodativen Konvergenzexzess (akk KE) lässt sich die übermäßige Konvergenzreaktion durch einen Nahzusatz (NZS) reduzieren. Durch die resultierende Reduktion des Nahschielwinkels wird oftmals eine Verbesserung des Binokularsehens und bzw. die Kompensation einer in der Nähe dekompenzierten Esophorie oder eines Mikrostrabismus convergens (MSC) erreicht. Ziel dieser retrospektiven Studie war es den Langzeitverlauf bei Bifokalbrillenkorrektur hinsichtlich der Schielwinkelentwicklung, des Binokularsehens und der Dauer der nötigen NZS Verordnung zu bewerten.

Methode: Die Krankenblattaufzeichnungen von 70 Patienten (davon 16 mit in der Nähe dekompenzierter Esophorie, 25 mit MSC ohne und 19 mit MSC mit phorischer Komponente) die zwischen 1982 – 1995 eine Bifokalbrillenkorrektur erhalten hatten wurden retrospektiv ausgewertet.

Ergebnisse: Das Durchschnittsalter bei Schielbeginn betrug: 2.2 Jahre (0-10). Bei der ersten Nahzusatzverordnung waren die Kinder 5.4 Jahre alt (2.2-11.2). Es bestand kein Unterschied zwischen den Gruppen. Am schnellsten konnte der NZS bei Kindern mit MSC ohne phorische Komponente abgebaut werden (5.2 Jahre; 2,1-8.8). Die Erfolgsrate war 88% (1x Schielwinkeldekompensation, 2x persistierender akk KE). Nach operativer Korrektur des Basiswinkels durch eine bulbosumlagernde; einseitig kombinierte Schieloperation konnte bei allen Patienten mit MSC mit phorischer Komponente der NZS erfolgreich abgebaut werden. Die durchschnittliche Tragedauer betrug im Median: 5.4 Jahre schwankte aber stark zwischen 0.5 und 14.5 Jahren. Bei 5 von 19 Patienten vergrößerte sich der Basiswinkel erneut. Bei den Patienten mit Esophorie konnte nach durchschnittlich 6.2 Jahren (2.7-11.9) bei 11 von 16 Patienten (68%) der NZS weggelassen werden. Bei den anderen 5 Patienten gelang dies nicht. Bei den Patienten mit MSC besserte sich die Binokularfunktion bei 14/25(56%) der Patienten ohne und bei 10/19 (52%) Patienten mit phorischer Komponente.

Diskussion: Bei Patienten mit MSC ohne phorische Komponente und bei MSC mit phorischer Komponente nach operativer Reduktion des Basiswinkels geht der akkommodative Konvergenzexzess schneller und bei einem größeren Prozentsatz der Patienten zurück als bei Esophorie. Ob bei diesem Patienten eine Fadenoperation die bessere Wahl als das dauerhafte Tragen eines Nahzusatzes darstellt, muss im Langzeitverlauf geprüft werden.

Prof. Dr. Joachim Esser
Orthoptik, Universitätsaugenklinik, Hufelandstr. 55, 45122 Essen,
joachim.esser@uni-essen.de

Prophylaxie des nausées et vomissements post-operatoires dans la chirurgie du strabisme de l'enfant. (Prävention von Übelkeit und Erbrechen nach Strabismuschirurgie bei Kindern.

Gravier N.

Clinique Atlantique, St. Herblain, Frankreich
DrGravier@polyclinique-atlantique.fr

Warum treten Endophthalmitiden nach einer Schieloperation an nicht voroperierten Augen bevorzugt bei Kindern unter sechs Jahren auf?

Simonsz H¹, Kolling G², Mooy C³, Löffler K⁴, Hansen L⁵, Thiadens A¹

¹ Augenheilkunde, Erasmus Medizinisches Zentrum, Rotterdam, ² Universitäts-Augenklinik, Heidelberg, ³ Pathologie, Erasmus Medizinisches Zentrum, Rotterdam, ⁴ Universitäts-Augenklinik, Bonn, ⁵ Universitäts-Augenklinik, Freiburg

Einleitung: In elf Fällen von Endophthalmitis nach Schieloperation waren Kindern unter sechs Jahren überrepräsentiert, wobei in sieben Fällen das Auge nicht voroperiert war.

Methode: Ein zweijähriges Mädchen zeigte eine Abduzensparese nach Otitis media mit Fieber bis zu 41,9° C. Das CT zeigte keine Petrositis. Eine Tränenwegsobstruktion war spontan im ersten Lebensjahr geheilt. Wegen eines verbliebenen Restwinkels führten wir eine kombinierte Augenmuskuloperation an einem Auge durch. Am dritten postoperativen Tag zeigte das Kind eine Endophthalmitis, die durch gekapselte, schleimproduzierende *Haemophilus influenzae* ausgelöst wurde. Trotz Antibiotika und Vitrektomie musste das Auge ein Jahr später enukleiert werden. Eine Skleraperforation war histologisch unwahrscheinlich: die tiefen skleralen Schichten waren intakt. Unter dem früheren Fadenkanal befand sich ein Sklerakanal für Nerven und Gefäße. In der E nukleationshöhle hinter der Prothese bildete sich chronisch purulentes Sekret, das nur auf Trafloxal Tropfen reagierte.

Ergebnisse: Aus dem Sekret wurden die identischen gekapselten, schleimproduzierenden *Haemophilus influenzae* isoliert. Antikörper gegen die Polysaccharide der Bakterienkapsel waren nur gering nachweisbar. In allen elf Fällen entstand die Endophthalmitis nach einer Rücklagerung des *M. rectus medialis*, siebenmal davon bei zwei- bis fünfjährigen Kindern an nicht-voroperierten Augen. Die restlichen Fälle waren einmal sechs Jahre, sonst über 65 Jahre alt.

Diskussion: schleimproduzierende Bakterien überleben trotz Antikörper und Antibiotika in einem Biofilm auf der Mukosa. Wenn diese außerdem gekapselt sind und die Infektabwehr gegen die Kapsel gering ist, können invasive Infektionen auftreten. Diese Gefahr verringert sich, wenn das Kind älter wird und sich die IgG Abwehr entfaltet. Möglicherweise ist der *M. rectus medialis* besonders betroffen durch Reflux aus dem für Antiseptika unerreichbaren Tränensack.

Prof. Dr. Herbert Simonsz

Augenheilkunde Erasmus Medizinisches Zentrum / Postfach 2040 / NL-3000CA Rotterdam
Niederlande / +31651187878 (Tel) / (Fax) / simonsz@compuserve.com

Warum treten Endophthalmitiden nach einer Schieloperation an nicht voroperierten Augen bevorzugt bei Kindern unter sechs Jahren auf?

Simonsz H¹, Kolling G², Mooy C³, Löffler K⁴, Hansen L⁵, Thiadens A¹

¹ Augenheilkunde, Erasmus Medizinisches Zentrum, Rotterdam, ² Universitäts-Augenklinik, Heidelberg, ³ Pathologie, Erasmus Medizinisches Zentrum, Rotterdam, ⁴ Universitäts-Augenklinik, Bonn, ⁵ Universitäts-Augenklinik, Freiburg

Einleitung: In elf Fällen von Endophthalmitis nach Schieloperation waren Kindern unter sechs Jahren überrepräsentiert, wobei in sieben Fällen das Auge nicht voroperiert war.

Methode: Ein zweijähriges Mädchen zeigte eine Abduzensparese nach Otitis media mit Fieber bis zu 41,9° C. Das CT zeigte keine Petrositis. Eine Tränenwegsobstruktion war spontan im ersten Lebensjahr geheilt. Wegen eines verbliebenen Restwinkels führten wir eine kombinierte Augenmuskuloperation an einem Auge durch. Am dritten postoperativen Tag zeigte das Kind eine Endophthalmitis, die durch gekapselte, schleimproduzierende *Haemophilus influenzae* ausgelöst wurde. Trotz Antibiotika und Vitrektomie musste das Auge ein Jahr später enukleiert werden. Eine Skleraperforation war histologisch unwahrscheinlich: die tiefen skleralen Schichten waren intakt. Unter dem früheren Fadenkanal befand sich ein Sklerakanal für Nerven und Gefäße. In der E nukleationshöhle hinter der Prothese bildete sich chronisch purulentes Sekret, das nur auf Trafloxal Tropfen reagierte.

Ergebnisse: Aus dem Sekret wurden die identischen gekapselten, schleimproduzierenden *Haemophilus influenzae* isoliert. Antikörper gegen die Polysaccharide der Bakterienkapsel waren nur gering nachweisbar. In allen elf Fällen entstand die Endophthalmitis nach einer Rücklagerung des *M. rectus medialis*, siebenmal davon bei zwei- bis fünfjährigen Kindern an nicht-voroperierten Augen. Die restlichen Fälle waren einmal sechs Jahre, sonst über 65 Jahre alt.

Diskussion: schleimproduzierende Bakterien überleben trotz Antikörper und Antibiotika in einem Biofilm auf der Mukosa. Wenn diese außerdem gekapselt sind und die Infektabwehr gegen die Kapsel gering ist, können invasive Infektionen auftreten. Diese Gefahr verringert sich, wenn das Kind älter wird und sich die IgG Abwehr entfaltet. Möglicherweise ist der *M. rectus medialis* besonders betroffen durch Reflux aus dem für Antiseptika unerreichbaren Tränensack.

Prof. Dr. Herbert Simonsz

Augenheilkunde Erasmus Medizinisches Zentrum / Postfach 2040 / NL-3000CA Rotterdam
Niederlande / +31651187878 (Tel) / (Fax) / simonsz@compuserve.com

Nichtbefolgen der Überweisung nach positivem Screeningtest: warum passiert das?

Vukovic E¹, Tjiam A¹, Loudon S¹, W.L. Asjes-Tydeman W¹, Groenewoud H², Simonsz H¹

¹ Dept. Of Ophthalmology, Both Erasmus MC, University Medical Center Rotterdam, The Netherlands, ² Dept. Expertise Centre Transition in Care, Rotterdam University, The Netherlands

Einleitung: In den Niederlanden finden bei den Mütterberatungsstellen im Rahmen eines population-based Screenings Augenuntersuchungen im Alter von 9, 14, 24, 36, 45, 54 und 60 Monaten statt. Bei der Rotterdam AMBlyopia Screening Effectiveness Study (RAMSES) war das Nichtbefolgen einer Überweisung das Hauptproblem. Wir untersuchten nun die Gründe dafür.

Methode: Die RAMSES Studie, eine 7 Jahre dauernde prospektive Kohortstudie umfasst 4624 Kinder. Bei 195 von 750 Kindern mit einem positiven Screeningtest konnte nicht mehr eruiert werden, ob eine Überweisung erfolgt war. Diese 195 Patienten wurden telefonisch kontaktiert oder zu Hause mit einem Fragebogen besucht. Wir unterschieden folgende Kategorien: „telefonisch nicht erreicht“, „nicht überwiesen“, „therapietreu“ „nicht terapietreu“ und „Überweisung verneint“. Mit terapietrentreuen Eltern wurde ein Interview (semi-structured) geführt. Das Beherrschen der holländischen Sprache wurde in einer 5-Punkte-Skala benotet: 1 „beherrscht die Sprache überhaupt nicht“, 3 „ausreichende Kenntnisse“ und fünf „exzellente Kenntnisse“.

Ergebnisse: Von 195 Patienten waren 77 tatsächlich terapietreu, 14 waren nicht terapietreu und 51 Eltern verneinten, dass sie je überwiesen wurden. Anzeichen für Therapieuntreue waren Misstrauen hinsichtlich des Screeningtests, fehlendes Wissen hinsichtlich der Erkrankung/ Behandlung und Angst. 75% der terapietrentreuen Eltern konnten exzellent holländisch sprechen, ohne dass diese bestimmten Wohnvierteln zuzuordnen waren (z.B. Wohnviertel mit tiefem sozial-ökonomischem Standard). 50% der Eltern, welche angaben, nie überwiesen worden zu sein, hatten Sprachkenntnisse (holländisch), die zwischen „überhaupt keine Sprachkenntnisse“ und „ausreichende Kenntnisse“ lagen. Ein Drittel dieser Eltern hatten nachweislich einen Überweisungsbrief erhalten.

