

*Sehr geehrte Kollegin,
sehr geehrter Kollege,*

diese Ausgabe des Newsletters befasst sich mit dem Thema „Endokrine Orbitopathie“. Prof. Dr. Dorothea Besch, Dr. Charlotte Schramm, Dr. Constanze Kortüm und Dr. Annegret Hetzel berichten Ihnen über Aktuelles rund um die EO. Gleichzeitig möchten wir Ihnen die im Rahmen der Sektion 2021 neu eingerichtete „Sprechstunde für Endokrine Orbitopathie“ unter der Leitung von Frau Dr. Kortüm vorstellen.

Bitte berücksichtigen Sie auch den angepassten Veranstaltungsüberblick.



Prof. Bartz-Schmidt für das Team der Augenklinik

06/2021

STRABOLOGIE & ENDO- KRINE ORBITOPATHIE

Department für Augenheilkunde | Universitäts-Augenklinik Tübingen
Redaktion: Angelika Hunder, MA | Prof. Dr. K.U. Bartz-Schmidt



Augenlid

STRABOLOGIE & Endokrine Orbitopathie

Nach wie vor ist die Endokrine Orbitopathie aufgrund der bisher nicht zugelassenen kausalen Therapie, des richtigen Therapiezeitpunktes sowie der relativ seltenen Präsentation von schweren Fällen eine Herausforderung. Dies mag folgendes Beispiel verdeutlichen:

Bei uns stellte sich Anfang 2021 eine 53-jährige Patientin zur Mitbeurteilung und Frage einer Bestrahlung vor, deren Erstsymptome im Oktober 2019 eingetreten waren. Anamnestisch wurde zum Zeitpunkt der Erstsymptome mit subjektivem Exophthalmus von einem Augenarzt mit Tränenersatzmittel behandelt. Im April 2020 waren Doppelbilder dazu gekommen, sodass vom Hausarzt eine Blutabnahme veranlasst und die Diagnose einer Hashimoto-Thyreoiditis gestellt worden war.

Im Mai wurde eine Prednisolontherapie durch einen anderen Augenarzt mit initial 50mg/Tag oral begonnen.

Da dies keine Wirkung zeigte, wurde auf 100mg/Tag gesteigert und für 2 Monate fortgeführt. Nachdem die Doppelbilder regredient waren, wurde ca. alle 4 Wochen um 10 mg/Tag reduziert, jedoch traten Doppelbilder ab 30mg wieder auf, sodass erneut auf 40mg erhöht wurde und um 5mg/Tag in monatlichen Intervallen reduziert wurde.

Zum Zeitpunkt der Vorstellung war die Patientin bei 20mg/Tag angelangt, der CAS-Score betrug 1, Doppelbilder bestanden nur zeitweise und Hinweise für eine Optikuskompression lagen nicht vor.



Wie zu erwarten war ihr Gesicht deutlich runder geworden und die Patientin fühlte sich zunehmend zittrig. Ebenso beklagte sie einen „Sonnenbrand“ des Dekolletees, welcher nicht mehr weg ginge. Durch die Prednisolontherapie wurden ein Diabetes, eine arterielle Hypertonie und Osteoporose, alle behandlungsbedürftig, induziert. Gleichzeitig schwankten die Schilddrüsenparameter nach wie vor und die Patientin befand sich auch bei dem Vorstellungstermin bei uns in der latenten Hyperthyreose. Angesichts einer ca. kumulativen Dosis von über 10g Prednisolon oral über ca. 9 Monate mit dem Risiko einer Leberinsuffizienz und der multiplen Nebenwirkungen der erfolgten Therapie soll dieser Fall deutlich machen, dass es außer Prednisolon auch weitere Therapiemöglichkeiten gibt:

1. Die Normalisierung der Schilddrüsenparameter (und Schilddrüsen-Antikörper) steht im Vordergrund. Kann die Euthyreose mit normwertigen Antikörpern mit Methimazol (oder der inaktiven Vorstufe Carbimazol) innerhalb ca. eines Jahres nicht erreicht werden, bestehen Nebenwirkungen oder eine fehlende Compliance, ist bei aktiver Endokriner Orbitopathie über eine Thyreoidektomie nachzudenken. Die Radiojodtherapie verschlechtert meist die Endokrine Orbitopathie und sollte daher bei aktiver Endokriner Orbitopathie nicht angewendet werden.

2. Sistieren des Rauchens. Das Rauchen unterhält die inflammatorische Endokrine Orbitopathie. Daher sollte der Patient darauf aufmerksam gemacht werden und ggf. auch Raucherentwöhnungsprogramme empfohlen werden (z.B. www.rauchfrei-info.de).

3. Es gibt mittlerweile steroidsparende Medikamente. Laut der European Group of Grave's Orbitopathy (EUGOGO) ist als Erstlinientherapie nach fehlendem Ansprechen einer intravenösen 6-wöchigen Methylprednisolon von 500mg 1x wöchentlich (Rückgang des CAS-Scores um 2 Punkte) eine Therapie über 24 Wochen mit Mycophenolat Mofetil 360mg 1-0-1 neben weiteren 6 Wochen intravenös 250mg Methylprednisolon 1x wöchentlich indiziert.

CAVE:

Ca. Mitte des Jahres wird es eine **neue Leitlinie** der EUGOGO geben: Damit wird wahrscheinlich als Erstlinientherapie intravenös Methylprednisolon von 750mg 1x wöchentlich für 6 Wochen, gefolgt von 6 Wochen 500mg wöchentlich ODER intravenös Methylprednisolon von 500mg 1x wöchentlich MIT Mycophenolat Mofetil 360mg 1-0-1 für 24 Wochen, zusätzlich intravenös Methylprednisolon von 250mg für weitere 6 Wochen wöchentlich, empfohlen werden.

4. Alternativ können Tocilizumab oder Rituximab zur Anwendung kommen.

5. Die kausale Therapie mit dem monoklonalen IgF1 Rezeptor Inhibitor Teprotumumab ist aktuell nur im Rahmen von Studien möglich und wird vor 2022 oder 2023 in Europa nicht zu gelassen werden. Auch dann ist es noch fraglich, wie die ca. 400.000 Euro Behandlungskosten zu finanzieren sind.

SPRECHSTUNDE

für Endokrine Orbitopathie

Für welche Patienten*innen ist die neu eingerichtete Sprechstunde für endokrine Orbitopathie gedacht?

