



Studi-Fibel

für die strukturierte Ausbildung von Medizinstudierenden in
der Augenklinik am Universitätsklinikum Magdeburg

Direktor: Univ. Prof. Dr. H. Thieme



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG



UNIVERSITÄTSMEDIZIN
MAGDEBURG

VORWORT 6

ORGANISATORISCHES..... 7

Standorte Augenklinik 7

Frühbesprechung 7

Ausführliche Stationsvisiten 7

Rotationsplan/Aufgabenspektrum für das PJ 8

Computerzugang 8

Dienstbekleidung..... 8

Schließfach 9

Transponder 9

Fortbildung..... 9

Wissenschaftliches Arbeiten 9

TELEFONVERZEICHNIS..... 10

VORKENNTNISSE 14

SKILLS..... 16

TIPPS VON STUDENT ZU STUDENT..... 18

Für die Station 18

Für die Ambulanz 18

Für den OP-Saal..... 19

WICHTIGES VON A BIS Z 20

Abkürzungen 20

Akteneintrag/Befunddokumentation..... 23

Anatomie des Auges..... 24

Antikoagulation 24

Arbeitsunfall 25

Arztbriefe..... 25

Aufnahme und Aufklärung	26
Augentropfen	26
Bestellung	30
Dienst	30
EKG	30
Entlassung/Rehabilitation/Träufeldienst	31
Erythrozyten-Konserven-Gabe	31
Fluoreszenzangiographie	32
FORUM Viewer	33
Frühbesprechung	33
Funk	33
Herzschrittmacher	33
Konsile	34
Labor	34
Literaturrecherche	34
Logbuch	35
Medico	35
Mikrobiologie	35
Mittagspause	35
Mobilisation	36
Optische Kohärenztomographie (OCT)	36
Radiologie	37
Röntgenbilder	37
Schmerztherapie	37
Perioperatives Management	38
Thromboseprophylaxe	38
Ultraschall	38
Verbandskontaktlinse	39
Visite	40
Zenzy	41

**Liebe Studentinnen,
Liebe Studenten,**

willkommen in der Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde der Uniklinik Magdeburg. Wir begrüßen Sie herzlich in unserer Klinik und freuen uns auf Ihre tatkräftige Unterstützung unseres Teams.

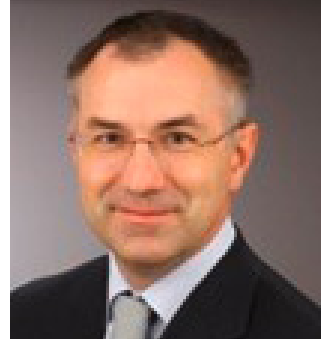
Obwohl die Augenheilkunde ein vermeintlich kleines Fach ist, werden bei uns jährlich 5 – 6.000 stationäre Operationen durchgeführt und ca. 10.000 Patienten werden in unserer Hochschulambulanz versorgt. Dabei decken wir als Haus der Maximalversorgung das gesamte ophthalmologische Spektrum ab.

Wir freuen uns über Ihr Interesse an unserem Fachgebiet. Um Ihnen die Orientierung in unserer Abteilung etwas zu erleichtern und sicherzustellen, dass Sie während Ihres Aufenthaltes in unserer Klinik möglichst viele Erfahrungen sammeln und Nützliches für Ihren späteren Berufsweg lernen, haben wir für Sie diese „Fibel“ nach dem Vorbild der Klinik für Herz-Thorax-Chirurgie erstellt. Wir hoffen, dass Ihnen Ihre Zeit in unserer Klinik gefällt und Sie dabei viel lernen können.

Mit freundlichen Grüßen,

Univ.-Prof. Dr. med. H. Thieme
Klinikdirektor

Dr. med. L. Choritz
Lehrverantwortlicher



Univ.-Prof. Dr. med. H. Thieme
Klinikdirektor



Dr. med. L. Choritz
Lehrverantwortlicher

Standorte Augenklinik

Die **Ambulanz** der Augenklinik befindet sich im Haus 60b, in der Ebene 1. Hier sind auch das Chefsekretariat (Fr. Scheid), Oberarztsekretariat (Fr. Groß) sowie die Funktionsabteilungen (Elektrophysiologie, Sehschule, Sehschwächenlabor, Optikerin, Laserabteilung, Wunschlinsenzentrum) sowie die meisten Untersuchungsgeräte (Statische und kinetische Perimetrie, Ultraschall, Optische Kohärenztomographie, Konfokale Laserscanning-Ophthalmoskopie, Endothelzellzahlmessung, Pachymetrie, etc.) zu finden. Zusätzlich gibt es einen ambulanten Eingriffsraum für kleinere Eingriffe (z. B. bestimmte Lid-Operationen oder intravitreale Medikamenteneingaben).