Schlussfolgerung: Diese Studie zeigt, dass die Gründe für Therapieuntreue vielfältig sind. Das Fehlen einer guten Kommunikation verhindert die adäquate Überweisung nach einem positiven Screeningtest.

Elizabet Vukovic
Erasmus MC Rotterdam, Die Nierlande / Van der Sluysstraat 23A / 3033 SB Rotterdam, Zuid-Holland Nederland /
elizabet_vukovic@hotmail.com

**Amblyopie- résumé du colloque de Nantes 2007
- Zusammenfassung des Kolloquium v. Nantes 2007**

Péchereau A.

Hôpital Hôtel-Dieu, Centre Hospitalier Universitaire, Nantes,
Frankreich
dr.pechereau@orange.fr

Altersgrenzen der Amblyopietherapie: Verschreibung und elektronisch erfasste Compliance

Fronius M¹, Bachert I¹, Cordey A², Cirina L¹, Lüchtenberg M¹

¹ Universitäts-Augenklinik Frankfurt am Main, Abt. Kinderaugenheilkunde und Schielbehandlung, ² Praxis Prof. Zubcov Frankfurt am Main

Einleitung: Aus den Neurowissenschaften gab es in letzten Jahren Berichte über Plastizität selbst des erwachsenen Sehsystems. Klinische Studien berichteten über erfolgreiche Amblyopietherapie bei älteren Patienten. Die Altersgrenze der Amblyopietherapie wird in der Literatur und in den Leitlinien der Fachgesellschaften recht verschieden angegeben.

Methoden: Es wurde ein Fragebogen entwickelt, um die Verschreibungsgewohnheiten von Orthoptistinnen und Augenärzten im Hinblick auf Patienten jenseits des „klassischen“ Therapiealters zu erfassen. In einer Pilotstudie wurden bei Patienten jenseits des 7. Lebensjahres nach einer Verschreibung von Okklusionsbehandlung (6 h/d) die tatsächlich durchgeführten Okklusionszeiten elektronisch mit Hilfe von Okklusions-Dosis-Messgeräten (ODM; Simonsz et al. 1997; Fronius et al. 2006) über mehrere Monate registriert, begleitet von regelmäßigen orthoptischen Untersuchungen.

Ergebnisse: In dem Fragebogen gaben 8,6% der insgesamt 128 Orthoptistinnen das höchste Alter, in dem sie bei vorher unbehandelter Amblyopie noch eine Okklusion verschrieben, mit 7 Jahren an, bei den Augenärzten (n=110) waren es 20%. Erstmals gelang es, Okklusionszeiten bei Patienten dieser Altersgruppe (7 bis 15 Jahre; n=9) über mehrere Monate objektiv zu erfassen: Sie lagen im ersten Monat bei durchschnittlich 4,55 h/d, in den 3 folgenden Monaten bei 3,81 h/d und korrelierten nicht mit dem Alter der Patienten. Der Mittelwert des maximalen Visusanstiegs in diesem Zeitraum lag bei etwa 3 log Reihen.

Diskussion: Mittels Fragebogen und ODM wurden sowohl Verschreibungsgewohnheiten als auch durchgeführte Okklusion und Visuentwicklung dokumentiert. Es wird diskutiert, ob zumindest einem Teil der Patienten mit Potential zur funktionellen Besserung die Therapie vorenthalten wird, obwohl die Leitlinie „Amblyopie“ des BVA sie in bestimmten Fällen auch in diesem Alter vorsieht.

Gefördert durch die Forschungsförderung der DOG 2005 sowie „Augenstern e.V.“

Dr. Maria Fronius
Kinderaugenheilkunde und Schielbehandlung Universitäts-Augenklinik Frankfurt /
Theodor-Stern-Kai 7 / 60590 Frankfurt am Main
fronius@em.uni-frankfurt.de

Electronic Recording of Patching for Amblyopia Study:

Simonsz-Toth B¹, Loudon S¹, Fronius M², Pepler L², Joesse M³, Simonsz H¹

¹ Erasmus MC Rotterdam, ² Universitäts-Augenklinik Frankfurt, ³ Medizinisches Zentrum Haaglanden Den Haag

Einleitung: Evaluierung des Endvisus bei Kindern, die an einer randomisierten, klinischen Studie (ERPAG, Loudon et al. 2006) teilnahmen, bei welcher der Effekt eines neuentwickelten therapiefördernden Programmes auf die elektronisch gemessene Therapietreue bei der Okklusionsbehandlung gemessen wurde.

Methode: Zwischen Juli 2001 und Dezember 2003 wurden in Den Haag 303 Kinder mit neu diagnostizierter Amblyopie registriert. Die Therapietreue wurde mit dem Occlusion Dose Monitor (ODM) gemessen, alle drei Monate eine Woche lang. Alle Kinder wurden neben der üblichen Behandlung bei der Orthoptistin in zwei Gruppen randomisiert. Sie erhielten entweder ein therapieförderndes Programm (Interventionsgruppe) oder ein Malblatt (Kontrollgruppe). Der Visus wurde standardisiert untersucht bei Kindern, bei denen die Okklusionsbehandlung entweder durch die Orthoptistin abgeschlossen wurde oder deren Eltern die Okklusionstherapie abbrachen sowie bei Kindern, die bereits sechs Jahre alt waren. Der Visus wurde von einer unabhängigen Forschungsothoptistin mit dem Landolt C Visustest bestimmt (17,2 und 2,6 Bogenminuten Optotyphenabstand).

Ergebnisse: Der Endvisus konnte bei 289 (95%) Kindern bestimmt werden. Das durchschnittliche Zeitintervall zwischen dem Ende der Okklusionsbehandlung und der standardisierten Bestimmung des Endvisus betrug 5 Monate. Der Anteil des korrigierten Visusdefizits (Landolt C 17,2' des amblyopen Auges (Stewart et al, 2003) betrug $0,69 \pm 0,78$ logMAR, die residuelle Amblyopie $0,1 \pm 0,23$ logMAR. Den größten Einfluss auf den Endvisus hatte der Visus bei Beginn der Okklusionstherapie ($P < 0,001$) und der Grad der Therapietreue ($P = 0,000$). Kinder, die weniger als 20% der verschriebenen Okklusionszeit okkludierten zeigten fast keine Visusbesserung (N=50; 8 in der Interventionsgruppe und 42 in der Kontrollgruppe).

Diskussion: Der Endvisus war am stärksten beeinflusst vom Grad der Therapietreue. Es gilt vor allem auf Kinder zu achten mit einer Therapietreue von weniger als 20%; diese Kinder hatten den niedrigsten Endvisus. Durch das therapiefördernde Programm konnte die Anzahl dieser Kinder deutlich verringert werden.

Brigitte Simonsz
Westeinde Ziekenhuis Den Haag / Prins Mauritsingel 111 / 3043 PE Rotterdam Niederlande
both@bluewin.ch

Ausgewählte Ergebnisse zur Langzeitanwendung computergestützter Pleoptik in Heimtherapie- Ergebnisse einer deutschlandweiten multizentrischen prospektiven Studie

Kämpf U¹, Shamshinova A², Kaschtschenko T², Mascolus W³, Pillunat L⁴, Haase W⁵

¹ TU Dresden, Fachrichtung Psychologie, ² Helmholtz Institut Moskau, ³ TU Dresden, Fakultät Informatik, ⁴ Universitätsklinikum Dresden, Augenklinik, ⁵ Krankenhaus Hamburg Barmbek

Einleitung: Wir stellen ausgewählte Ergebnisse einer multizentrischen prospektiven Studie zur Anwendungserprobung eines softwarebasierten Stimulationsverfahrens durch driftende Sinusoidalgitter unter spielerischer Aufmerksamkeitsbindung in der unterstützenden Amblyopiebehandlung vor. Die Stimulation intendiert, gemäß einer früher begründeten Arbeitshypothese, optomotorische Effekte zu erzielen, sowie durch reizinduzierte Phasenankopplungen zur Stärkung von Synchronisations- und Koordinationsprozessen in den visuellen Kanälen beizutragen.

Methode: Patienten einer Reihe von deutschlandweit mit uns kooperierenden Einrichtungen (Strabologische Abteilungen in Augenkliniken und Privatpraxen mit Sehschule) erhielten, nach in der Regel 14-tägiger Anschubbehandlung durch Orthoptistinnen, eine Therapiediskette mit nach Hause unter der Auflage, beaufsichtigt durch die Eltern damit täglich selbständig nach einem vorgegebenem Zeitschema zu trainieren. Zur Stimulation wurde ein driftendes Sinusoidalgitter niedriger Ortsfrequenz und Zeitfrequenz eingesetzt, welches als Hintergrundreiz in diverse einfache Computerspiele zur Aufmerksamkeitsbindung durch sensomotorische Koordinationsanforderungen implementiert war.

Ergebnisse: Wir zeigen die Ergebnisse einer insgesamt halbjährigen Heimtherapieanwendung unter Berücksichtigung ätiologischer Fragestellungen, die durch ein ausführliches Erhebungsmaterial (Anamnesebögen, Befunderhebungen zu Beginn, während und nach dem Halbjahreszeitraum) anhand von Schichtungen innerhalb der Patientenstichprobe beantwortet werden sollen. Die hier vorgestellten ersten Auswertungen beschränken sich auf Gegenüberstellungen der jeweils ersten vs. letzten Befunde für die bis zum jetzigen Zeitpunkt abgeschlossenen Behandlungen der noch laufenden Studie. Es konnte gezeigt werden, dass die unterstützende Stimulationsmethode eine Verbesserung um durchschnittlich 2 Visusstufen aus einer Stagnation in der konventionellen Behandlung heraus erzielen kann.

Diskussion: Diskutiert wird insbesondere, ob die in früheren Studien erhaltenen stärkeren Visusanstiege beim Nahvisus gegenüber dem Fernvisus sich erklären lassen durch eine Konfundierung mit Sehtests anhand von Einzel- vs. Reihennototypen. Außerdem wird die Frage eines erweiterten Therapiekontrollansatzes thematisiert.

Dr. Uwe Kämpf

Fachrichtung Psychologie TU Dresden / Mommsenstr. 13 / 01062 Dresden

uwe.kaempf@psychologie.tu-dresden.de

Intermittierende Esotropie, Behandlung und Bewertung

Backheuer U, de Decker - Dannheim E, de Decker W

Augenklinik am Jungfernstieg, Rendsburg

Einleitung: In den Jahren 2004 - 2007(März)sahen wir 45 Patienten mit intermittierendem Innenschielen von denen 40 operiert wurden. Gut ein Drittel war vom zuweisenden Augenarzt als intermittierend erkannt, ein weiteres Drittel von uns präoperativ für intermittierend gehalten worden. Das letzte (knappe) Drittel erwies sich unvermutet durch funktionellen Erfolg als primär intermittierend.

Methode: Alle Patienten wurden mit beidseitiger Rücklagerung des M. rectus medialis operiert und mindestens 6 Monate in eigener Kontrolle gehalten.

Ergebnisse: Die Merzahl endete mit subnormalem Binokularsehen, Vollheilung (7) und Versager (5) waren als seltener zu erwarten.

Diskussion: Interessant ist die Verfahrensfrage bei der Auswertung: Eine einheitliche prospektive Arbeitsweise ist nicht möglich, da die Therapie als solche in die Diagnostik eingriff. Dies erscheint uns geradezu als Modell für die Wahrheit, dass wissenschaftliche Arbeit durch zu starre Vorgaben behindert werden kann. Unabhängig von solchen Prinzipien wird deutlich, dass die Störung viel häufiger ist, als in der spärlichen und banalen Literatur vermutet wird: Ein wesentliches Verdachtsmoment ist nicht der kleine, sondern der große Schielwinkel ohne motorische Symptome (DVD, Nystagmus latens). Weder der anomale Ausfall der Korrespondenzprüfung noch der Versuch mit Prismenausgleich und "Bagolini" schließen ein funktionelles Ergebnis aus, weil jede derartige Untersuchung durch Dissoziieren den pathologischen Befund begünstigt

Ergebnisse nach Schieloperation bei sekundärem Strabismus divergens

Gusek-Schneider G, Boss A

Sehschule, Augenklinik des Universitätsklinikums Erlangen

Einleitung: Ziel der Studie ist, die längerfristigen Ergebnisse nach Schieloperation bei sekundärem Strabismus darzustellen.