Hier werden Patienten*innen behandelt, welche eine systemische oder operative Therapie im Rahmen einer endokrinen Orbitopathie benötigen. Die Schwerpunkte der Sprechstunde liegen hierbei auf folgenden Themen:

Patienten*innen mit aktiver endokriner Orbitopathie

Im Rahmen der Sprechstunde sollen bei aktiven endokrinen Orbitopathien bei Exophthalmus und/oder Motilitätsstörungen vorhandene Therapiepläne mitberurteilt oder eine systemische Therapie wie z.B. Hochdosis-Steroidtherapie oder Mycophenolat oder einer anderen Immunsuppression eingeleitet werden. Eine gemeinsame Besprechung von Fällen in Zusammenarbeit mit den Endokrinologen und Allgemeinchirurgen im Sinne eines „EO-Boards“ ist in Planung.

Das Injizieren von Botulinumtoxin ist die einzige chirurgische Maßnahme abgesehen von der Notfall-Dekompression welche im aktiven Stadium der endokrinen Orbitopathie durchgeführt wird. Das Botulinumtoxin kann zur Verhinderung bzw. Abmilderung einer fibrotischen Oberlidretraktion eingesetzt werden. Hierzu ist eine Gabe innerhalb der ersten 6 Monate im aktiven Stadium sinnvoll.

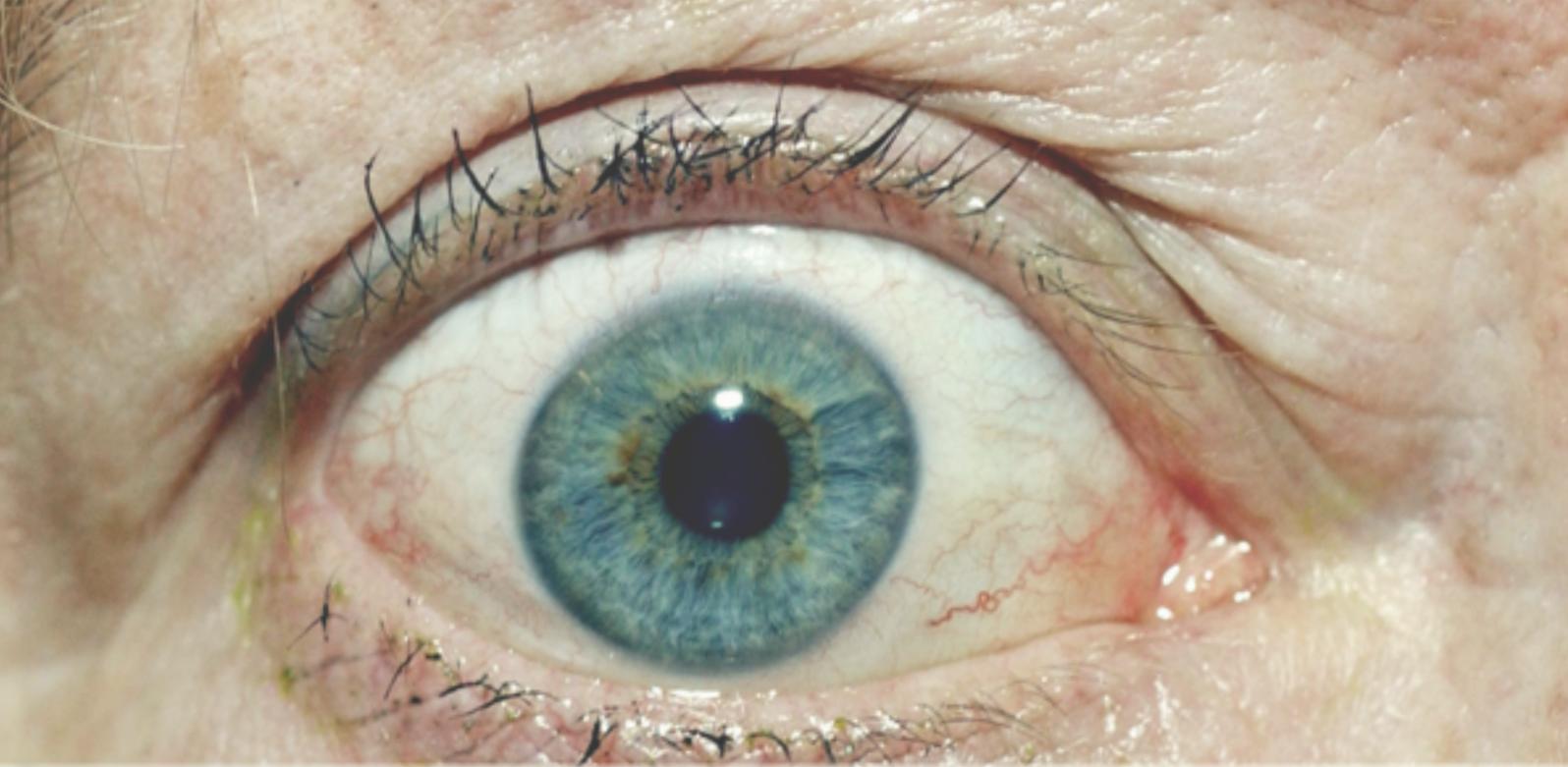
Patienten*innen mit chronischer bzw. fibrotischer Form der endokrinen Orbitopathie

Nach Ende des aktiven Stadiums wird mit den Patienten*innen im chronischen bzw. fibrotischen Stadium die chirurgischen Optionen besprochen und geplant. Schwerpunkte sind die operative Verbesserung des Exophthalmus mittels knöcherner Dekompression, die Verbesserung von Doppelbildern mittels chirurgischer Korrektur der Augenbeweglichkeit und -stellung und letztendlich eine mögliche Lidkorrektur wie z. B. Blepharotomie bei persistierender Lidretraktion.

Welche Unterlagen bzw. Untersuchungen werden für eine Anmeldung in der Sprechstunde für endokrine Orbitopathie benötigt?

Für die Anmeldung ist das ausgefüllte Anmeldeformular für die endokrine Sprechstunde erforderlich. Dieses steht demnächst auf unserer Homepage zum Download bereit oder kann per Fax angefordert werden (07071-29 3749).

Im Folgenden zeigen wir 2 Beispiele einer „chirurgischen“ Behandlung:



In Fig.1. wurde zunächst im aktiven Stadium Xeomin im Bereich des M. levator palpebrae injiziert zur Reduktion der Oberlidretraktion. Im chronischen Stadium erfolgte letztendlich die Durchführung einer Blepharotomie. Patient mit Oberlidretraktion bei EO vor (oben) und nach Injektion von Xeomin (unten links), 4 Wochen postoperativ nach Blepharotomie (unten rechts).