Die **Bettenstation** (Station 10) der Augenklinik befindet sich seit November 2020 an einem neuen Standort in der Gerhardt-Hauptmann-Straße (Gelände der Universitätsfrauenklinik) im Haus 101, Ebene 1. Dort verfügen wir über aktuell 23 Planbetten, zwei Untersuchungseinheiten für die Versorgung der stationären Patienten sowie alle notwendigen Untersuchungsgeräte.

Ebenfalls im Haus 101 sind die beiden **Operationssäle** für die stationären Patienten sowie aufwendigere ambulante Operationen.

Frühbesprechung

Die Frühbesprechung findet jeden Tag im Besprechungsraum der Ambulanz (Ebene 1, Raum 1727), bzw. der Bibliothek der UFK (Haus 101) als Web-Konferenz um 07:30 Uhr statt. Dort werden die in der Dienstzeit ungeplant aufgenommenen Patienten sowie im Behandlungsverlauf schwierige Fälle besprochen.

Ausführliche Stationsvisiten

Neben den täglichen Visiten aller stationären Patienten finden am Dienstag und Freitag jeder Woche ausführliche Visiten durch den Chefarzt (dienstags) oder diensthabenden Oberarzt (freitags) statt. Diese Visiten sind eine gute Gelegenheit, interessante Befunde zu sehen und fachliches Wissen zu vertiefen.

Rotationsplan/Aufgabenspektrum für das PJ

Jeder PJ'ler soll drei Stationen regelmäßig durchlaufen, für jeweils mindestens einen Monat: Bettenstation, OP, Ambulanz. Folgende Aufgaben sind dabei fester Bestandteil des Alltags:

Bettenstation

Morgendliche Blutentnahmen, Legen von Flexülen für die zu operierenden Patienten, Anhängen von Infusionen, Aufnahme (inkl. Voruntersuchung) von Patienten zunächst unter Anleitung, im Verlauf dann selbstständig, Vorstellung eigener Patienten während der Zugangsvisite (ebenfalls erst im Verlauf des PJ). Jeweils montags und donnerstags Erhebung der objektiven Refraktion bei allen stationären Patienten, sowie täglich bei allen Patienten am ersten postoperativen Tag.

OP

Unterstützung des OP-Personals bei der Vorbereitung der Patienten, Unterstützung der instrumentierenden OP-Schwester im Bedarfsfall. Im Verlauf, je nach Art der OP und Erfahrungsstand OP-Assistenz und ggf. eigene Haut- oder Bindehautnähte unter Anleitung.

Ambulanz

Eigenständige Durchführung von OCTs (Optische Kohärenztomographien), Vorbereitung und im Verlauf eigenständige Durchführung von FAGs (Fluoreszenzangiographien), je nach Erfahrungsstand im Verlauf eigenständige Voruntersuchung von Patienten, die dann dem Assistenzarzt übergeben/vorgelegt werden.

Computerzugang

Der Zugang zu dem Patientenverwaltungssystem „Medico“ kann über das Rechenzentrum beantragt werden, wenn Sie nicht bereits aus einem früheren PJ-Tertial einen Zugang haben.

Dienstbekleidung

Über die Wäscheversorgung im Rahmen der PJ-Anmeldung erhält jeder PJler 3 Hosen, 5 T-Shirts und 3 Kittel mit individueller Beschriftung.

Schließfach

Ein separates Schließfach für jeden PJ'ler gibt es momentan leider nicht. Private Gegenstände, Kleidung, etc. können jedoch jeweils im Arztzimmer in einem Fach untergebracht werden.

Transponder

Einen Transponder mit allen relevanten Schließberechtigungen erhalten Sie bei Frau Schreiner (Biometrie – Zimmer 16 der Ambulanz). Bitte den Transponder am letzten Tag wieder abgeben.