Methode: Wir untersuchten den postoperativen Verlauf hinsichtlich Schielwinkel und Stereosehen bei 46 Patienten: 16 mit sekundärem Strabismus convergens (SSC), 30 mit sekundärem Strabismus divergens (SSD). Das Durchschnittsalter bei Operation betrug für den SSC 24 Jahre 3 Monate + 16 Jahre 8 Monate (3 Jahre 4 Monate- 60 Jahre 9 Monate), für den SSD 27 Jahre 11 Monate + 15 Jahre 1 Monat (6 Jahre 6 Monate – 63 Jahre 8 Monate), $p=0,7$, die durchschnittliche Verlaufskontrolle für den SSC 4 Jahre 6 Monate + 3 Jahre 5 Monate (1 Jahr 1 Monat - 12 Jahre 5 Monate), für den SSD 5 Jahre + 5 Jahre 4 Monate (6 Monate -24 Jahre 4 Monate), $p=0,24$. Der Visus des betroffenen Auges betrug beim SSC durchschnittlich $0,22 + 0,27$ ($0,001-1,0$), beim SSD $0,39 + 0,3$ ($0,001-1$), $p=0,65$.

Ergebnisse: Der Schielwinkel in der Ferne ließ sich beim SSC von $21 + 9$ ($9-42$) auf $7 + 9$ ($-10-24$)°, beim SSD von $-21 + 7$ (-38 bis 8) auf $-3 + 6$ (-24 bis 5) ° reduzieren. Binokulares oder Stereosehen wurde bei SSC nicht, bei 7 der Patienten mit SSD neu erreicht. Eine Korrelation zwischen postoperativer Schielwinkelgröße und Visus des betroffenen Auges bestand in beiden Gruppen nicht: $p=0,6$ bzw. $p=0,4$.

Diskussion: Unabhängig vom Visus ließ sich in beiden Gruppen des sekundären Strabismus divergens ein für den Patienten längerfristig zufriedenstellendes Ergebnis erzielen.

PD Dr. Gabriele Gusek-Schneider

Sehschule Augenklinik des Universitätsklinikums Erlangen / Schwabachanlage 6 /

91054 Erlangen

gabriele.gusek-schneider@augen.imed.uni-erlangen.de

Operative Behandlung bei Trochlearisparese

Gräf M, Weihs J

Zentrum für Augenheilkunde der Justus-Liebig-Universität Gießen

Einleitung: Zur operativen Behandlung der einseitigen erworbenen Trochlearisparese werden unterschiedliche Vorgehensweisen empfohlen, als Ersteingriff vor allem die Obliquus-inferior-Rücklagerung (OIR), die Obliquus-superior-Faltung in verschiedenen Modifikationen, die Kombination beider Verfahren (KOP) und die kontralaterale Rectus-inferior-Rücklagerung. Wir haben die Effekte der OIR und KOP verglichen.

Methode: Die Patienten im Alter von 18-78 Jahren (Median 51) mit einer einseitigen Trochlearisparese wurden prä- und 3 Monate postoperativ an der Tangentenskala nach Harms untersucht. In 2,5 m Distanz wurden die Schielwinkel ohne diagnostische Okklusion mit einem Dunkelrotglas vor dem nichtparetischen Auge bestimmt. Als Kopfneigephänomen (KNP) galt die Differenz der Vertikaldeviationen (VD) bei 45° Rechts- und Linksneigung. Die Schielwinkel wurden einer rechtsseitigen Parese entsprechend transformiert. Ausgewertet wurden die VD und Zyklodeviation (ZD) in PP (Primärposition), Seitblick (25° Abduktion des nichtparetischen Auges) und 25° Abblick (Mediane und Streubreiten).

Ergebnisse: Winkel vor OIR (n=13) in PP +6° (1;11) Ex 5° (2;9), Seitblick +8° (4;14) Ex 7° (2;11), Abblick +9° (4;17) Ex 7° (4;13), vor KOP (n=21) in PP +5° (2;14) Ex 5° (2;10), Seitblick +9° (3;21) Ex 6° (0;10), Abblick +11° (2;21) Ex 8° (4;14). Reduktion der VD: in PP: OIR 3° (1;9), KOP 6° (0;14), p=0,09, im Seitblick OIR 5° (1;11), KOP 9° (3;17), p=0,005, im Abblick OIR 3° (-7;11), KOP 8° (2;16), p=0,04. Reduktion der ZD im Abblick OIR 4° (-4/11), KOP 7° (0;14), p=0,05. Reduktion des KNP: OIR 1,5° (-5;7), KOP 6° (-8;14), p=0,03.

Diskussion: Das Kopfneigephänomen und die Zyklodeviation wurden durch eine kombinierte Obliquus-Operation stärker reduziert als durch die Obliquus-inferior-Rücklagerung. Da die Abnahme des Kopfneigephänomens und der Vertikaldeviation, besonders im Abblick, auf einer Modulation der zyklodeviationalen Innervation durch die Umkehr des fusionalen Vergenztonus zu beruhen scheint, ist eine initial postoperative Inzyklotropie anzustreben.

Prof. Dr. Michael Gräf

Augenklinik des Universitätsklinikums Gießen, Friedrichstraße 18, 35392 Gießen,
michael.h.graef@augen.med.uni-giessen.de

Computerunterstützte Simulation des Bielschowsky-Kopfneigetests

Kaltofen T¹, Buchberger M¹, Priglinger S²

¹ Upper Austrian Research GmbH, Abteilung für Medizin-Informatik, Hagenberg, Österreich, ² Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Abteilung für Orthoptik, Pleoptik und Augenmotilitätsstörungen, Linz, Österreich

Einleitung: Neueste Messergebnisse des vestibulär-okularen Reflex (VOR) haben die Integration der Simulation des Bielschowsky-Kopfneigetests in das SEE-KID Softwaresystem ermöglicht. SEE-KID, ein biomechanisches Modell des menschlichen Auges zur Simulation von Augenfehlstellungen und Strabismus-Operationen, kann durch diese Erweiterung nun auch zur differential-diagnostischen Simulation von komplexen Fehlstellungen wie zum Beispiel bei Trochlearispareesen verwendet werden. Der Bielschowsky-Test wird gemeinsam mit bereits vorhandenen klinischen Tests wie dem Hess-Lancaster-Test im SEE-KID System simuliert.

Methode: Zur Simulation des Kopfneigetests im SEE-KID System hat der Benutzer die Möglichkeit, den gewünschten Neigungswinkel im Bereich von -45 bis +45 Grad festzulegen. Der eingestellte Winkel wird in der 3D-Darstellung an Hand eines menschlichen Körpermodells visualisiert und bei der Berechnung des Hess-Tests entsprechend berücksichtigt. Im Falle der Simulation einer Trochlearisparese zeigt sich dann eine Zunahme des Schielwinkels bei ipsilateraler Kopfneigung.

Ergebnisse: Die Integration des Kopfneigetests in das SEE-KID System stellt eine weitere Verbesserung der Möglichkeiten zur Simulation von Augenfehlstellungen dar. Diese Erweiterung ermöglicht es dem Benutzer nun auch Messwerte vom Hess-Test oder von der Tangentenskala, die in einer bestimmten Kopfneigung gemessen wurden, in das System zu übernehmen und mit den simulierten Diagrammen zu vergleichen. Durch die Visualisierung der Kopfneigung in der 3D-Darstellung sieht der Benutzer jederzeit auf Basis welches Neigungswinkels die momentane Simulation berechnet wird. Außerdem bietet das SEE-KID System die Möglichkeit, ein Video des Patienten während der Kopfneigung zu erstellen und somit die dynamische Veränderung des Hess-Diagramms anschaulich darzustellen.

Diskussion: Vergleiche der Simulationsergebnisse mit gemessenen Patientendaten haben gezeigt, dass sich die Simulation sehr gut mit den Messwerten deckt. Weitere Vergleiche mit Patientendaten sind geplant. Momentan werden für die Simulation des Bielschowsky-Tests nur Messwerte in Primärposition verwendet. Die Berücksichtigung von Messwerten in Sekundär- und Tertiärpositionen würde die Simulation eventuell weiter verbessern, allerdings ergibt sich hierbei das Problem, dass nicht klar getrennt werden kann wie viele Grad Verrollung auf Basis des Listing'schen Gesetzes und wie viele auf Basis des VOR auftreten.

Thomas Kaltofen
Medizin-Informatik Upper Austrian Research GmbH. / Softwarepark 21 /
4232 Hagenberg Österreich
thomas.kaltofen@uar.at

Zeigt der Heterophoriewert das „komfortable Prisma“ an?

G. Kommerell, J. Otto, M. Kromeier, M. Bach (Universitäts-Augenklinik Freiburg)

Hintergrund: Um eine Heterophorie zu diagnostizieren, muss man die fusionale Regelung vorübergehend ausschalten, z.B. durch Verdecken eines Auges. Mit einem entsprechend starken Prisma kann man die Heterophorie korrigieren. Dabei gelangen die Augen in die sogenannte Vergenzruhelage. Ist diese Bezeichnung berechtigt? Bei „Ruhelage“ denkt man an Entspannung und Bequemlichkeit. Wenn die Augen unter dem Prisma tatsächlich in eine entspannte Vergenzlage kämen, müsste das die Heterophorie korrigierende Prisma auch im freien Raum als komfortabel empfunden werden.

Methoden: An 20 augengesunden Versuchspersonen haben wir untersucht, ob man aufgrund einer Messung der Heterophorie das Prisma voraussagen kann, das unter natürlichen Sehbedingungen komfortabel ist. Bei der Bestimmung der Heterophorie und des komfortablen Prismas wurde das selbe Fixierobjekt verwendet. In beiden Fällen mussten die Versuchspersonen ein variables Prisma ihrem Seheindruck entsprechend einstellen. Um eine suggestive Beeinflussung zu vermeiden, wurden die eingestellten Werte elektronisch registriert und mit Hilfe eines Computers analysiert.

Ergebnis: Durchschnittlich lag der Heterophoriewert weiter im Eso-Bereich als das komfortable Prisma. 13 der 20 Versuchspersonen hatten eine *Esophorie*, bis zu +9.3 cm/m. Bei der Bestimmung des komfortablen Prismas wählten 17 der 20 Versuchspersonen ein Prisma Basis innen, bis zu -4.1 cm/m. Sie bevorzugten also bei voll fusionierbaren Bildern eine *Exostellung*. Bei vielen Versuchspersonen zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen dem Heterophoriewert und dem komfortablen Prisma.

Prof. Dr. Guntram Kommerell, Denzlingen
guntram.kommerell@uniklinik-freiburg.de

Messung der monokularen Komponenten der Fixationsdisparität mit Hilfe von Noniuslinien

Jaschinski W¹, Jainta S¹, Abraham M²

¹ Institut für Arbeitsphysiologie, ² Studiengang Augenoptik, FH Jena

Einleitung: Auch bei zentralen Fusionsreizen kann die motorische Fusion unvollständig bleiben, so dass bei manchen Personen innerhalb des Panum-Bereiches eine Vergenzfehlstellung von einigen Winkelminuten auftritt, die nach Ogle (1967) „fixation disparity“ (Fixationsdisparität) genannt wird. Sie lässt sich mit zwei haploskopischen Noniuslinien messen, die auf einen horizontalen Versatz eingestellt werden, so dass der Proband sie subjektiv übereinander wahrnimmt. Dabei bleibt jedoch offen, ob die Fixationsdisparität vorwiegend in einem der beiden Augen besteht oder sich gleichmäßig auf beide Augen verteilt. In dieser Studie wurde ein Messverfahren für die monokularen Komponenten der Fixationsdisparität erprobt.