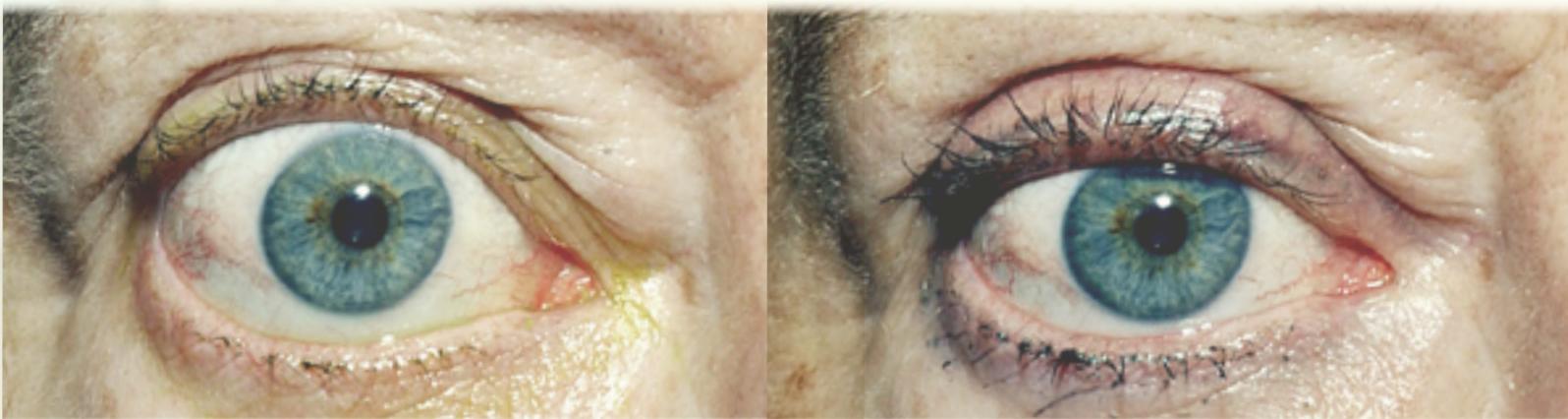
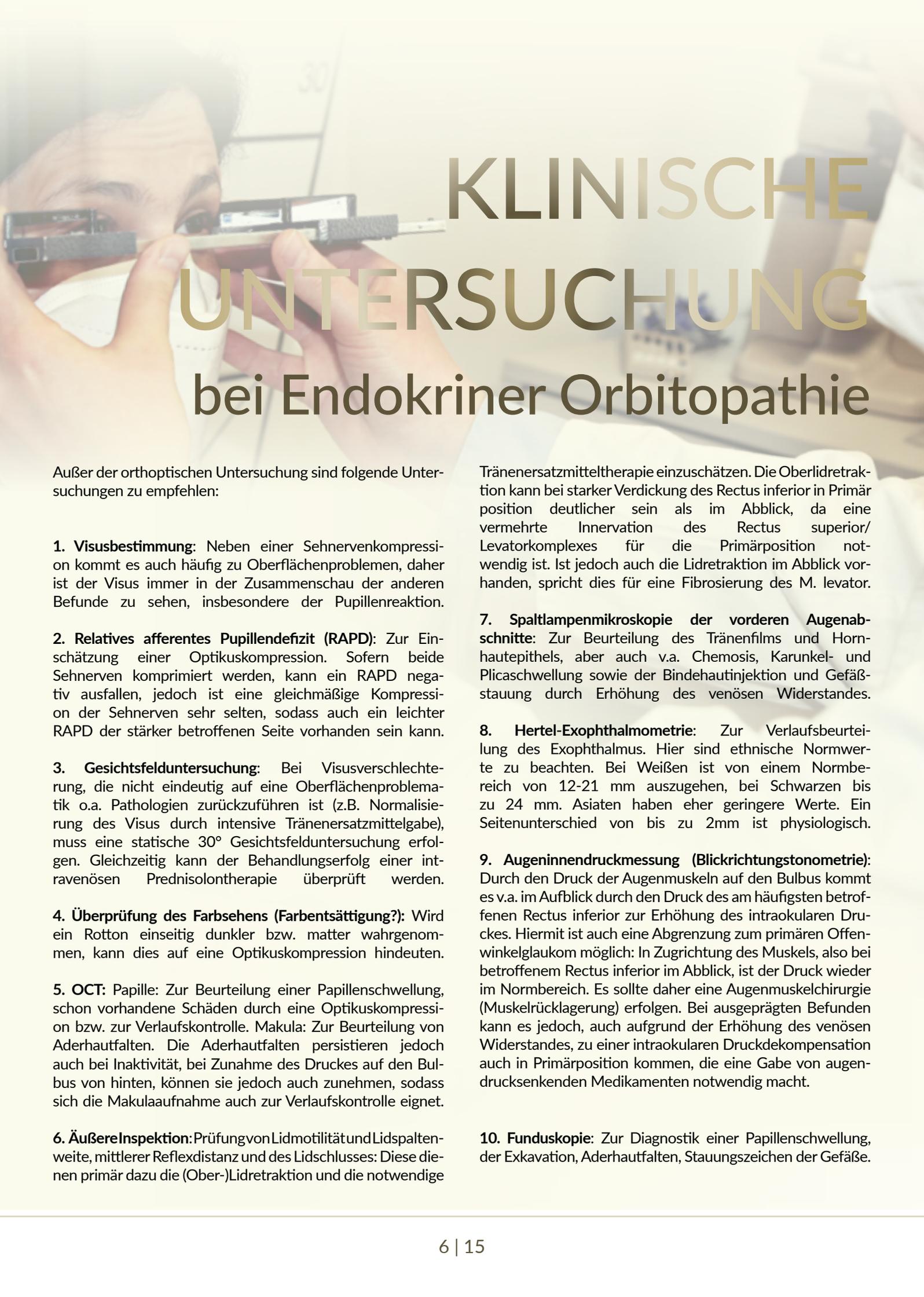


Fig. 2: Hier wurde eine Schieloperation (Rectus inf. Rücklagerung bds.) zur Verbesserung der Augenstellung durchgeführt. Patientin vor (links) und nach Schiel-Operation (rechts) bei EO. Im nächsten Schritt kann eine operative Korrektur im Lidbereich (Blepharotomie) erfolgen.