Fortbildung

Jeden Mittwoch wird um 16 Uhr eine interne Fortbildung durch einen Assistenz-/Oberarzt oder externe Gäste durchgeführt. Diese wird zukünftig voraussichtlich auch als Web-Konferenz aufgrund der Standort-Trennung angeboten werden. Donnerstags gibt es zusätzlich eine Kurzfortbildung im Rahmen der der dann ggf. verlängerten Frühbesprechung. Immer montags bietet Prof. Hoffmann eine elektrophysiologische Befundbesprechung in der Zeit von 15:00 – 15:45 Uhr in der Institutsbibliothek in Haus 60b oder seinem Büro an.

Wissenschaftliches Arbeiten

Eine Beteiligung an wissenschaftlichen Arbeiten bzw. die Anfertigung einer Doktorarbeit ist grundsätzlich möglich und erwünscht. Es gibt eine Vielzahl von Forschungsprojekten, die sowohl experimentell im Labor aber auch klinisch prospektiv oder retrospektiv laufen. Hierfür können die jeweiligen Oberärzte/Mitarbeiter direkt angesprochen werden. Selbstverständlich können Sie auch Herrn Dr. Choritz und Herrn Prof. Hoffmann diesbezüglich jederzeit persönlich kontaktieren.

Sekretariate	
Klinikdirektor Herr Univ.-Prof. Thieme	13571
Sekretariat Frau Scheid (Telefax: 13570)	13571
Oberarztsekretariat Frau Groß (Telefax: 13538)	13575
Ambulanzsekretariat Frau Hanschmann	13557
Oberärzte	
Ltd. OA Elbaz	13562
OÄ Renieri	13599
OÄ Schuart	13553
Forschung und Lehre	
Herr Dr. med. Choritz (Lehrverantwortlicher)	13568
Studienkoordinatorin Frau Heckert	13558
Sektion klinische und experimentelle Sinnesphysiologie	
Herr Prof. Dr. rer. nat. M. Hoffmann	13585
Sekretariat Frau Wehmann	21752
Elektrophys.-Anmeldung Frau Reupsch	21721
ERG/EOG/VEP-Labor	21720
Kontaktlinsenabteilung Frau Heinecke	13567
Ultraschall Frau Schreinert	13564
Sehschwachenlabor Frau Jürse	13566
Lichtlabor – Adaptometrie/Pupillometrie	21724
Bibliothek/Konferenzraum	
Frau Mumm	13563

Poliklinik	
Anmeldung (Telefax: 13663)	13583 – 84
Notfallraum	13596
Patientenvorbereitung	21728
Personalraum	13587
Leitende Ambulanz-Schwester Inez Regener	21708
Ambulanz	
Sprechzimmer 1	13591
Sprechzimmer 2	13573
Zimmer 3 – Computer-Perimetrie	13572
Sprechzimmer 4	13595
Zimmer 5 – Fotoabteilung: Fr. Klehm, Hr. Trümper	13597
Sprechzimmer 6	13593
Zimmer 7 – Computer-Perimetrie	21730
Sprechzimmer 8	13594
Sprechzimmer 14 (Kinderzimmer)	21769
Untersuchungsraum Prof. Thieme	
Chefassistent	13598
Ambulanter OP	
OP-Raum	13552
Laserabteilung	
Argonlaser	13590
YAG – Laser	13555
Sehschule	
Frau Krieg	21712
Frau Weber	21713
Koordinierung/Abrechnung stationäre Patienten	
Frau Keil	21854

Träger/Patientenbegleitdienst	
Mo – Fr (Pieper: 800139)	15530
Ab 15.30 Uhr (Pieper: 806605/806606)	
Station 10 UFK	
Schwesternstützpunkt (Telefax: 21707)	13580
Untersuchungszimmer 1	13581
Arztzimmer	13582
Frau Meinecke	13578
Stationsschwester Ina Gabbert	13560
Arztbereitschaftszimmer	13576
Untersuchungszimmer Notfall	13529
Stations-Schreibzimmer Frau Koch-Fricke	13556
Stations-Schreibzimmer Frau Darius	21739
OP UFK	
Augen-OP	13565/+61
OP Aufenthaltsraum	17357/+59
OP-Leitung	17382
Laser	13579
ZNA	
Zentrale Notaufnahme	21202
Zentrale/Vermittlung	
Zentrale der Uniklinik	91