Methode: In einem Spiegelhaploskop erscheint auf Monitoren bei 60 cm Sehabstand oberhalb und unterhalb eines zentralen stationären Fusionreizes je eine Noniuslinie. Die Gesamt-Fixationsdisparität FD wird gemessen, wenn die obere (bzw. untere) Noniuslinie nur dem rechten (bzw. linken) Auge dargeboten. Zur Messungen der Fixationsdisparität im rechten Auge (FDre) wird die obere Noniuslinie nur dem rechten Auge dargeboten und die untere Noniuslinie beiden Augen; zur Messungen der Fixationsdisparität im linken Auge (FDli) wird die untere Noniuslinie nur dem linken Auge dargeboten und die obere Noniuslinie beiden Augen. Mit einem adaptiven Testverfahren wird der physikalische Noniusversatz bestimmt, bei dem die aufblinkenden oberen und unteren Noniuslinien übereinander erscheinen.

Ergebnisse: Die Fixationsdisparitäten betragen meist bis zu 4 Winkelminuten. Zwischen der Summe beider monokularer Komponenten (FDre + FDli) und der Gesamt-Fixationsdisparität FD bestand eine signifikante Korrelation von $r = 0.87$ ($p < 0.001$, $n = 15$) mit der entsprechenden Regressionsgleichung $(FDre + FDli) = 0,84 FD + 0,34$. Bei Probanden mit größeren Fixationsdisparitäten zeigten die Messwiederholungen, dass eine Fixationsdisparität ausgeprägter im rechten oder im linken Auge bestand.

Diskussion: Die gute Übereinstimmung zwischen FD und $(FDre + FDli)$ zeigt, dass mit diesem Verfahren die monokularen Komponenten abgeschätzt werden können. Eine experimentelle Verschlechterung des Seheindrucks in nur einem Auge (durch Graufilter oder Plusgläser) führte zu einer Vergrößerung der Fixationsdisparität in demselben Auge. Monokulare Komponenten der Fixationsdisparität könnten somit eine Folge einer schlechteren monokularen Bildqualität sein und mit der Prävalenz im Stereosehen zusammenhängen.

Dr. Wolfgang Jaschinski

Individuelle Sehleistungen Institut für Arbeitsphysiologie / Ardeystr. 67 / 44139 Dortmund
jaschinski@ifado.de

Heidelberger Doppelbildfragebogen

Dr. Schmidt-Bacher A, Richter C, Prof. Dr. Kolling G

Universitäts-Augenklinik Heidelberg

Einleitung: Patienten mit Doppelbildern sind im Alltag in verschiedenen Bereichen beeinträchtigt. Um die gesundheitsabhängige Lebensqualität von Patienten mit Doppelbildern zu ermitteln, haben wir einen eigenen Doppelbildfragebogen entwickelt, den Heidelberger Doppelbildfragebogen.

Methode: 51 Patienten zwischen 12 und 84 Jahren (Median 44) mit unterschiedlichen Krankheitsbildern wie Paresen, Strabismus surso/deorsoadductorius, Endokriner Orbitopathie etc. wurden in einer prospektiven Studie nach ihren Schwierigkeiten im Alltag befragt. Die Patienten füllten den Fragebogen selbst aus. Dieser besteht aus 23 Fragen, bei denen der Patient seine Einschätzung der Beeinträchtigung in verschiedenen Schweregraden abgeben soll. Die Fragen wurden in 7 Kategorien zusammengefasst. Diese Kategorien umfassten Raumwahrnehmung, Bewegung im Raum, Probleme mit dem Autofahren, Beeinträchtigung bei der Arbeit, Nahsicht, Sozialer Kontakt und subjektive Beeinträchtigung.

Ergebnisse: 30 % der Patienten haben sich maximal durch die Doppelbilder beeinträchtigt gefühlt auf einer Skala von 0 bis 10. Diese Einschätzung korrelierte gut mit den Angaben der Beeinträchtigung beim Autofahren. Es erfolgte für diese Studie eine klinische Einschätzung der Doppelbilder, nach dem Vorliegen von Doppelbildern im BES-Feld nach Haase/Steinhorst bzw. nach dem Schema nach Kolling. Hierbei zeigte sich keine signifikante Korrelation zwischen der subjektiven Beurteilung der Patienten und der Einschätzung nach Haase/Steinhorst, während eine signifikante Korrelation nach dem Schema nach Kolling auf niedrigem Niveau (Korrelationskoeffizient 0,34; $p < 0,05$) besteht.

Schlussfolgerungen: Der Heidelberger Doppelbildfragebogen erfasst spezifisch die Beeinträchtigung von Patienten mit Doppelbildern. Es besteht eine hohe Korrelation zwischen der Einschätzung der Beeinträchtigung im Straßenverkehr und der Gesamteinschätzung der subjektiven Beeinträchtigung.

Dr. Annette Schmidt-Bacher

Augenklinik Sektion für Schielbehandlung und Neuroophthalmologie Im Neuenheimer Feld
400 / 69120 Heidelberg

Annette.SchmidtBacher@med.uni-heidelberg.de

Pathologisches Binokularsehen als Ursache unklarer Sehstörungen

Kutschan A, Kuyucuoglu S

Asklepios Klinik Nord Heidberg

Einleitung: Binokulare Sehstörungen, die nicht eindeutig Doppelbilder darstellen, werden oft nicht erkannt. Da die Patienten ihre Beschwerden häufig nicht eindeutig beschreiben können, werden sie als unklare Sehstörungen eingeordnet. Häufig wird einerseits eine große Diagnostik mit bildgebenden Verfahren oder andererseits keine Diagnostik und Therapie bei Simulationsverdacht durchgeführt.

Methode: Beschreibung und Demonstration (z.T. mittels Kurzvideo´s und Videosimulationen) verschiedener binokularer Sehstörungen anhand von Fallbeispielen wie z.B. Obliquus superior Myokymie, Konfusion und Wettstreit, Alternieren der Fixation und Panoramasehen.

Ergebnisse: Das Erkennen entsprechender Sehstörungen setzt das Kennen der subjektiven Symptome der Patienten voraus. Unklare Sehstörungen auf der Basis pathologischen Binokularsehens können nach Diagnosestellung häufig gut behandelt werden

Diskussion: Die Diagnosen sind leicht zu stellen, wenn man an sie denkt.

Dr. Annette Kutschan

Augenabteilung Asklepios Klinik Nord / Tangstedter Landstrasse 400 22417 Hamburg

annetekutschan@gmx.de

Binokularprobleme nach refraktiver Chirurgie

Bau V, Duncker G

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde der MLU Halle-Wittenberg

Einleitung: Binokularprobleme scheinen nach refraktiver Chirurgie relativ selten zu sein. Trotzdem belegen eine Reihe von Fallpublikationen, dass durch refraktive Eingriffe Binokularstörungen verursacht bzw. vorhandene Binokularstörungen dekomensieren können und dass diese kein vernachlässigbares Problem für die betroffenen Patienten darstellen.

Methode: Analyse und Diskussion publizierter Fälle

Ergebnisse: Binokularprobleme nach refraktiver Chirurgie sind entweder durch die Dekompensation nicht genügend beachteter vorbestehender Störungen z.B. durch geplanten (Monovision) oder ungeplanten (Komplikationen) Visusabfall als auch durch den refraktiven Eingriff selbst z.B. durch die Isometropisierung von Achsenanisometropien verursacht.

Diskussion: Die Analyse der in der Literatur beschriebenen Binokularstörungen nach refraktiver Chirurgie zeigt, dass die meisten Probleme bei genauer präoperativer Untersuchung vermeidbar gewesen wären. Somit ist vor jedem refraktiv-chirurgischen Eingriff eine distanz- und blickrichtungsabhängige Untersuchung der Augenstellung, der Fusionsbreite, der bisher getragenen Korrektur und eine Refraktionsbestimmung in Cycloplegie zur Aufdeckung bestehender Binokularstörungen unumgänglich. Die Auswirkungen eines refraktiv-chirurgischen Eingriffs sind genau zu bedenken und in allen fraglichen Fällen durch einen Kontaktlinsentrageversuch zu prüfen. Nur so sind eine qualifizierte Risikoaufklärung und die Vermeidung unerwünschter Nebenwirkungen möglich.

Dr. Viktoria Bau

Arbeitsbereich für Strabologie, Kinderophthalmologie und Neuroophthalmologie
Universitätsaugenklinik der MLU / Ernst-Grube-Straße 40 / 06097 Halle,
viktoriam.bau@medizin.uni-halle.de

Divergenzexzess oder spezielle Form der Kompensation bei Pathophorie

Mühlendyck H¹, Boergen K², Kaufmann H³, Rüssmann W⁴

¹ Göttingen, ² Tittmoning, ³ Giessen, ⁴ Köln

Einleitung: Bielschowsky (1934) beschrieb den 12-jährigen Verlauf bei einer Patientin mit einer nach Influenza aufgetretenen hohen Myopie, die sich nicht unter Atropin jedoch unter Prismen Basis innen zurückgebildet hatte. Er hatte diese deshalb als „akkommodative Myopie“ bezeichnet. Kurze Zeit nach einer Divergenz-OP kam es wieder zum Auftreten einer Myopie – diesmal jedoch gekoppelt mit einer Esotropie. Unter Prismen Basis innen verschwanden nicht nur diese wieder, sondern trat auch eine hohe Hyperopie (+ 3D) und eine größere Exophorie (20°?) auf. Da jedoch unter Okklusion eines Auges nur eine wesentlich kleinere Exophorie nachweisbar war, deutete er dies als Divergenzexzess, weshalb sie von ihm nicht ein weiteres Mal operiert wurde. Wir berichten von einem Patienten mit 40-jähriger Verlauskontrolle und gleichartigen sowie zusätzlichen anderen Befunden, jedoch initial ausgeprägten Asthenopien.

Methode: Mit konventionellen Methoden war keine Phorie nachweisbar. Die Asthenopie verschwand nur unter Okklusion eines Auges (>1,5Jahre!). Erst mit 20 pdpt B. innen (Wafer Prisma) war auch Binokularsehen ohne Asthenopie möglich. Diese Abweichung wurde deshalb operiert. Kurze Zeit danach jedoch wieder ausgeprägte Beschwerden, die sich nur unter langsamem Prismenaufbau (B. innen – Fresnel Prismen Folie) zurückbildeten, weshalb erneute OP. Dies wiederholte sich nach kürzeren bzw. längeren Zeitabständen immer wieder.

Ergebnis: In den 40 Jahren sind - verteilt auf beide Augen - 9 Divergenz-OP erforderlich gewesen! Berücksichtigt man nur das rechte Auge, so erfolgte dabei dort insgesamt eine R. externus Rücklagerung von 11mm (Limbusabstand 17mm) und eine R. internus Resektion von 13 mm – ohne eine hierdurch bedingte Abduktionseinschränkung!

Diskussion: Im Gegensatz zu Bielschowsky denken wir, dass es zu diesem Krankheitsbild auf Grund einer Pathophorie kommt, die über die akkommodative Konvergenz kompensiert wird. Der Auslöser ist der Verlust oder das Fehlen der Fusion. Um dabei trotzdem ein BES zu erreichen, wird ein anderer – dieser Kompensationsmechanismus aktiviert. Man findet diesen wohl vor allem bei Exophorie-Patienten. Er ist jedoch auch bei einer Esophorie beschrieben worden (v. Noorden). Dieses Krankheitsbild tritt vor allem bei angeborenen Fällen häufiger auf, als es bisher bekannt ist. Bei einer mit optimalem Refraktionsausgleich persistierenden Asthenopie sollte differentialdiagnostisch dieser Kompensationsmechanismus deshalb immer auch in Betracht gezogen

Prof. Dr. Hermann Mühlendyck
Strabologie und Neuroophthalmologie Univ. Augenklinik Göttingen, Ruhestand / Görlitzerstr.
10 / 37120 Bovenden
Hermann-Muehlendyck@t-online.de

Sehstörungen jenseits von Area 17

Prof. Dr. Helmut Wilhelm

Universitäts-Augenklinik Tübingen, Schleichstr. 12-16, 72076 Tübingen
helmut.wilhelm@med.uni-tuebingen.de

Klinische Symptome und Differentialdiagnose von euthyreoten und primär hypothyreoten Patienten mit endokriner Orbitopathie

Eckstein A¹, Lösch C², Canal L¹, Mann K³, Esser J¹, Morgenthaler N⁴

¹ Zentrum für Augenheilkunde, Orthoptik Universitätsklinikum Essen, ² Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Universitätsklinikum Essen, ³ Medizinische Klinik, Abteilung für Endokrinologie, Universitätsklinikum Essen, ⁴ Institut für Experimentelle Endokrinologie und Endokrinologisches Forschungszentrum EnForCé, Charité, Universitätsmedizin Berlin

Einleitung: Ziel der retrospektiven Untersuchung war die Erfassung der klinischen Manifestationen der EO bei Patienten ohne Schilddrüsenfehlfunktion bzw. mit einer Hashimoto Thyreoiditis.