KLINISCHE UNTERSUCHUNG bei Endokriner Orbitopathie

Außer der orthoptischen Untersuchung sind folgende Untersuchungen zu empfehlen:

1. Visusbestimmung: Neben einer Sehnervenkompression kommt es auch häufig zu Oberflächenproblemen, daher ist der Visus immer in der Zusammenschau der anderen Befunde zu sehen, insbesondere der Pupillenreaktion.

2. Relatives afferentes Pupillendefizit (RAPD): Zur Einschätzung einer Optikuskompression. Sofern beide Sehnerven komprimiert werden, kann ein RAPD negativ ausfallen, jedoch ist eine gleichmäßige Kompression der Sehnerven sehr selten, sodass auch ein leichter RAPD der stärker betroffenen Seite vorhanden sein kann.

3. Gesichtsfelduntersuchung: Bei Visusverschlechterung, die nicht eindeutig auf eine Oberflächenproblematik o.a. Pathologien zurückzuführen ist (z.B. Normalisierung des Visus durch intensive Tränenersatzmittelgabe), muss eine statische 30° Gesichtsfelduntersuchung erfolgen. Gleichzeitig kann der Behandlungserfolg einer intravenösen Prednisolontherapie überprüft werden.

4. Überprüfung des Farbsehens (Farbentsättigung?): Wird ein Rotton einseitig dunkler bzw. matter wahrgenommen, kann dies auf eine Optikuskompression hindeuten.

5. OCT: Papille: Zur Beurteilung einer Papillenschwellung, schon vorhandene Schäden durch eine Optikuskompression bzw. zur Verlaufskontrolle. Makula: Zur Beurteilung von Aderhautfalten. Die Aderhautfalten persistieren jedoch auch bei Inaktivität, bei Zunahme des Druckes auf den Bulbus von hinten, können sie jedoch auch zunehmen, sodass sich die Makulaaufnahme auch zur Verlaufskontrolle eignet.

6. Äußere Inspektion: Prüfung von Lidmotilität und Lidspaltenweite, mittlerer Reflexdistanz und des Lidschlusses: Diese dienen primär dazu die (Ober-)Lidretraktion und die notwendige

Tränenersatzmitteltherapie einzuschätzen. Die Oberlidretraktion kann bei starker Verdickung des Rectus inferior in Primärposition deutlicher sein als im Abblick, da eine vermehrte Innervation des Rectus superior/Levator Komplexes für die Primärposition notwendig ist. Ist jedoch auch die Lidretraktion im Abblick vorhanden, spricht dies für eine Fibrosierung des M. levator.

7. Spaltlampenmikroskopie der vorderen Augenschnitte: Zur Beurteilung des Tränenfilms und Hornhautepithels, aber auch v.a. Chemosis, Karunkel- und Plicascwellung sowie der Bindehautinjektion und Gefäßstauung durch Erhöhung des venösen Widerstandes.

8. Hertel-Exophthalmometrie: Zur Verlaufsbeurteilung des Exophthalmus. Hier sind ethnische Normwerte zu beachten. Bei Weißen ist von einem Normbereich von 12-21 mm auszugehen, bei Schwarzen bis zu 24 mm. Asiaten haben eher geringere Werte. Ein Seitenunterschied von bis zu 2mm ist physiologisch.

9. Augeninnendruckmessung (Blickrichtungstonometrie): Durch den Druck der Augenmuskeln auf den Bulbus kommt es v.a. im Abblick durch den Druck des am häufigsten betroffenen Rectus inferior zur Erhöhung des intraokularen Druckes. Hiermit ist auch eine Abgrenzung zum primären Offenwinkelglaukom möglich: In Zugrichtung des Muskels, also bei betroffenem Rectus inferior im Abblick, ist der Druck wieder im Normbereich. Es sollte daher eine Augenmuskelchirurgie (Muskelrücklagerung) erfolgen. Bei ausgeprägten Befunden kann es jedoch, auch aufgrund der Erhöhung des venösen Widerstandes, zu einer intraokularen Druckdekompensation auch in Primärposition kommen, die eine Gabe von augendrucksenkenden Medikamenten notwendig macht.

10. Funduskopie: Zur Diagnostik einer Papillenschwellung, der Exkavation, Aderhautfalten, Stauungszeichen der Gefäße.

Orthoptik bei Endokriner Orbitopathie

Bei der endokrinen Orbitopathie sind die Augenmuskeln spindelförmig verdickt und die Sehnen nicht mitbetroffen. In der Regel betrifft dies den Rectus inferior und den Rectus medialis, kann aber auch alle anderen Augenmuskeln betreffen.

Die Doppelbilder treten meist schleichend auf und können zu Beginn nur einen Augenmuskel betreffen.

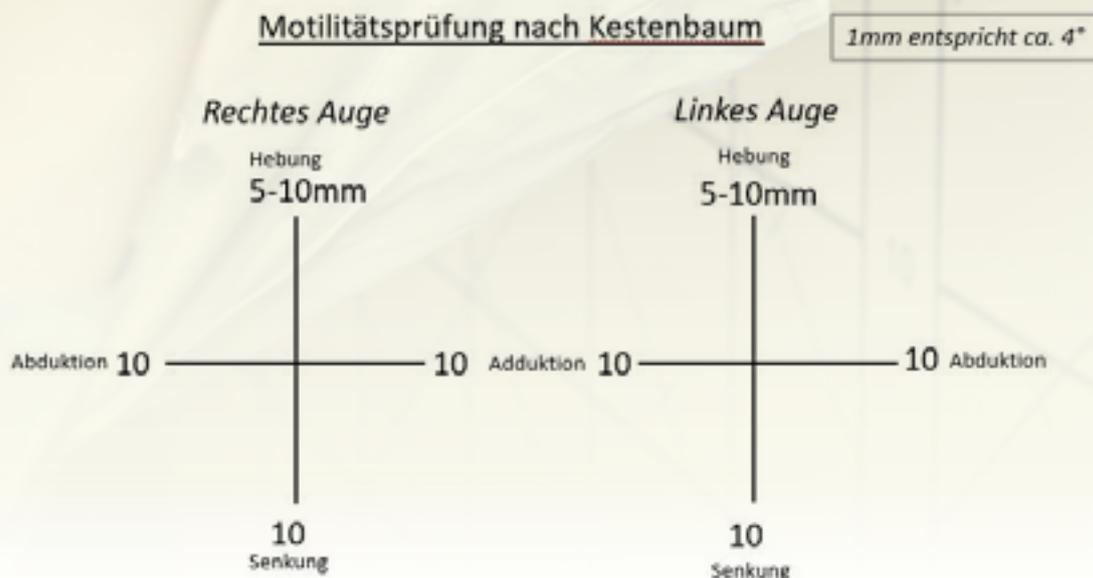
Durch die entzündliche Verdickung der Augenmuskeln kommt es zu einem Elastizitätsverlust und längerfristig zur Fibrose, sodass der Muskel aufgrund einer Kontraktur „nicht mehr lockerlassen kann“. Aufgrund dessen kommt es zu einer schmerzlosen Motilitätseinschränkung, die sich durch störende Doppelbilder äußert. Als Beispiel: Wenn wir davon ausgehen, dass der Rectus medialis am rechten Auge betroffen ist, würde eine Esotropie rechts mit Abduktionseinschränkung bestehen.