Oberärzte	
Dr. Elbaz, FEBO	800602
Dr. Dr. Renieri	800616
Dr. Schuart	800614
Fachärzte	
Dr. Choritz	800601
Assistenzärzte	
Diensthabender Arzt	800600
Chefassistent	800606
Stationsarzt	800604
Sonstige	
Diensthabende OP-Schwester Augen-OP	800607
Leitende Schwester Ambulanz	800613
Ambulanz-Schwester Zimmer 1 – 2	800609
Ambulanz-Schwester Zimmer 4 – 6	800610
Ambulanz-Schwester Laser/Ambulanter OP	800611
Träger/Patientenbegleitsdienst	800139
Ab 15.30 Uhr	806605/06

Damit Sie von Ihrem Aufenthalt in unserer Abteilung maximal profitieren, sollten Sie folgende Studieninhalte wiederholen:

- Anatomie des Auges, der Orbita, Lider und Tränenwege
- Physiologische Optik
- Refraktionsanomalien (Myopie, Hyperopie, Astigmatismus)
- Notfallmaßnahmen bei Verletzungen/Verätzungen
- Wichtige Untersuchungsmethoden (Visus, Gesichtsfeld, Fundoskopie)
- Erkrankungen der Lider und Tränenwege
- Erkrankungen der optischen Medien (Hornhaut, Linse)
- Glaukom
- Erkrankungen der Netzhaut (AMD, diab. Retinopathie, Ret. pigmentosa)
- Gefäßverschlüsse



Die folgende Tabelle listet die Verfahren und Fertigkeiten auf, die Sie im Laufe des PJ an der Augenklinik erlernen sollen.

Das „Erlernen“ hat vier Stufen:

Stufe 1: theoretische Kenntnis (d.h. im Buch darüber gelesen)

Stufe 2: gesehen (d.h. bei der Durchführung dabei gewesen – Demonstration)

Stufe 3: unter Anleitung selber ausgeführt (supervidierte Ausführung)

Stufe 4: in Routine übergegangen (d.h. schon öfters und allein ausgeführt)

Haken Sie in der Tabelle die Stufen ab, die Sie schon genommen haben. Sprechen Sie sich mit anderen Studierenden des PJ ab, um die Handhabung einzelner Verfahren gemeinsam zu üben! Machen Sie sich Notizen über Fragen, Erfahrungen, bzw. bzgl. Indikation, Durchführung, Ergebnisse. Heften Sie diese im Logbuch ab und sprechen Sie mit Ihrem Mentor darüber. Die bereits eingetragenen Kreuze dienen als Orientierung, welche Stufe sie im Laufe des PJ erreichen sollten.

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Anamneseerhebung				×
Aufstellen des Diagnoseplans			×	
Aufstellen eines Behandlungsplans			×	
Diagnostische Auftragsdienste: Überweisungen zu Labor, Konsiliarärzten, CT, Doppler-Sonographie, Röntgen, etc.				×
Visite			×	
Injektion i.v.				×
Legen eines venösen Zuganges				×
Infusionen abhängen				×
Fernvisus-Prüfung			×	
Nahvisus-Prüfung			×	
Kinetische und statische Perimetrie				×
Optische Kohärenztomographie				×
Applanations-Tonometrie			×	
Spaltlampenuntersuchung				×
Direkte Ophthalmoskopie		×		
Indirekte Ophthalmoskopie				×
Drei-Spiegel-Kontaktglas			×	
Hornhaut-Fremdkörperentfernung		×		
Ektropionieren				×
Spülen nach Verätzung		×		
Medikamentenverordnung			×	
Applizieren von Augentropfen und -Salben				×
Anlegen eines Augenverbandes				×