Methode: 182 konsekutive Patienten aus dem Essener EO Patientenregister wurden verglichen. Davon hatten 143 eine primäre Hyperthyreose, 11 eine primäre Hypothyreose im Rahmen einer Hashimoto Thyreoiditis und 28 keine begleitende Schilddrüsenfehlfunktion. Alle Patienten wurden innerhalb der ersten 6-12 Monate nach Erstmanifestation der EO gesehen und wurden mindestens weitere 12 Monate weiter nachverfolgt. Alle Patienten erhielten eine Standardbehandlung für die Schilddrüsenfehlfunktion und bei aktiver Entzündungssituation der EO (Steroidgabe, Orbitaspitzenbestrahlung). Der Schweregrad und die Aktivität der EO wurde 12 Monate nach Beginn der EO bewertet.

Ergebnisse: Unter den Patienten ohne Schilddrüsenfehlfunktion bzw. mit einer Hypothyreose waren 20 (51%) mit einer milden und 19 (49%) mit einer schweren EO, im Vergleich zu 56 (39%) mit einer milden EO and 87 (61%) mit einer schweren EO unter den Patienten mit einer Hyperthyreose (n.s., p=0.17). Die Differenz im Schweregrad (NOSPECS score) war signifikant (4.1 versus 4.9; p=0.002), aber nicht die Differenz im Aktivitätsgrad (CAS score). Die TSH-Rezeptor-Antikörperspiegel waren 6 Monate nach Beginn der EO signifikant höher bei den hyperthyreoten Patienten (MW 12.8 IU/l) im Vergleich zu den euthyreoten/hypothyreoten Patienten (MW 3.2 IU/l), (p=0.02) und in beiden Gruppen bei den Patienten mit der schweren EO höher als bei den Patienten mit der milden EO. Euthyreote/hypothyreote Patienten entwickelten signifikant häufiger eine Asymmetrie im Exophthalmus (Seitendifferenz: 1.9mm versus 1.0mm bei Hyperthyreose; p=0.01). Eine Seitendifferenz von ≥ 3 mm trat bei 23% der euthyreoten bzw. hypothyreoten Patienten und im Vergleich nur bei 4.8% der hyperthyreoten Patienten auf.

Diskussion: Die Kenntnis über das vermehrte Vorkommen einer asymmetrischen bzw. unilateralen EO bei Patienten ohne Schilddrüsenfehlfunktion bzw. bei Patienten mit Hashimoto Thyreoiditis ist wichtig bei der Differentialdiagnose des einseitigen Exophthalmus. Das Vorkommen schilddrüsen-spezifischer Antikörper hilft bei der Differentialdiagnose.

PD Dr. Anja Eckstein
Orthoptik Universitäts Augenklinik / Hufelandstrasse 55 / 45122 Essen
anja.eckstein@uk-essen.de

Protektive und therapeutische Ptosis durch Botulinumtoxin-Injektion

Förl M, Wabbels B, Roggenkämper P

Neuroophthalmologie, Orthoptik, Universitäts-Augenklinik Bonn

Einleitung: Die Behandlung von Lidkrämpfen (essenzieller Blepharospasmus, Spasmus facialis) stellt die wichtigste Indikation für die Verwendung von Botulinumtoxin in der Augenheilkunde dar. Hierbei ist das Auftreten einer Ptosis eine unerwünschte Nebenwirkung. Im Gegensatz dazu ist die temporäre Ptosis bei Lagophthalmus im Rahmen einer Facialisparesie (z.B. nach Operation eines Akustikusneurinoms) oder bei schlecht heilenden Hornhautulzera zum Schutz der Hornhaut ausdrücklich erwünscht und kann durch geeignete Injektionstechniken hervorgerufen werden.

Methode: Zur Induktion einer protektiven Ptosis werden 0,6 bis 0,8 ml Botulinumtoxin A (Botox® oder Xeomin®, entsprechend 15-20 IE) in den M. levator palpebrae injiziert, die Hälfte der Dosis transkutan, die andere Hälfte transkonjunktival (nach Gabe anästhesierender Augentropfen und nach Ektropionieren des Oberlides). Die Applikation erfolgt direkt unter dem Orbitadach.

Ergebnisse: Die Injektionstechnik sowie typische Verläufe von 40 Patienten mit teils einmaliger, teils regelmäßiger Injektion werden vorgestellt. Die dem Lagophthalmus zugrunde liegenden Hauptdiagnosen sind neben Facialisparesie (in 28 Fällen) auch Okulomotoriusparesen, Z.n. Tumorentfernungen der Orbita, Z.n. verkürzenden Lidoperationen, Z.n. Bestrahlungen, Endokrine Orbitopathie und therapieresistente Ulcera. In allen Fällen gelang die Erzeugung einer zumeist kompletten Ptosis und eine Besserung der Benetzungssituation des Auges. Bedarfsweise wurden die Injektionsbehandlungen mit operativen Maßnahmen an Lidern (z.B. in 8 Fällen mit Tarsorrhaphie und 3 Fällen mit lateraler Zügelplastik) oder an der Hornhaut kombiniert. Befundabhängige Re-Injektionen sind alle 2-3 Monate erforderlich, in einem Fall wurden bereits 18 Behandlungszyklen durchgeführt.

Diskussion: Die protektive Ptosis bietet im Vergleich zur operativen (teilweisen) Vernähung der Augenlider (Tarsorrhaphie) den Vorteil der Kontrollmöglichkeit der Hornhaut durch Anheben des Lides. Die Instillation von Lokaltherapeutika fällt den Patienten und Angehörigen leichter. Die Injektionsbehandlung kann bei Bedarf in Kombination mit Tarsorrhaphie und anderen Operationen eingesetzt werden. Auch die Langzeitanwendung ist nebenwirkungsarm. Die Behandlung mit Botulinumtoxin kann somit die Heilung von therapierefraktären Hornhautulzera beschleunigen, im Falle eines Lagophthalmus die Zeitdauer bis zu einer eventuellen Spontanheilung überbrücken sowie langfristig als Protektion der Hornhaut genutzt werden.

Dr. Michael Förl

Neuroophthalmologie, Orthoptik Universitäts-Augenklinik Bonn / Ernst-Abbe-Straße 2 / 53127 Bonn

michael.foerl@ukb.uni-bonn.de

Klinische Merkmale der Achromatopsie

Käsmann-Kellner B, Lauer G, Seitz B

Kinderophthalmologie, Augenklinik, Universitätsklinik des Saarlandes Homburg (Saar)

Die Achromatopsie (syn. Stäbchenmonochromasie, komplette Farbenblindheit) ist eine seltene erbliche Augenerkrankung. Schätzungen gehen von einer Häufigkeit von 1:30.000 - 1:50.000 aus. Bis auf die Sonderform der Blauzapfenmonochromasie, eine mildere Form der Achromatopsie mit erhaltener Blauzapfenfunktion, die X-chromosomal rezessiv vererbt wird, betrifft Achromatopsie beide Geschlechter gleichmäßig. Die molekulare Grundlage der Achromatopsie ist ein Defekt im cGMP-gesteuerten Kationen-(CNG)-Kanal der Zapfen. Hierdurch kommt es im Ablauf der Phototransduktion zu einer pathologischen Absenkung der elektrischen Ladung der Zapfen und im Folgenden zu einer Unterbindung der Weiterleitung der elektrischen Impulse der Farb-Photorezeptoren.

Bislang sind drei Gene bekannt, welche mit der Entstehung der Achromatopsie assoziiert sind: Das CNGA3-Gen auf Chromosom 2q11 (ACHM2-Locus) (20-30%), das CNGB3-Gen auf Chromosom 8q21 (ACHM3) bei 10% der Bevölkerung der Südsee-Insel Pingelap, sowie das GNAT2-Gen auf Chromosom 1p13 (weniger als 2% aller Betroffenen). Wir stellen eine Gruppe von 52 Patienten vor, zwei Drittel sind Kinder und Jugendliche. Die für die Seltenheit der Erkrankung recht große Gruppe lässt einige klinische Gemeinsamkeiten erkennen, die die Achromatopsie von anderen angeborenen Erkrankungen unterscheidet. Dies betrifft zum einen die bei Achromatopsie sehr wenig variable Sehschärfe (anders als bei Albinismus oder Zapfendystrophien, bei denen der Visus eine große interindividuelle Spannweite zeigt). Zudem ist der Nystagmus bei Achromatopsie sehr charakteristisch mit extrem kleiner Amplitude und sehr hoher Frequenz – man könnte dies, da sich andere Nystagmusintensitäten nicht finden, als achromatopsie-typischen Nystagmus bezeichnen.

Ein weiteres gemeinsames Kennzeichen sind die in der Regel nur gering ausgeprägten sphärischen und astigmaten Refraktionswerte (vergleiche z.B. die sehr hohen Refraktionswerte bei Albinismus und Leber'scher tapetoretinaler Dystrophie). Gerade hinsichtlich der Differentialdiagnose bei kongenital sehbehinderten Säuglingen, die eine verzögerte visuelle Reifung aufweisen, können diese klinischen Zeichen helfen, die Diagnose einer Achromatopsie auch vor der Durchführung der Elektrophysiologie und vor dem Alter subjektiver Angaben zu Farbe zu antizipieren, und mit der frühzeitigen Anpassung entsprechender Kantenfilter eine möglichst optimale frühe Förderung zu erreichen.

Prof. Dr. Barbara Käsmann-Kellner

Kinderophthalmologie Augenklinik, Universitätsklinik des Saarlandes / Kirrbergerstr. 1 / 66421 Homburg (Saar)

kaesmann@email.de

Optimierung der Schwellenparameter für das Refraktionscreening ohne Zykloplegie mit dem VisionScreener (R) bei Kleinkindern und Vorschulkindern

Ehrt O, Stauss R

Augenklinik der LMU München

Einleitung: Das rechtzeitige Erkennen von Refraktionsfehlern ist ein elementarer Bestandteil der Amblyopiefrüherkennung. Der Goldstandard hierfür ist die Skiaskopie in Zykloplegie. Allerdings existiert in Deutschland bisher immer noch kein entsprechendes Programm, das Kinder flächendeckend erfasst. Screeninguntersuchungen ohne Zykloplegie könnten helfen, die Erfassungsrate amblyogener Refraktionsfehler zu erhöhen. Ziel der Studie war, durch Optimierung der Schwellenparameter beim Refraktionscreening mit dem VisionScreener® mit der aktuellen Softwareversion eine möglichst gute Sensitivität bei akzeptabler Spezifität für die Überweisung zur zykloplegischen Refraktometrie zu erreichen.

Methode: 177 Kinder im Alter von 0,5 - 7 Jahren, die die Ambulanz der Augenklinik der LMU München aufsuchten, wurden nach der Untersuchung mit dem VisionScreener®, Version 4.5.16 (plusoptix, Nürnberg) orthoptisch (Ausschluss bei manifestem Strabismus $>10^\circ$ u.a.) und in Zykloplegie mit dem Skiaskop untersucht. Sensitivität und Spezifität für das Erkennen amblyogener Refraktionsfehler (Hyperopie $>3\text{dpt}$, Astigmatismus und Anisometropie $>1\text{dpt}$ und Myopie $<-2\text{dpt}$) wurden für unterschiedliche Schwellenparameter bestimmt.