Zu den wichtigsten orthoptischen Untersuchungen gehören die Motilitätsprüfung und die Schielwinkelmessung. Zur Prüfung der Motilität eignet sich neben den Folgebewegungen am besten der Limbustest nach Kestenbaum,

weil bei korrekter Durchführung eine geringe Fehlerquote besteht und die Messung vergleichbar ist, auch wenn der Untersucher wechselt.

Hierbei wird ein Lineal am Limbusrand angelegt und die Bewegungsstrecke in Millimeter abgelesen. Beispiel zur Prüfung der Abduktion rechts: Der Untersucher sitzt dem Patienten in Primärposition gegenüber, sodass der Patient mit seinem rechten Auge in das linke Auge des Untersuchers blickt – das linke Auge des Patienten muss abgedeckt sein, sowie das rechte Auge des Untersuchers. Dann wird das Lineal am medialen Limbusrand angelegt und der Patient soll soweit wie möglich Richtung Abduktion schauen – eine Motivation ist oftmals notwendig.

Die Differenz entspricht der Bewegungsstrecke. Normwerte: Adduktion, Abduktion und Senkung jeweils 10mm, Hebung 5-10mm – das Alter des Patienten muss mitberücksichtigt werden, die Strecken nehmen im Alter ab.



Nichtsdestoweniger sollte die Motilitätsprüfung mit der Handtaschenlampe nicht ausgelassen werden, weil oftmals bei Verdickung des Rectus inferior auch eine zunehmende Hebungseinschränkung in Abduktion besteht, mit einer Exzyklorotation Richtung Aufblick/ Abduktion. Die Schielwinkel können im Bestfall mit der Tangentenskala nach Harms bestimmt werden, da auch hierbei die Zyklodeviation bestimmt werden kann. Falls eine Messung an der Tangentenskala nicht möglich ist, bietet sich der Prismen- Covertest in verschiedene Blickrichtungen an. Die Schielwinkel sollten in Primärposition (Ferne, Nähe) und in den Sekundärpositionen ausgemessen werden. Beim Covertest muss der Winkel oft unter Prismenüberkorrektur bestimmt werden, da bei großer Bewegungseinschränkung oft keine solide Einstellbewegung in Richtung der Einschränkung ausgeführt werden kann. Das heißt, es werden so lange Prismen vorgehalten bis eine Einstellbewegung aus der Gegenrichtung zu beobachten ist. Es zeigen sich Schielwinkel, die in Richtung der Motilitätseinschränkung zunehmen.

Die Zyklodeviation kann, auch wenn nur der Rectus inferior oder superior betroffen ist, groß ausfallen ($> 5^\circ$). Falls in einem Blickbereich keine Doppelbilder wahrgenommen werden, kann hier das räumliche Sehen mittels Bagolini, Titmus-Test und Lang-Stereotest überprüft werden. Ergänzend kann der Bereich des Einfachsehen auch an der Tangentenskala abgelesen oder mit der Taschenlampe geschätzt werden, wobei hier die Verkipfung dann außer Acht gelassen wird.

Falls eine große einseitige oder beidseitige Bewegungseinschränkung vorliegen sollte, ist der Patient manchmal dazu gezwungen eine Kopfwangshaltung einzunehmen. Entweder aus Gründen zum Nutzen des räumlichen Sehens oder zur Fixationsaufnahme.

Die Kopfwangshaltung sollte monokular R/L und binokular beurteilt werden. Wenn kein zentrales Fusionsblickfeld besteht, kann die Anpassung von Prismen probiert werden. Dies ist aber oft nicht möglich, da eine komplexe, inkomitante Motilitätseinschränkung besteht und/ oder eine große Zyklodeviation, die nicht mit Prismen ausgeglichen werden können. Alternativ kann bei störender Diplopie ein Auge, das mit dem schlechteren Visus oder der größeren Bewegungseinschränkung mittels Augenpflaster, Augenklappe oder Mattfolie vorübergehend okkludiert werden, bis eine chirurgische Korrektur der Augenstellung durchgeführt werden kann. Wichtig ist hierbei, über die Fahr(un)tauglich aufzuklären. Unter einer konsequent getragenen Okklusion darf nach drei Monaten wieder am Straßenverkehr teilgenommen werden, sofern die weiteren Befunde (Visus, Gesichtsfeld) dies zulassen.

Grundsätzlich spricht eine subjektive Besserung der Doppelbilder bzw. eine Verkleinerung des Schielwinkels nicht für eine Befundverbesserung. Dies muss immer im Verhältnis zur Motilitätseinschränkung gesetzt werden.

Als Beispiel kann eine Hebungseinschränkung rechts vorliegen. Wenn nun eine Hebungseinschränkung links hinzukommt, hebt sich der Schielwinkel auf und wird konkomitanter, wodurch eine Besserung der Doppelbilder bemerkt wird. Dies spricht aber ggf. für eine aktive Entzündung, weshalb auch Patienten, die eine deutliche Verbesserung bzw. Veränderung der Doppelbilder bemerken, zeitnah kontrolliert werden sollten.



FALL des Monats

Eine 59-jährigen Patientin stellte sich im Dezember 2020 zum Ausschluss einer endokrinen Orbitopathie (EO) in unserer Sprechstunde vor. Anamnestisch bestand seit 6 Monaten eine Hyperthyreose bei Morbus Basedow. Unter thyreostatischer Therapie schwankten die Schilddrüsenwerte (fT3, fT4, TSH) seither stark zwischen Hyper- und Hypothyreose. Die Patientin ist Nichtraucherin und nahm bereits Selen ein.

Klinisch zeigten sich Lidschwellung, eine dezente Chemosis, Bindehautinjektion (Vgl. Abb. 1) und lediglich eine geringe Bewegungseinschränkung mit Doppelbildern im weiten Linksblick. Alle weiteren Untersuchungen fielen unauffällig aus. In der MRT-Bildgebung konnten beidseits verdickte Augenmuskeln, vereinbar mit einer EO, nachgewiesen werden.