Für die Station

- IMMER bei den Schwestern vorstellen
- Zu deinen Aufgaben gehören morgendliche Blutentnahmen, Flexülen, und Patienten-Aufnahmen
- Im Verlauf eigene Patienten bei der Zugangsvisite (tägliche Oberarzt-Vorstellung neuer Patienten) selbst vorstellen.
- Bei der Zugangsvisite und den beiden Oberarztvisiten (Vorstellung sämtlicher stationären Patienten Dienstag und Freitag) möglichst dabei sein, weil man da am meisten sieht und diagnostische/therapeutische Entscheidungen besprochen werden.
- Mitbeobachter an der Spaltlampe nutzen, um typische Befunde zu erlernen, dabei gern Fragen stellen (situationsabhängig).
- Die beste Zeit, den Umgang mit der Spaltlampe zu erlernen ist nach der täglichen Stationsvisite (gegen Mittag) oder nach der Zugangsvisite. Viele Patienten sind dann noch in Mydriasis und die Spaltlampen sollten frei sein. Ggf. auch an Euren PJ-Kollegen üben.
- Eigeninitiative zeigen, selbstständig Aufgaben übernehmen
- Mittagessen ist immer möglich, es gibt aber keine festen Zeiten

Für die Ambulanz

- Hauptaufgabe in der Ambulanz sind OCTs und FAGs (siehe Abkürzungsverzeichnis). Einstellungsmöglichkeiten der OCT ausnutzen!
- Mitbeobachter an der Spaltlampe nutzen, um typische Befunde zu erlernen, dabei gern Fragen stellen (situationsabhängig).
- Rechtzeitig Zeit für die Kindersprechstunde/Seherschule einplanen, die Untersuchung von Kindern läuft z.T. anders, als die von Erwachsenen
- Auch mal bei den Schwestern „hospitieren“ (Gesichtsfeld, Objektive Refraktion, technische Aufnahme der Patienten)
- Im Verlauf eigene Patientenuntersuchungen in eigenem Zimmer möglich (je nach Erfahrungsstand)

Für den OP-Saal

- IMMER VORSTELLEN (lieber 2mal als keinmal)
- NIE auf den Tisch der OP-Schwester fassen
- IMMER auf die OP-Schwester hören
- Nach dem Einwaschen auf richtige Position der Arme achten
- Wenn man unter dem OP-Mikroskop nähen lernen möchte, empfiehlt es sich, bei Dr. Choritz im Labor an Weintrauben, Cherry-Tomaten oder Schweineaugen zu üben.
- Aktiv Fragen stellen und Interesse zeigen

Abkürzungen

Die Augenklinik hat einen sehr hohen Patientendurchsatz und die erhobenen Untersuchungsbefunde werden sowohl in der Ambulanz als auch auf der Station handschriftlich dokumentiert. Das heißt, dass die Akteneinträge oft extrem viele Abkürzungen erhalten.

AAV	Arterienastverschluss
ae	altersentsprechend
AION	Anteriore ischämische Optikusneuropathie
(D)BCH	(Dermato) Blepharochalasis
BH	Bindehaut
Cat.	Cataracta
CCL	Cornea cross linking
cc	cum correctione (Visus mit bester Brillenkorrektur)
ccs	cum correctione sua (Visus mit eigener Brille)
CNV	chorioidale Neovaskularisation
CPC	Cyclophotocoagulation
DMEK	Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty
ECCE	extrakapsuläre Katarakt-Extraktion
EDO	Einzeldosis-Ophthiole (für unkonservierte Augentropfen)
Fd	Fundus
FZ	Fingerzählen
GF	Gesichtsfeld
GK	Glaskörper
Hbw	Handbewegung
HH	Hornhaut
HKL	Hinterkammerlinse
ICCE	Intrakapsuläre Katarakt-Extraktion
IE	(chirurgische) Iridektomie
incip.	inzipient (beginnend)
IOD	Intraokulärer Druck