Ergebnisse: 38% der Kinder hatten amblyogene Refraktionsfehler. Wurden für den VisionScreener® die gleichen Schwellenparameter gewählt wie für die zykloplegische Refraktion, so ergab sich eine Gesamtsensitivität von 80% (Hyperopie: 36%, Asti: 58%, Anisometropie: 78%, Myopie: 100%) bei einer Gesamtspezifität von 88%. Eine Erniedrigung der Schwelle für die Hyperopie ohne Zykloplegie führte zu einem deutlichen Anstieg der Sensitivität für das Erkennen einer amblyogenen Hyperopie (80% bei Schwelle von 1,25dpt) ohne dass die Spezifität stark abnahm (83%). Allerdings erhöhte sich die Gesamtsensitivität weniger als die Gesamtspezifität bei der Schwellenänderung abnahm.

Diskussion: Eine Änderung der Schwellenkriterien für das Refraktionscreening ohne Zykloplegie verbessert zwar deutlich die Erkennungsraten für die Hyperopie ohne jedoch nennenswerten Einfluß auf die Gesamtsensitivität zu haben. Die Erklärung für dieses Ergebnis liegt in der hohen Rate von Astigmatismus und Anisometropie bei Patienten mit hoher Hyperopie. Eine Reduktion der Schwellenkriterien führte daher nicht zu einer deutlichen Verbesserung der Erkennungsrate in dieser Population. Untersuchungen an einer Population von Kindern in der Kinderarztpraxis wird durchgeführt.

PD Dr. Oliver Ehrt

Augenklinik der LMU München / Mathildenstr. 8 / 80336 München
oliver.ehrt@med.uni-muenchen.de

1 - Cannabis als Ursache von Augenmuskelparesen

van Waveren M, Besch D, Jägle C, Schüttauf F, Jägle H

Augenklinik Tübingen, Abt. für Motilitätsstörung, periokuläre Chirurgie und Kinderophthalmologie

Eine Abduzensparese ohne neurologische Vorerkrankung oder ohne Trauma bei jungen Menschen ist in der Praxis leider nicht selten. Auch in dem von uns präsentierten Fall erschien die Anamnese zunächst völlig unauffällig, bis der Patient angab, häufiger Cannabis zu konsumieren. Nach gesteigertem Konsum über ein Wochenende traten die horizontalen Doppelbilder auf. Zudem berichtete er, dass seit dem Auftreten der Abduzensparese sich der Doppelbildabstand innerhalb von circa 20 Minuten nach erneutem Cannabiskonsum vergrößere. Nach einem zweiwöchigen Absetzen von Cannabis verbesserte sich die Abduzensparese deutlich. Wir berichten über den möglichen Mechanismus der Wirkung von Cannabis als Ursache einer Augenmuskelparese.

Melanie van Waveren

Motilitätsstörung, periokuläre Chirurgie, Kinderophthalmologie Universitätsaugenklinik
Tübingen, Schleichstr. 12-16, 72076 Tübingen
m.vanwaveren@gmx.de

2 - Unterschiedliche Augenprävalenz für Stereoobjekte mit gekreuzter und ungekreuzter Disparität unter kontrollierter Vergenzstellung

Jaschinski W¹, Schroth V²

¹ Institut für Arbeitsphysiologie, ² Opti-School

Einleitung: Die binokulare visuelle Richtung von Stereoobjekten kann durch eine ungleiche Gewichtung der Seheindrücke der beiden Augen beeinflusst sein (Sachsenweger, 1958). Kommerell et al. (2003, 2006) untersuchten die Eigenschaften der Prävalenz mit Hilfe des Freiburger Augenprävalenztests, wobei aufgrund der Testgestaltung keine Unterscheidung zwischen gekreuzter und ungekreuzter Stereodisparität vorgenommen wurde. Diese beiden Stereorientungen können jedoch nach H.-J Haase (1995) zu unterschiedlichen Prävalenzen führen, was von Schroth und Jaschinski (2006) mit untersucher-unabhängigen Methoden bestätigt wurde. Bei diesen bisherigen Testen können allerdings Vergenzbewegungen vorkommen, so dass die jeweils aktuelle Disparitätsrichtung der Stereoobjekte nicht kontrolliert sind.

Methode: Wir untersuchen daher die Prävalenz mit einem zentralen stationären Fusionsobjekt und Stereoobjekten, die zufällig in einer der beiden Stereorientungen für je 100 ms aufblinkten, um Vergenzbewegungen der Augen auszuschließen. Die resultierende Vergenzstellung wurde parallel mit aufblinkenden haploskopischen Noniuslinien kontrolliert. Die Messungen erfolgten mit untersucher-unabhängigen adaptiven Testverfahren. Es wurden sieben abgestufte Stereodisparitäten zwischen 60 und 420 Winkelsekunden verwendet.

Ergebnisse: Wiederholte Messungen bei 10 Probanden zeigten zuverlässige individuelle Unterschiede im Verlauf der Prävalenz als Funktion der Stereodisparität. Während manche Probanden dieselbe Prävalenz für vorn und hinten erscheinende Objekte zeigten, hatten andere Personen eine Prävalenz nur für die gekreuzte oder nur für die ungekreuzte Stereorientung.

Diskussion: Diese Befunde belegen bei manchen Personen unterschiedliche Prävalenzen je nach Disparitätsrichtung der Stereoobjekte. Die physiologischen Ursachen solcher Asymmetrien bleiben zunächst unklar, zumal sie auch in Modellvorstellungen der binokularen Richtungsverarbeitung nicht enthalten sind (Banks et al, 1998).

Wolfgang Jaschinski

Institut für Arbeitsphysiologie, Ardeystr. 67, 44139 Dortmund, jaschinski@ifado.de

3 - Effekt der diagnostischen Okklusion bei erworbener Trochlearisparese

Gräf M, Weihs J

Universitäts-Augenklinik Gießen

Einleitung: Die diagnostische Okklusion eines Auges hebt die Notwendigkeit fusionaler Vergenz auf und soll dadurch, unter anderem bei zyklvertikalen Schielformen mit einem adaptiv veränderten Vergenztonus und dessen Nebenwirkungen, das ursprüngliche Schielwinkelmuster der zugrunde liegenden Störung hervortreten lassen. Wir haben den Effekt der diagnostischen Okklusion auf das Motilitätsmuster bei einseitiger Trochlearisparese untersucht.

Methode: 47 Patienten im Alter von 6-78 Jahren (Median 49 Jahre) mit einer 1-35 Jahre (Median 2 Jahre) alten einseitigen erworbenen Trochlearisparese wurden vor und unmittelbar nach einer dreitägigen diagnostischen Okklusion untersucht. Die subjektiv lokalisierten Schielwinkel wurden an der Tangentenskala nach Harms in 2,5 m Distanz mit einem Dunkelrotglas vor dem nichtparetischen Auge gemessen. Ausgewertet wurden die Vertikal-(VD) und Zyklodeviation (ZD) in Primärposition (PP), bei 25° Abduktion des nichtparetischen Auges (in Adduktion des paretischen Auges) und bei 25° Abblick.

Ergebnisse: Das Verhältnis zwischen dem Höherstand des paretischen Auges und der Exzyklodeviation (Winkelmediane, Streubreiten in Klammern) vor und nach der diagnostischen Okklusion betrug in PP 5°/5° und 4°/6° (0;14/-1;10 und 0;19/2;13), in Adduktion 8°/5° und 8°/6° (0;21/0;10 und 1;24/1;15), im Abblick 10°/7° und 8°/8° (0;21/1;14 und 0;23/3;18). Das individuelle Verhältnis VD/ZD in PP nahm unter der Okklusion von 1,15 (-1;5) auf 0,8 (0;3,3) ab ($p=0,0008$). Die Zunahme der ZD unter der Okklusion war statistisch signifikant ($p=0,0002$), mit im Median 1° jedoch nur gering, bei großer Variabilität (-7;6). Die VD nahm lediglich im Abblick signifikant ab ($p=0,007$).

Diskussion: Die diagnostische Okklusion bewirkt bei einer erworbenen Trochlearisparese oft, aber nicht regelmäßig eine Abnahme der Vertikal- und Zunahme der Exzyklodeviation. Sie kann adaptive Einflüsse auf die Motilität eliminieren und dadurch helfen, das ursprüngliche Motilitätsmuster der Störung zu isolieren, kann aber auch Schielwinkeländerungen in die entgegengesetzte Richtung induzieren.

Prof. Dr. Michael Gräf

Universitäts-Augenklinik Gießen / Friedrichstraße 18 / 35385 Gießen

michael.h.graef@augen.med.uni-giessen.de

4 - Therapietreue bei der Okklusionstherapie kann behandelt werden, aber können Massregeln national implementiert werden?

Tjiam A¹, Vukovic E¹, Asjes-Tydeman W¹, Loudon S¹, Sinoo M², Simonsz H¹

¹ ErasmusMC, Rotterdam, die Niederlande, ² Hochschule Utrecht, die Niederlande

Einleitung: Therapietreue bei der Okklusionstherapie ist schlecht, wenn die Eltern des zu behandelnden Kindes die Landessprache nicht beherrschen. Ein Therapieförderndes Programm, was einen Cartoon ohne Text, einen Kalender mit Aufklebern und ein Informationsblatt beinhaltet, verbesserte die Therapietreue (IOVS 2006;47: 4393-400). Orthoptistinnen sind sich der Problematik der Therapietreue bei ihren eigenen Patienten ganz bewusst und Strategien um Therapietreue zu behandeln sind daher nicht verbreitet. Aus diesem Grund soll das Therapietreuefördernde Programm in den Niederlanden implementiert werden, zuerst in vier kümmerliche Wohnviertel mit niedrigerem sozial-ökonomischen Status, danach national.

Methode: Die Orthoptistin betreffenden Ausgangswerte umfassen Wissen, Haltung, praktischer Umgang und Visusverbesserung und Therapietreue per Orthoptistin. Die das behandelnde Kind betreffenden Ausgangswerte sind demografische Faktoren, Beherrschen der niederländischen Sprache, Lebensqualität während Okklusionstherapie, elektronisch gemessene Therapietreue bei der Okklusionstherapie, Einhalten der Kontrollabsprachen und Visusverbesserung. Das Basiswissen der Orthoptistinnen in den Niederlanden (n = 350) und ihre Haltung gegenüber Therapietreue wurde mit einem Fragebogen getestet. Im ersten Jahr der Studie werden Orthoptistinnen bei ihrer Arbeit beobachtet. Therapietreue wird mit dem Occlusion Dose Monitor gemessen. Zu Beginn des zweiten Studienjahres wird findet ein Kurs zum Thema Therapietreue statt. Im dritten Studienjahr werden Orthoptistin das Therapiefördernde Programm in ihrer Praxis einführen.

Ergebnisse: 9 Orthoptistinnen aus 5 Kliniken in kümmerliche Wohnvierteln und 23 Orthoptistinnen aus 13 Krankenhäusern landesweit wurden rekrutiert. Bei diesen Orthoptistinnen wird beurteilt, ob sie ihre Gewohnheiten im Praxisalltag verändern. Logistische Probleme hinsichtlich der örtlichen Arbeitsverhältnisse behindern jedoch die Implementation und verursachen eine nur langsame Adaptation der Orthoptistinnen. 51% aller Orthoptistinnen (n=350) in den Niederlanden retournierten den Fragebogen. 50% der Orthoptistinnen sind nicht völlig überzeugt, dass Informationsmaterial die Therapietreue verbessern kann. Die elektronisch gemessene Therapietreue zeigte, dass die Therapietreue in den kümmerliche Wohnvierteln (45%) schlechter ist als in den anderen Wohnvierteln (25% Loudon et.al.).

Conclusion: Faktoren, welche die Implementation beeinflussen sind vielfältig.