Wir initiierten eine hochdosierte Methylprednisolon-Therapie (500mg/Woche i.v. über 6 Wochen, 250mg/Woche i.v. über 6 Wochen). Hierunter zeigte sich nach 3 und 6 Wochen eine progrediente Einschränkung der Bulbusmotilität (Vgl. Abb. 2) und eine entsprechende Zunahme der Doppelbilder, woraufhin eine Therapieeskalation mit Mycophenolat mofetil erfolgte. Weiterhin schwankten die Schilddrüsenwerte zwischen Hyper- und Hypothyreose.



Abb. 1 Aufnahme der Augenpartie vor Beginn der Methylprednisolontherapie. Es zeigen sich nur milde Entzündungszeichen am vorderen Augenabschnitt. Ein Exophthalmus liegt nicht vor.

Abb. 2 Unter der hochdosierten Methylprednisolontherapie zeigt sich eine Zunahme der Bewegungseinschränkung insbesondere am linken Auge.



Nach weiteren 2 Wochen stellte sich die Patientin mit linksseitiger Visusminderung auf 0,2 und Farbentsättigung vor. Am vorderen Augenabschnitt hatten sich keine wesentlichen Veränderungen des Erstbefundes ergeben. Jedoch bestanden nun ein RAPD und ein Zentralskotom links. Die notfallmäßige CT-Bildgebung konnte eine Optikuskompression links durch massive Schwellung der Augenmuskeln bestätigen (Vgl. Abb. 3 a und b).

Auch am rechten Auge konnte eine Zunahme der Augenmuskelschwellung mit drohender Optikuskompression nachgewiesen werden. Aufgrund der akuten Optikuskompression auch unter hochdosierter Methylprednisolontherapie war die Indikation zur chirurgischen medialen knöchernen Orbitadekompression links gegeben.

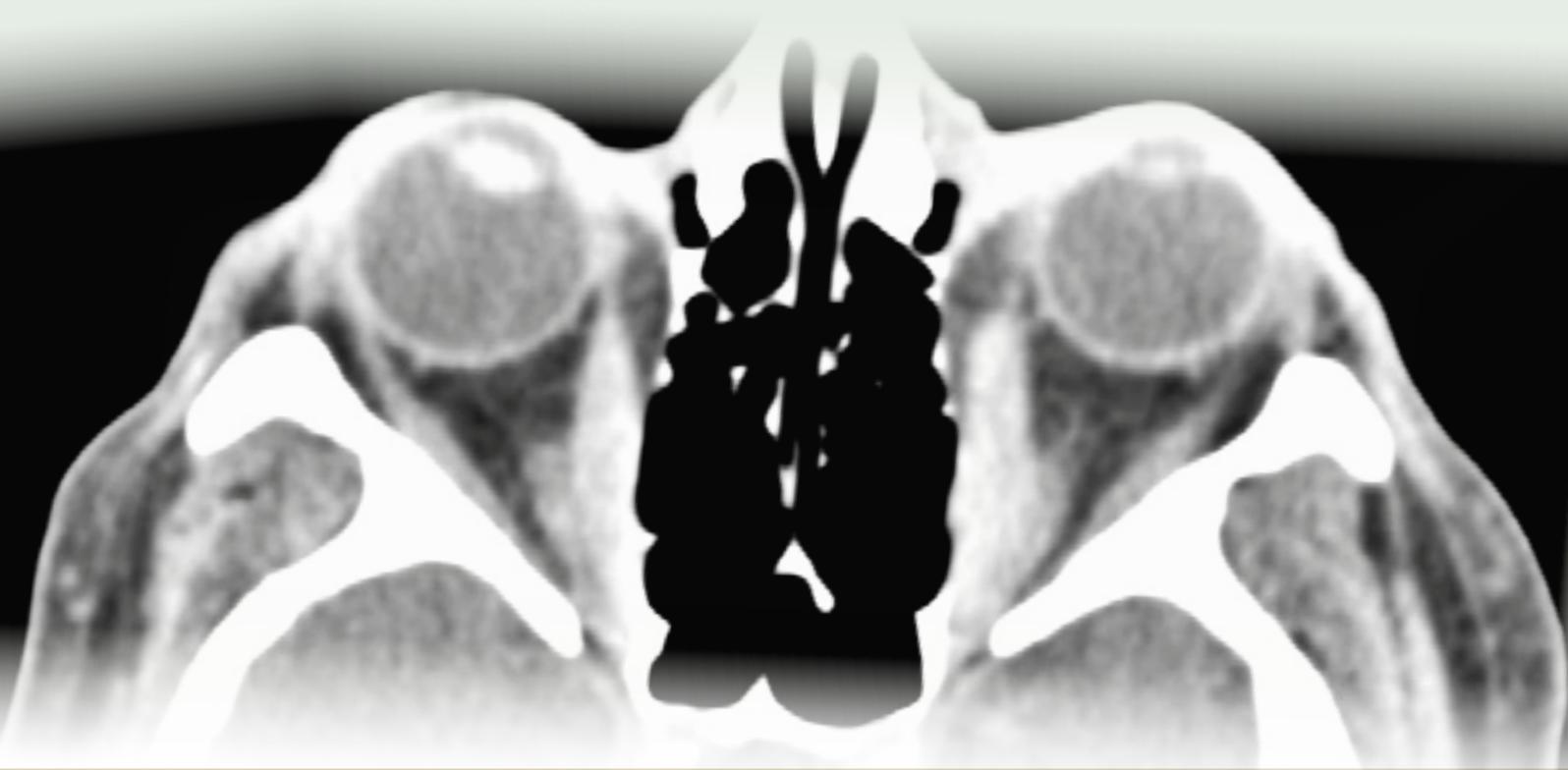
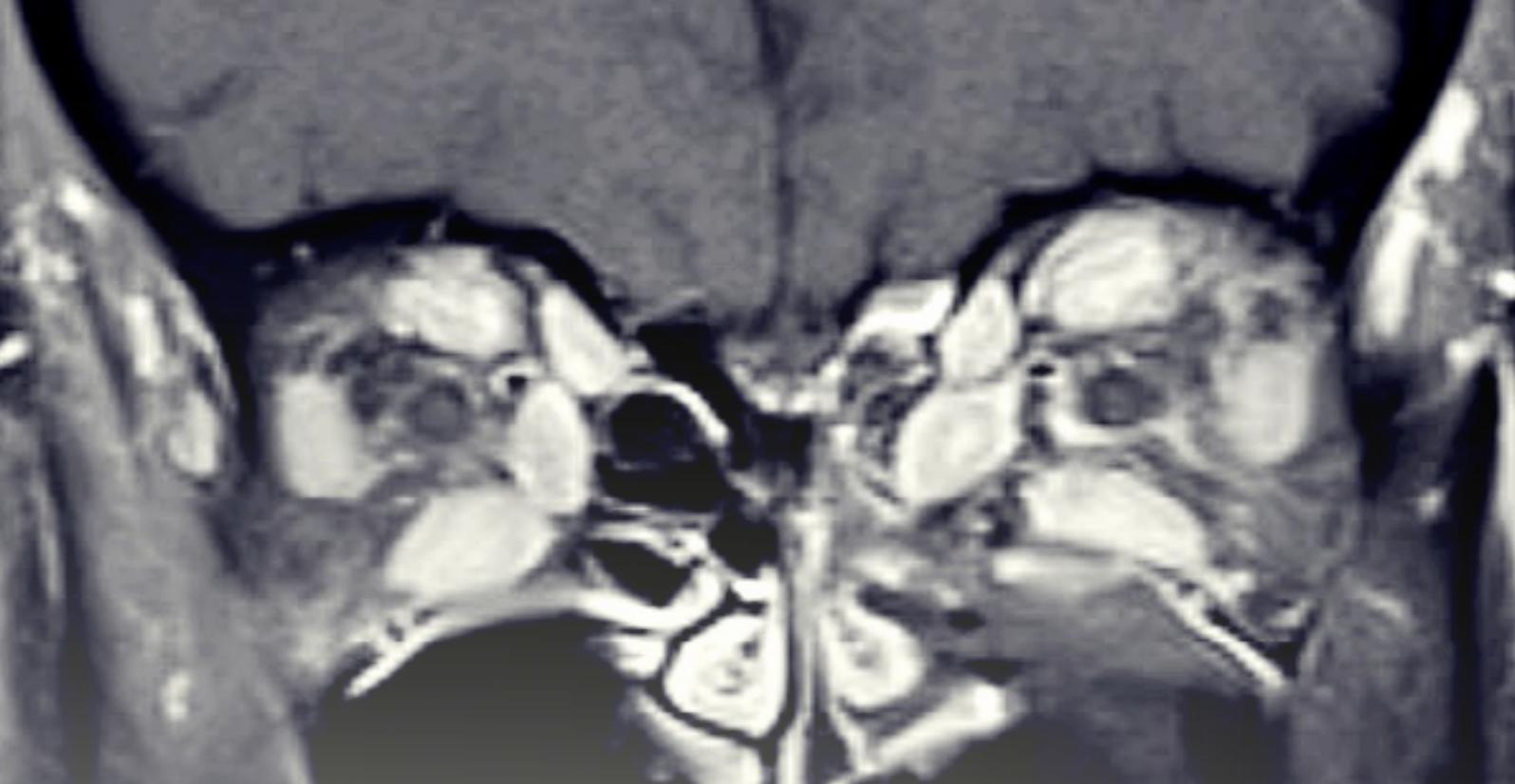