IOL	(künstliche) Intraokularlinse
IT	(Laser) Iridotomie
IVI/IVOM	Intravitreale Injektion/operative Medikamenteneingabe
KPL	Keratoplastik
KT	kontextabhängig: Kerntrübung (Linse), Kapsulotomie (Nachstar lasern)
LAKO	Laserkoagulation
LIPCOF	lidkantenparallele konjunktivale Falten
Mac	Macula (lutea)
MF	Makulaforamen
MMO	Metamorphopsien (Verzerrtsehen)
MÖ (CMÖ, DMÖ)	Makulaödem (Zystoides, Diabetisches)
mw	mittelweit
NGA	Nasaler Gefäßabgang (der retinalen Gefäße)
NH	Netzhaut
nt	kontextabhängig: Vorderkammer normal tief, IOD normoton
OA	kontextabhängig: Oberarzt, Optikusatrophie
OD/OS	Oculus dexter/Oculus sinister (rechtes/linkes Auge)
OHT	Okuläre Hypertension (hoher IOD ohne Glaukomschaden)
ONH	Optic Nerve Head (Sehnervenkopf)
palp	palpatorisch (geschätzter IOD)
Pap	Papille (Sehnervenkopf)
PEX	Pseudoexfoliation
PION	Posteriore ischämische Optikusneuropathie
POWG	Primäres Offenwinkelglaukom
prov.	provekt (fortgeschritten)
ppV	pars plana Vitrektomie
PRN	„pro re nata“ Behandlungsschema bei IVOM
PV	Pigmentverschiebung
PVR	proliferativen Vitreoretinopathie

RAPD	relativer afferenter Pupillendefekt
R/L	rechts/links
RNFL	Retinal nerve fiber layer
rf	reizfrei
ROP	Retinopathy of Prematurity
RP	Retinitis Pigmentosa
RPE	Retinales Pigmentepithel
rs	randscharf (bezieht sich auf den Sehnervenkopf)
rus	randunscharf (z. B. bei Papillitis, Stauungspapille, AION, etc.)
sb	Sauber (bezogen auf Vorderkammer: keine Zellen, kein Tyndall)
sc	sine correctione (Visus ohne Brillenkorrektur)
SiKi	Sickerkissen
SLT	Selektive Lasertrabekuloplastik
SÖ	Silikonöl
sp	kontextabhängig: Pupille spielt, Hornhaut spiegelnd
SSNE	schräger Sehnerveneintritt
T	Tensio (=IOD)
TE	Trabekelektomie
T&E	Treat & extend Behandlungsschema bei IVOM
TNW	Tränennasenwege
TO	Trabekulotomie
Ty	Tyndall
VA	Vorderabschnitt (des Auges)
VAV/VAT	Venenastverschluss/Venenastthrombose
ZAV	Zentralarterienverschluss
Ze	Zellen
ZGA	Zentraler Gefäßabgang (der retinalen Gefäße)
ZVV/ZVT	Zentralvenenverschluss/Zentralvenenthrombose

Tabelle 1: Häufige Abkürzungen in der Ophthalmologie

Akteneintrag/Befunddokumentation

Ein typischer Akteneintrag eines in der Ambulanz oder im Rahmen der Visite erhobenen Untersuchungsbefunds bei uns folgt einem regelmäßigen Schema, dass die Befunde von außen nach innen bzw. von vorn nach hinten auflistet, ggf. getrennt für jedes Auge:

Vorderabschnitt (VA)	Physiologisch	Auffälligkeiten (unvollständig)
Lider	rf	DBCH, Entropium, Ektropium
Bindehaut (BH)	rf	LIPCOF, Chemosis, Zyste, Nävus, Pterygium, Hyposphagma, Pingueculae
Hornhaut (HH)	kl, gl,	gestippt, Erosio, Arcus senilis, Cornea verticillata, Endothelbeschläge
Vorderkammer (VK)	rf, nt, steht	Tyndall, Zellen, Hypopyon, Hyphäma
Iris	rf	Rubeosis iridis, Synechien, Transillumination, IE, IT, Zyste
Pupille	rd, mw, sp	RAPD, Mydriasis, Miosis, entrundet, lichtstarr
Linse	Lens in loco, Phak	Pseudophak (IOL), inzipiente/provekte Linsen- (Rinden-/Kern-)Trübung
Glaskörper (GK)	klar	Destruktionen, Trübungen, Asteroide hyalose, Synchisis scintillans, Weiß'scher Ring
Tensio (T)		
	Zahlenwerte, palp nt	molle (weich)
Fundus (Fd)		
Papille (Pap)	rs , vital, ZGA	blass, atropher Konus, schräger Sehnerveneintritt, Cribrosazeichen
Makula (Mac)	ae	Aufgelockert, PV, Drusen
Netzhaut (NH)	zirk. anliegend	Ablatio, Schisis, Foramen, Degenerationsareal, Laserherd, Kryoherd, Infiltrat