Angela Tjiam
Augenheilkunde (Zimmer EE1607) Erasmus Medical Centrum, Dr. Molewaterplein 40,
3015 GD Rotterdam,
amtjiam@gmail.com

5 - Infliximab bei therapieresistentem Pseudotumor orbitae

Kaup M, Hartmann E, Simon F, Hartmann K

Augenklinik, Universitätsklinikum Aachen, Pauwelsstr. 30, 52074 Aachen

Einleitung: Pseudotumoren der Orbita sind idiopathische entzündliche Prozesse, die trotz Steroiden, Immunsuppressiva und retrobulbärer Bestrahlung schwer therapierbar sein können.

Patientin: Eine 30-jährige thailändische Patientin wurde uns erstmalig im November 2003 mit Schmerzen, Visusminderung, Protrusio und allseitiger Bewegungseinschränkung des rechten Auges vorgestellt. Im MRT der Orbita zeigte sich eine massive Verdickung und Kontrastmittelanreicherung des Rectus internus. Eine Probebiopsie ergab histologisch einen Zustand nach Myositis oder Vaskulitis, der mit einem Pseudotumor orbitae vereinbar war. Die serologische Abklärung zeigte keinen Hinweis auf eine Systemerkrankung. Wir leiteten eine Steroidtherapie ein, unter der sich der Rectus internus allmählich größtenregredient zeigte. Anfang 2004 entwickelte die Patientin erneute Beschwerden. Im MRT zeigte sich eine kontrastmittelanreichernde Verdickung des Obliquus superior bei Abnahme der Masse des Rectus internus. Aufgrund eines steroidinduzierten Cushing-Syndroms erfolgte eine Therapieeinleitung mit Cyclosporin A, auf die die Patientin nicht ansprach. Trotz Therapieumstellung auf Methotrexat (MTX) in Kombination mit hochdosierten Steroiden kam es im Juli 2004 zu einem akuten Visusabfall auf Lichtscheinwahrnehmung durch Optikuskompression. Unter einer Megadosis-Kortisontherapie zeigte sich eine Befundbesserung mit Visuserholung auf 1,0. Als Therapieergänzung wurde der TNF- α -Inhibitor Infliximab in einer Dosierung von 5mg/kg Körpergewicht i.v. verabreicht. Die Steroide konnten langsam über Monate ausgeschlichen werden. Die Infliximab-Therapie wurde in 8-wöchigen Abständen wiederholt. Zwei Auslassversuche von Infliximab hatten 2005 und 2006 ein erneutes Rezidiv zur Folge. Inzwischen ist die Patientin unter einer wöchentlichen MTX-Therapie und Infliximab alle 8 bis 12 Wochen seit 2006 beschwerdefrei.

Diskussion: Als „off label use“ ist der TNF- α -Inhibitor Infliximab bei therapieresistentem Pseudotumor orbitae erfolgreich einsetzbar.

Dr. Marion Kaup

Augenklinik Universitätsklinikum Aachen, Pauwelsstr.30, 52074 Aachen
marion.kaup@post.rwth-aachen.de

6 - Utilitätsanalyse von Amblyopie und Strabismus in einem historischen Kohort

van de Graaf E¹, van Kempen-du Saar H², Looman C³, Simonsz H¹

¹ Erasmus Medizinisches Zentrum Rotterdam, Abteilung Augenheilkunde, ² Waterland Krankenhaus Purmerend NL, ³ Erasmus Medizinisches Zentrum Rotterdam, Institut für Sozial Medizin

Einleitung: Utilität ist die quantifizierte Lebensqualität bei Patienten. Wir führten eine Utilitätsanalyse durch um das Leiden durch Amblyopie und Strabismus aus der Sicht der Patienten zu messen.

Methoden: Das Kohort bestand aus 174 Patienten die zwischen 1962 und 1972 geboren und zwischen 1968 und 1974 wegen Amblyopie und Strabismus im Waterland Krankenhaus in Purmerend behandelt wurden. 137 davon sind 2004 erneut orthoptisch untersucht worden. Zur Bestimmung der Lebensqualität wurden time trade off (TTO) und standard gamble (SG) Methoden verwendet. Die TTO zwingt die Patienten zu wählen zwischen ein perfektes Sehvermögen und die Lebenszeit (kein Zeit - 5 Jahr) die sie bereit sind dafür aufzugeben. Die SG zwingt die Patienten zu wählen zwischen ein perfektes Sehvermögen und ein Sterbensrisiko (kein Risiko - 1:200) dafür. Den Patienten wurde gefragt was jetzt am meisten störte: schlechtes Sehen mit dem amblyopen Auge, kein Binokularsehen, ein schielendes Auge, oder sonstiges wie eine Brille Tragen.

Ergebnisse: 137 Patienten wurden inkludiert in die Utilitätsanalyse. Die meisten Patienten (n=97) waren bereit Lebenszeit aufzugeben (Mittelwert=11 Monaten). Abhängig von Hauptbeschwerde war dies in Monaten: 14,6 (schlechtes Sehen mit dem amblyopen Auge), 8,3 (kein Binokularsehen), 7,2 (ein schielendes Auge). Die meisten der Patienten (n=86) akzeptierten keinerlei Risiko auf Tod (Mittelwert=1:20.000). Abhängig von Hauptbeschwerde war dies: 1:10.000 (schlechtes Sehen mit dem amblyopen Auge), kein Risiko (kein Binokularsehen, ein schielendes Auge). Im Vergleich mit neun chronischen, wenig ernsthaften Erkrankungen bewerteten nur zwei von der 137 Subjekten ihre Augenbehinderung (schlechtes sehen mit amblyopen Auge) als die schlimmste chronische Erkrankung. Sogar die 40 Patienten mit einer ernsthafte dauernde Amblyopie (Visus < 0.3 D) bewerteten ihre Augenbehinderung als die wenigst schlimme Erkrankung, zusammen mit Zahnfäule.

Diskussion: Die Verringerung der Lebensqualität in Amblyopie und Strabismus Patienten ist gering. Am meisten war es bei amblyope Patienten wobei einige bereit waren fünf Jahre aufzugeben.

Dr. Elizabeth van de Graaf
Erasmus Medizinische Zentrum, Postfach 2040, NL3000CA Rotterdam, Niederlande
e.vandegraaf@erasmusmc.nl

7 - Chirurgische Therapie einer Melanometastase der Orbita – ein Fallbericht

Schaaf H¹, Schmidt W², Howaldt H¹, Gräf M²

¹ Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, ² Augenklinik für Schielbehandlung und Neuroophthalmologie

Einleitung: Wir berichten über eine 79-jährige Patientin mit kontralateraler Orbita-Metastasierung eines Aderhautziliarkörpermelanoms 5 Jahre nach suffizienter Brachytherapie des Primärtumors. Trotz erfolgreicher Brachytherapie trat eine Glaskörperblutung mit Sekundärglaukom auf. Zunächst wurde diese durch Pars Plana Vitrektomie und Exokryokoagulation behandelt. Schließlich wurde eine Enekulation notwendig. Im April 2006 fielen multiple Lebermetastasen, inguinale Lymphknotenmetastasen und eine solitäre Lungenmetastase auf, die im Mai 2006 entfernt. Im Juni 2007 stellte sich die Patientin mit einer rapide zunehmenden Bindehaut-Chemose und –Hyperämie und Protrusion des anderen Auges vor. Ultrasonografisch und im MRT zeigte sich eine große Raumforderung, die vom Rectus lateralis ausging und bis in die Orbitaspitze reichte. Unter der Diagnose einer Melanometastase wurde die Indikation zur Palliativoperation im Hinblick auf den Visuserhalt am letzten Auge gestellt.

Methode: In einem interdisziplinären Eingriff mit Augenärzten und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen wurde eine Tumorexstirpation unter Schonung des N. opticus und seiner nutritiven Gefäße, über eine laterale Mittelgesichtsosteotomie und einen transkonjunktivalen Zugang durchgeführt. Hierbei musste der Rectus lateralis mitentfernt werden. Zur Korrektur der Augenstellung wurde ein, durch 2 Bohrlöcher in der lateralen Orbitawand fixiertes und durch die Tenonpforte geführtes, Silikonband an der Insertionsleiste des dort abgetrennten Rectus lateralis befestigt, mit dem eine Abduktionsstellung des Bulbus von ca. 5 Grad eingestellt wurde.

Ergebnisse: Die Bindehautschwellung war bereits 6 Stunden nach der Operation abgeklungen. Eine Protrusio war nicht mehr vorhanden. Der Visus war in den ersten 2 Tagen reduziert. Nach Abschluss der Wundheilung betrug der Visus wieder 0,63, wie vor der Operation. Das Gesichtsfeld war nicht beeinträchtigt. Die aktive Hebung des Auges war auf 15 Grad eingeschränkt, die Abduktion bis 5 Grad und die Adduktion bis 10 Grad ohne Beschwerden möglich.

Diskussion: Durch ein unmittelbares Vorgehen bei akutem Visusverlust war eine subtotale palliative Tumorentfernung möglich. So konnte für die Patientin wieder ein Visus von zeitweilig 0,6 wieder hergestellt werden. Die bereits von Kolling beschriebene Methode zur Bulbuslagestabilisierung durch ein Xenotransplantat stellt eine gute Möglichkeit zur Regulation der Augenstellung dar, wenn von der Entwicklung weiterer Augenmuskelparesen auszugehen ist.

Dr. Heidrun Schaaf

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Giessen, Klinikstr. 29, 35385 Giessen

heidrun.schaaf@uniklinikum-giessen.de

8 - Optikusatrophie durch Parvovirus B19 Infektion?

Jäggle H, van Waveren M, Jäggle C, Schüttauf F, Besch D

Universitäts-Augenklinik Tübingen

Ein 8 jähriges Mädchen wurde zur Mitbeurteilung einer beiderseitigen Visusminderung auf RA/LA 0,5/0,25 vorgestellt. Anamnestisch wurde keine Verschlechterung im Verlauf beobachtet. Es fielen ein dissoziiertes Höhenschieln, ein Nystagmus latens sowie eine beiderseitige Optikusatrophie auf. Im multifokalen ERG zeigte sich kein Hinweis auf eine Netzhautfunktionsstörung. Die erweiterte Anamnese gab Hinweise auf eine Ringelrötelninfektion der Mutter in der 20.-24. SSW. Bei der Patientin konnte daraufhin ein erhöhter Parvovirus B19 IgG Serumtiter nachgewiesen werden. Fazit: Die Parvovirus B19-Infektion während der Schwangerschaft ist eine extrem seltene Ursache einer angeborenen beidseitigen Optikusatrophie.

PD Dr. Herbert Jäggle

Augenklinik Tübingen, Schleichstr. 12-16, 72076 Tübingen herbert.jaegle@uni-tuebingen.de

9- Orbitabeteiligung bei rezidivierender Polychondritis

Hartmann K, Huth J

Strabologie und Neuroophthalmologie, Universitäts-Augenklinik RWTH Aachen

Einleitung: Bei der rezidivierenden Polychondritis handelt es sich um eine seltene (3.5 / 1.000.000) Autoimmunerkrankung gegen Typ II Kollagen, das in Knorpel- und Skleragewebe vorkommt. Die Erkrankung tritt am gesamten Körper mit wechselnder Lokalisation auf, die Patienten werden häufig als Hypochonder eingestuft und die Erkrankung nicht erkannt. Neben Fieber, Müdigkeit, Lethargie und Gewichtsverlust sind Costochondritis, Ohrmuschelentzündung und Atemwegserkrankungen durch Rachen- und Luftröhrenentzündung wegweisend. Ein Augen- und Orbitabefall ist bei 60% der Patienten vorhanden, grundsätzlich kann jede Struktur des Bulbus und der Orbita entzündlich verändert sein (Keratitis, Iritis, Cyclitis, Chorioretinitis, Skleritis, Vaskulitis, immunolog. Orbitaprozess).

Methode und Ergebnisse: Die Erkrankung wird anhand zweier schwer therapierbarer Fallbeispiele erläutert, die Probleme bei der Diagnosestellung aufgezeigt und die Therapieoptionen dargestellt.