Abb. 3 CT-Aufnahme vor linksseitiger knöcherner Orbitadekompression. a. Koronarer Schnitt: rechts < links zeigt sich eine massive Schwellung der Augenmuskeln, die zu einer Kompression des linken N. Optikus in der Orbitaspitze führt. b. Transversaler Schnitt: insbesondere der M. rectus medialis ist stark verdickt.



Diese erfolgte durch die Kollegen der HNO über den endonasalen Zugang (Vgl. Abb. 4). Am Folgetag konnte bereits ein Visusanstieg auf 0,8 verzeichnet werden, der sich im Verlauf auf 0,6 stabilisierte. Der RAPD und die Farbentsättigung waren im Verlauf vollständig regredient. Seit dem Eingriff vor 3 Monaten besteht ein stabiler Befund.

Zur Vermeidung von Doppelbildern trägt die Patientin vorübergehend bei inkomitanten Doppelbildern eine Okklusionsfolie links. Im Verlauf kann bei stabilem klinischem Befund und stabiler Euthyreose eine Schieloperation geplant werden. Aufgrund der auch nach fast 8 Monaten noch stark schwankenden Schilddrüsenstoffwechsellage unter engmaschigen Laborkontrollen und Anpassung der thyreostatischen Therapie wurde im gemeinsamen Endokrinologie-Board mit den Kollegen der Endokrinologie die Indikation zur Thyreoidektomie gestellt.

Eindrücklich ist in diesem Fall die relativ milde klinische Symptomatik am vorderen Augenabschnitt bei dramatischer Entwicklung im Bereich der Orbitaspitze. Weil der Bulbus aufgrund des festen Gewebes nicht nach vorne ausweichen konnte bestand kein Exophthalmus. Diese Form der EO, das sogenannte „apical crowding“, ist tückisch, da der vordere Augenabschnitt relativ blande ist, jedoch der Optikus bedroht ist. Ebenfalls verdeutlicht der Fall, dass eine EO bei schlecht eingestellter Schilddrüsenstoffwechsellage auch unter immunsuppressiver Therapie progredient sein kann.

FALL des Monats

LITERATUR EMPFEHLUNGEN

1. Für einen erneuten Überblick über die Endokrine Orbitopathie:

Oeverhaus M, Stöhr M, Möller L, Führer D, Eckstein A. Graves' Orbitopathy: Current Concepts for Medical Treatment. *Klin Monbl Augenheilkd.* 2021 Jan;238(1):24-32. English, German. doi: 10.1055/a-1328-2884. Epub 2021 Jan 27. PMID: 33506447.

Publikation online abrufen unter:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33506447/>

2. Beim folgenden Paper wird die Therapie mit Mycophenolat mit Hochdosis-Methylpredisolon i.v. im Vergleich zur reinen Therapie mit Hochdosis-Methylpredisolon i.v. vorgestellt:

Kahaly GJ, Riedl M, König J, et al.; European Group on Graves' Orbitopathy (EUGOGO). Mycophenolate plus methylprednisolone versus methylprednisolone alone in active, moderate-to-severe Graves' orbitopathy (MIN-GO): a randomised, observer-masked, multicentre trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2018;6(4):287-298.