Tabelle 2: Typischer Aufbau eines Befundeintrags im Verlauf

Anatomie des Auges

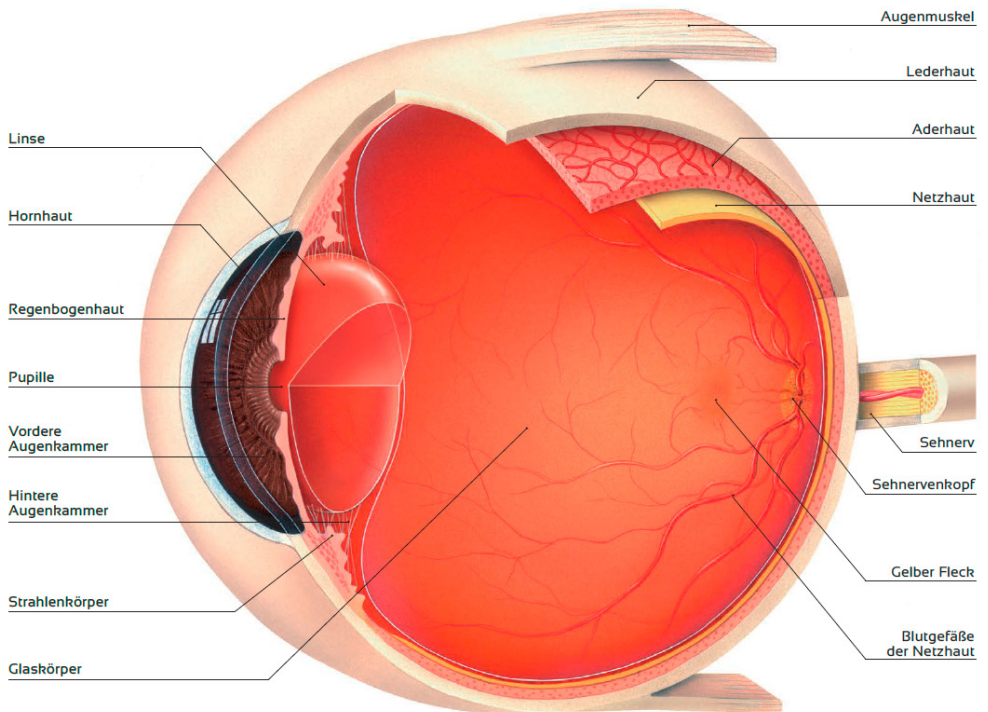


Abbildung 1: Anatomie des Auges. Quelle: BVA – Patientenatlas

Antikoagulation

Ein großer Teil der ophthalmologischen Operationen ist relativ „unblutig“, da z. B. die optischen Medien (Hornhaut, Linse) nicht mit Blutgefäßen versorgt sind. Deshalb kann in vielen Fällen auch bei Patienten mit Plättchenaggregationshemmern (z. B. ASS) oder Antikoagulanzen (z. B. Falithrom) ohne Absetzen oder Umstellung der Medikation erfolgen. Bei Operationen mit erhöhter Blutungsgefahr (z. B. Lid-Operationen, komplexe Netzhaut- oder Glaukomchirurgische Eingriffe bei neovaskulären Erkrankungen, oder bei Notwendigkeit von Retrobulbäranästhesie) muss jedoch ggf. ein Bridging erfolgen. Dies muss in enger Zusammenarbeit mit den Fachkollegen, die die Indikation für die Antikoagulation gestellt haben, im Einzelfall entschieden werden.

Arbeitsunfall

Ein Arbeitsunfall (z. B. Stichverletzung) muss unverzüglich in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) durch einen Unfallchirurgen untersucht und aufgenommen werden.

Arztbriefe

Stationäre Patienten

Die Arztbriefe werden bereits am Tag der Aufnahme der Patienten durch den aufnehmenden Arzt vorbereitet. Dieser diktiert die Aufnahmebefunde, die dann von den Schreibsekretariaten in einen elektronischen Arztbrief im Medico (siehe unten) eingepflegt werden. Während des stationären Aufenthalts werden neue Informationen (aktuelle Befunde, Zusatzuntersuchungen, etc.) jeweils nach der Visite von den behandelnden Ärzten direkt im Medico ergänzt. Am Tag der Entlassung werden nach der Visite die letzten Informationen und Entlassmedikation aktualisiert, der Brief auf insgesamt noch einmal geprüft und dann als vorläufiger Entlassbericht inklusive Medikamentenplan und ggf. Terminen für Folgeuntersuchungen an den Patienten ausgehändigt.