Diskussion: Die Diagnosestellung ist in erster Linie klinisch, die Erkrankung wird häufig spät oder nicht erkannt, da sie nicht hinreichend bekannt ist. Bezüglich der Laborparameter sind eine deutliche BSG und CRP-Erhöhung, eine Leukozytose, Thrombozytose, Anämie und Eosinophilie (letztere in nur 10%) unspezifische Hinweiszeichen, ANA-Autoantikörper finden sich in 22-66% der Fälle. Die Erkrankung ist häufig selbstlimitierend, destruirende Verläufe und protrahierte Verläufe kommen vor. Die rezidivierende Polychondritis spricht meist gut auf systemische Steroide an, früher wurde mit Dapsone oder Colchizin therapiert, weitere Therapieoptionen bestehen in Immunsuppressiva (Azathioprin, Methotrexat, Cyclophosphamid, Hydroxychloroquin, Cyclosporin). Bei fehlendem Ansprechen auf Steroide als Therapie der 1. Wahl stellt Infliximab (Remicade®), ein chimärer monoklonaler Antikörper gegen Tumor-Nekrose-Faktor ? (TNF?), der in der Reaktionskaskade der autoimmunolog. Reaktion vorkommt, eine suffiziente Therapieoption dar. Bei einem nur auf sehr hohe Steroiddosen ansprechenden Fall konnten wir mit einem ähnlichen Wirkstoff (Rituximab, chimärer monoklonaler Antikörper gegen das Oberflächenmolekül CD20 auf T-Zellen) einen sehr guten therapeutischen Erfolg erzielen.

Dr. Kathi Hartmann

Strabologie und Neuroophthalmologie Universitäts-Augenklinik RWTH Aachen, Pauwelsstr.

30, 52057 Aachen Deutschland

khartmann@ukaachen.de

10- Ein Tip zur Fotodokumentation in der Sehschule

Gellrich, Marcus-Matthias
Augenarztpraxis, 25548 Kellinghusen, Lehmsbergstr. 31

Hintergrund: Während Neuerungen in Diagnostik und Therapie strabologischer Patienten aus der Sicht des niedergelassenen Augenarztes überschaubar sind, hat sich die digitale Bildverarbeitung rasant fortentwickelt: Bei Verwendung neuer Speichermedien eröffnet sich die Möglichkeit, ziel-gerichtet und schnell weit über 100.000 Bilder (je ca 100 kB) im JPEG-Format in einer üblichen Praxis-Software abzulegen.

Methode und Ergebnisse: Durch geringe Veränderungen an einer herkömmlichen und in vielen Arztpraxen verfügbaren Videospaltlampe (- 8 dpt Linse vor das Spaltlampenobjektiv halten und Untersuchungsabstand auf ca 50 cm erhöhen) kann diese zur Aufnahme von Porträt-Bildsequenzen eingesetzt werden. Es wird gezeigt, dass auf dieser Grundlage gerade der orth- und pleoptisch interessierte Augenarzt seine Bilddokumentation in der Kindersprechstunde völlig neu gestalten könnte.

Schlussfolgerungen: Mit geringem Aufwand lässt sich so Qualität und Anziehungskraft der Sehschulbetreuung für alle Beteiligten - Arzt, Orthoptistin, kooperierende Kollegen, Patienten und Eltern - sichtbar erhöhen.

Dr. Marcus-M. Gellrich
Ziegeleiweg 10, 25548 Kellinghusen
FILM.Gellrich@t-online.de

Referenten und Erstautoren

Dr. Viktoria Bau
Universitätsaugenklinik der MLU, Ernst-Grube-Straße 40, 06097 Halle
viktoriam.bau@medizin.uni-halle.de

Prof. Dr. Hartmut Collmann
Neurochirurgische Klinik und Poliklinik der Universität Würzburg, Josef-Schneider-Straße 11,
97080 Würzburg
collmann.h@nch.uni-wuerzburg.de

PD Dr. Anja Eckstein
Universitäts-Augenklinik Essen, Hufelandstr. 55, 45122 Essen,
anja.eckstein@uni-essen.de

PD Dr. Oliver Ehart
Augenklinik der LMU, Mathildenstr. 8, 81825 München,
oliver.ehart@med.uni-muenchen.de

Prof. Dr. Joachim Esser
Orthoptik, Universitätsaugenklinik, Hufelandstr. 55, 45122 Essen,
joachim.esser@uni-essen.de

Dr. Julia Fricke
Uni-Augenklinik Köln, Kerpener Str. 62, 50937 Köln
Julia.Fricke@medizin.uni-koeln.de

Dr. Christoph Friedburg
Abteilung für Pädiatrische Ophthalmologie, Strabismologie und Ophthalmogenetik Klinikum
der Universität Regensburg, Franz-Josef-Strauß-Allee 11, 93053 Regensburg Deutschland
c.friedburg@web.de

Dr. Maria Fronius
Kinderaugenheilkunde und Schielbehandlung Universitäts-Augenklinik Frankfurt, Theodor-
Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main Deutschland fronius@em.uni-frankfurt.de

Dr. Michael Förl
Neuroophthalmologie, Orthoptik Universitäts-Augenklinik Bonn, Ernst-Abbe-Straße 2, 53127
Bonn
michael.foerl@ukb.uni-bonn.de

Dr. Marcus-M. Gellrich
Ziegeleiweg 10, 25548 Kellinghusen
FILM.Gellrich@t-online.de

Prof. Dr. Hartmut Göbel
Neurologisch-verhaltensmedizinische Schmerzlinik Kiel, h.gobel@neurologie.uni-kiel.de

Docteur Nicolas Gravier
Clinique Atlantique, St. Herblain, Frankreich
DrGravier@polyclinique-atlantique.fr
Weitere Informationen über www.wuerzburg.de

Prof. Dr. Michael Gräf
Augenlinik des Universitätsklinikums Gießen, Friedrichstraße 18, 35392 Gießen,
michael.h.graef@augen.med.uni-giessen.de

PD Dr. Gabriele Gusek-Schneider
Sehschule Augenlinik des Universitätsklinikums Erlangen, Schwabachanlage 6, 91054
Erlangen
gabriele.gusek-schneider@augen.imed.uni-erlangen.de

Dr. Kathi Hartmann
Strabologie und Neuroophthalmologie Universitäts-Augenlinik RWTH Aachen, Pauwelsstr.
30, 52057 Aachen
khartmann@ukaachen.de

Prof. Dr. Martin Heisenberg
Genetik und Neurobiologie, Biozentrum der Universität Würzburg
heisenberg@biozentrum.uni-wuerzburg.de

PD Dr. Herbert Jägle
Augenlinik Tübingen, Schleichstr. 12-16, 72076 Tübingen herbert.jaegle@uni-tuebingen.de

Wolfgang Jaschinski
Institut für Arbeitsphysiologie, Ardeystr. 67, 44139 Dortmund, jaschinski@ifado.de

Thomas Kaltofen
Medizin-Informatik Upper Austrian Research GmbH. Softwarepark 21, 4232 Hagenberg,
Österreich
thomas.kaltofen@uar.at

Dr. Uwe Kämpf
Fachrichtung Psychologie TU Dresden, Mommsenstr. 13, 01062 Dresden
uwe.kaempf@psychologie.tu-dresden.de

Prof. Dr. Barbara Käsmann-Kellner
Kinderophthalmologie, Orthoptik, Low Vision, Univ.-Augenlinik, Kirrbergerstr. 1, 66421
Homburg/Saar, kaesmann@email.de

Dr. Marion Kaup
Augenlinik Universitätsklinikum Aachen, Pauwelsstr.30, 52074 Aachen
marion.kaup@post.rwth-aachen.de

Prof. Dr. Gerold Kolling
Universitätsaugenlinik Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg,
gerold_kolling@med.uni-heidelberg.de

Prof. Dr. Guntram Kommerell, Denzlingen
guntram.kommerell@uniklinik-freiburg.de

Dr. Annette Kutschan
Augenabteilung Asklepios Klinik Nord, Tangstedter Landstrasse 400, 22417 Hamburg
annetekutschan@gmx.de

Prof. Dr. Birgit Lorenz
Augenlinik des Universitätsklinikums Gießen, Friedrichstraße 18, 35392 Gießen

Prof. Dr. Hermann Mühlendyck
Strabologie und Neuroophthalmologie Univ. Augenlinik Göttingen, Ruhestand, Görlitzerstr.
10, 37120 Bovenden
Hermann-Muehlendyck@t-online.de

PD Dr. Antje Neugebauer
Zentrum für Augenheilkunde, Klinikum der Universität zu Köln, Kerpener Str. 62, 50937 Köln,
Antje.Neugebauer@medizin.uni-koeln.de

Docteur Alain Pêchereau, Professeur de faculté, Hôpital Hôtel-Dieu, Centre Hospitalier
Universitaire, Nantes, Frankreich
dr.pechereau@orange.fr

Prof. Dr. Klaus Rüter
Augenlinik Charité, Campus Virchow-Klinikum, 13344 Berlin
klaus.ruether@charite.de

Dr. Heidrun Schaaf
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Giessen, Klinikstr. 29, 35385
Giessen
heidrun.schaaf@uniklinikum-giessen.de

PD Dr. Michael Schittkowski
Universitätsaugenlinik Rostock, Doberaner Straße 140, 18055 Rostock dr@drschttkowski.de

Dr. Annette Schmidt-Bacher
Strabologie und Neuroophthalmologie, Augenlinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Im
Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg
Annette.SchmidtBacher@med.uni-heidelberg.de

Brigitte Simonsz
Westeinde Ziekenhuis Den Haag, Prins Mauritsingel 111, 3043 PE Rotterdam, Niederlande
both@bluewin.ch

Prof. Dr. Herbert Simonsz
Augenheilkunde Erasmus Medizinisches Zentrum, Postfach 2040, NL-3000CA Rotterdam,
Niederlande
simonsz@compuserve.com

Angela Tjiam
Augenheilkunde (Zimmer EE1607) Erasmus Medical Centrum, Dr. Molewaterplein 40, 3015
GD Rotterdam,
amtjiam@gmail.com

Dr. Elizabeth van de Graaf
Erasmus Medizinische Zentrum, Postfach 2040, NL3000CA Rotterdam, Niederlande
e.vandegraaf@erasmusmc.nl

Melanie van Waveren

Motilitätsstörung, periokuläre Chirurgie, Kinderophthalmologie Universitätsaugenklinik
Tübingen, Schleichstr. 12-16, 72076 Tübingen
m.vanwaveren@gmx.de

Elizabet Vukovic

Erasmus MC Rotterdam, Die Nierlande, Van der Sluysstraat 23A, 3033 SB Rotterdam, Zuid-
Holland Nederland,
elizabet_vukovic@hotmail.com

Prof. Dr. Heinz Wiendl, Neurologische Klinik der Universität Würzburg, Josef-Schneider-Str.11,
97080 Würzburg
heinz.wiendl@klinik.uni-wuerzburg.de

Prof. Dr. Helmut Wilhelm

Universitäts-Augenklinik Tübingen, Schleichstr. 12-16, 72076 Tübingen
helmut.wilhelm@med.uni-tuebingen.de

Aussteller und Sponsoren

Chibret Pharmazeutische GmbH, Haar

Technomed, Gesellschaft für med. und med.-techn. Systeme mbH, Baesweiler

Novartis Pharma GmbH, Nürnberg

Paul Hartmann AG, Heidenheim

Trusetal Verbandstoff GmbH, Schloss Holte-Stukenbrock

Rayner Deutschland Vertrieb GmbH, Heidelberg

Okklupetz Berenbrinker Service GmbH, Verl

Wirmsberger & Böhm, Fachbuchhandlung für Medizin GmbH, Essen (600€)

Pharm-Allergan GmbH, Ettlingen

Piratoplast-Team, Dr. Ausbüttel & Co. GmbH, Witten

Haag-Streit Deutschland GmbH, Wedel

Roland Consult, Stasche und Finger GmbH, Brandenburg (350€)

Eschenbach Optik GmbH + CoKG, Nürnberg

Geuder AG, Heidelberg