Publikation online abrufen unter:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29396246/>

3. Das folgende Paper zeigt die Therapiergebnisse des neuen Medikamentes Teprotumumab:

Smith TJ, Kahaly GJ, Ezra DG, Fleming JC, Dailey RA, Tang RA, et al. Teprotumumab for thyroid-associated ophthalmopathy. *N Engl J Med.* 2017;376:1748-61.

Publikation online abrufen unter:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28467880/>

AKTUELLE KLINISCHE STUDIEN

Geographische Atrophie bei tAMD – HORIZON

Complement-Faktor-I Gentherapie Studie bei trockener altersabhängiger Makuladegeneration mit geographischer Atrophie

Geographische Atrophie bei tAMD – EXPLORE

Gentherapie bei trockener AMD mit nachgewiesener Complement-Faktor-I Haploinsuffizienz.

Geographische Atrophie bei tAMD – SCOPE

Beobachtungsstudie zur Evaluation der natürlichen Krankheitsprogression bei Patienten mit einer bestimmten Variante im CFI (Complement Factor I) Gen.

Geographische Atrophie bei tAMD – OAKS

Vergleich der Wirksamkeit und Sicherheit einer intravitrealen APL-2 Therapie im Vergleich zu Placebo.

Geographische Atrophie bei tAMD – ISEE

Phase III Therapiestudie zur Wirksamkeit von intravitrealem Complement C5 Inhibitor bei trockener altersabhängiger Makuladegeneration und geographischer Atrophie

nAMD – ANDROMEDA

Beobachtungsstudie zur Identifikation von Ursachen mangelnder Behandlungskonsistenz bei nAMD zur Verbesserung des Behandlungserfolges.

Intermediäre AMD - Macustar

Beobachtungsstudie zur Evaluation der natürlichen Krankheitsprogression bei Patienten mit intermediärer AMD.

Diabetisches Makulaödem – CLKA651

Vergleich der Wirksamkeit von CLKA651 (EPO-Inhibitor) alleine oder in Kombination mit Lucentis® bei unbehandeltem diabetischem Makulaödem.

Diabetisches Makulaödem – Altimeter

Biomarkerstudie bei Behandlung mit Faricimab zur Therapie des diabetischen Makulaödems

Cystoides Makulaödem nach Zentralvenenverschluss – CoRaLA

Wirksamkeitsvergleich von intravitrealem Lucentis und Lucentis + gezielter Laserkoagulation bei Makulaödem nach Zentralvenenverschluss.

Chorioideremie – STAR

Gen-Therapie mittels AAV2-REP1 Vektor bei Chorioideremie.

Chorioideremie – Solstice

Langzeit Follow-up Studie nach Star-Studienteilnahme (Gen Therapie mittels AAV2-REP1 Vektor).

Chorioideremie – Gemini

Bilaterale Gentherapiestudie mit AAV2-REP1 Vektor bei Chorioideremie.

Retinitis Pigmentosa – Xolaris

Beobachtungsstudie zur Feststellung der Krankheitsprogression bei x-linked Retinitis pigmentosa mit Mutation im RPGR Gen.

Retinitis Pigmentosa – Pigment

Sicherheit und Wirksamkeit einer subretinalen PDE6A Gentherapie mit rAAV.hpPDE6A.

Retinitis Pigmentosa – Adelphi

Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Krankheitswahrnehmung bei Retinitis pigmentosa.

Lebersche Kongenitale Amaurose – PRO QR 003

Beurteilung der Verträglichkeit und Sicherheit von QR-110 bei Patienten mit CEP290-Mutation.

Leber'sche Kongenitale Amaurose – PRO QR 004

Beurteilung der Machbarkeit und Variabilität ausgewählter Untersuchungen der Sehstärke: Bewegungsparcours, Full Field Stimulus Test (FST) Nah-Infrarot-Autofluoreszenztest (NIR-AF).

M. Stargardt – Soraprazan

Vergleich der Wirksamkeit und Sicherheit von oralem Soraprazan (PPI) mit Placebo.

M. Stargardt – SeaSTAR

Vergleich von Emixustat mit Placebo hinsichtlich Wirksamkeit und Sicherheit.

Myopie – ATROPIN

Sicherheit und Auswirkungen auf die Sehfunktion von 0,01% Atropin-Augentropfen zur Myopie-Hemmung bei Kindern und Jugendlichen.

Trockenes Auge – Vita Dry

Beobachtungsstudie der Therapie mit Vita – Pos® Augensalbe bei trockenem Auge über 4 Wochen.

Nicht-infektiöse Uveitis – Gilead

Wirksamkeit und Verträglichkeit der additiven Therapie mit Filgotinib im Vergleich zu Placebo.

Kontaktieren Sie uns:

STZ eyetrial am Department für Augenheilkunde

Leiter: Dr. med. Tobias Peters

Email:

studienarzt.augenklinik@med.uni-tuebingen.de

Telefon:

07071-29 87435

Fax:

07071-29 5021

FORT-UND WEITERBILDUNGEN

05.03.2021

B-W AV Jahrestagung

14.04.2020

Augenärzteabend

05.05.2021

Tübinger Uveitis-Kurs

10.06.2021

FAKSE-Fortbildung

22.09.2021

Augenärzteabend

13.-16.10.2021

FUN-Kurs

10.11.2021

Augenärzteabend

20.- 21.01.2022

ERG Kurs / Elektrophysiologie-Kurs

04.-05.03.2022

B-W AV Jahrestagung

08.-09.04.2022

Tübinger Uveitis-Kurs

Aufgrund der aktuellen Lage kann es bei den angekündigten Veranstaltungen zu Änderungen kommen, bitte beachten Sie die Hinweise auf der Veranstaltungshomepage.

* Mit Ihrer Anmeldung stimmen Sie zu, dass Ihre Daten klinikumsintern für organisatorische Abläufe verwendet werden, so für die Erstellung von Teilnehmerlisten, der Teilnahmebescheinigung und der eventuellen Zusendung der Teilnahmebescheinigung per Post. Ihre Daten werden an die Landesärztekammer Baden-Württemberg weitergegeben und zudem gemäß der Dokumentationspflicht klinikumsintern gespeichert. Für die klinikumsinterne Speicherung gelten die Datenschutzrichtlinien des UKT (www.medizin.uni-tuebingen.de). Sie haben jederzeit die Möglichkeit der Speicherung und Weitergabe Ihrer Daten zu widersprechen. Dies ist dem Veranstalter schriftlich mitzuteilen.



Department für Augenheilkunde | Universitäts-Augenklinik Tübingen
Redaktion: Angelika Hunder, MA | Prof. Dr. K.U. Bartz-Schmidt