Die endgültige Korrektur des Briefs erfolgt durch den zuständigen Oberarzt. Die endgültige Version mit den Unterschriften von Chefarzt, zuständigem Oberarzt/Operateur und betreuendem Assistenzarzt wird postalisch an den niedergelassenen Augenarzt oder alternativ (falls der Patient der direkten Übermittlung an den Augenarzt widersprochen hat) an den Patienten selbst postalisch versandt.

Ambulante Patienten

Patienten der Hochschulambulanz, die nicht stationär aufgenommen werden, erhalten am Ende ihres Besuchs einen handschriftlichen Kurzbrief mit den relevanten Befunden und Therapie-Empfehlungen für den niedergelassenen Augenarzt (sowie ggf. Hausarzt) direkt ausgehändigt. Derzeit wird eine Umstellung auf elektronische Kurzbriefe vorbereitet.

Aufnahme und Aufklärung

Die organisatorische Aufnahme des Patienten erfolgt durch das koordinierende Pflegepersonal auf Station. Die ärztliche Aufnahme inklusive Aufnahmeuntersuchung und Aufklärung über den jeweils geplanten operativen Eingriff (in der Regel während eines früheren Ambulanzbesuchs oberärztlich festgelegt) erfolgt durch die zuständigen Stationsärzte. Am Wochenende ist der diensthabende Assistenzarzt (Vordergrund-Dienst) für notfallmäßige Aufnahmen und Aufklärungen zuständig. Die Festlegung des diagnostischen und therapeutischen Prozederes erfolgt dabei in Rücksprache mit dem diensthabenden Oberarzt (Hintergrund-Dienst).

Weiterhin erfolgt die Kontrolle bzw. Veranlassung der notwendigen präoperativen Diagnostik (Blutabnahme, Visus, Gesichtsfeld, Augeninnendruck, Ultraschall, etc.), sowie MRSA- (und aktuell Corona-) Abstriche. Bei Privatpatienten ist ggf. mit dem Chefarztsekretariat (Frau Scheid, Tel. 13571) Rücksprache zu halten, ob alle nötigen Formulare unterzeichnet wurden.

Patienten, die in Intubationsnarkose operiert werden sollen, müssen am Tag vor der Operation zusätzlich zur Narkosesprechstunde der Anästhesie geschickt werden. Relevante Zusatzbefunde (z. B. EKG, Röntgen-Thorax, Echokardiographie, Lungenfunktion, etc.) müssen, sofern von der Anästhesie gefordert, organisiert bzw. selbst erhoben werden.

Augentropfen

Gruppe	Wirkstoff	Präparate
Antinfektiva		
Antibiotika	Bei bakteriellen Konjunktividen und Keratitiden	
	Gentamycin	Gentamicin-POS®, InfectoGenta®
	Azithromycin	Azyter
	Ofloxazin	Floxal
	Moxifloxazin	Vigamox
Kombinationspräparate	Kombination mehrerer Antibiotika, ggf. Kombination mit Kortikoiden	
	Polymyxin-B Neomycin Gramicidin	Polyspectran

	Dexamethason Gentamicin	Dexa-Gentamicin, Dexagent-Ophtal®
	Polymyxin-B Neomycin Dexamethason	ISOPTO-MAX®
Antimykotika	Bei Pilzinfektionen von Hornhaut und Bindehaut (oft Spezialanfertigungen der Apotheke)	
	Voriconazol	Voriconazol-Augentropfen
	Fluconazol	Fluconazol-Augentropfen 0,2 %
	Natamycin	Natamycin-Augentropfen 5 %
	Amphotericin B	Amphotericin B Augentropfen 0,15 – 0,5 %
Antivirale Medikamente	Bei viralen Infektionen von Hornhaut und Bindehaut	
	Aciclovir	Zovirax® – Augensalbe! Keine Tropfen.
Anti-inflammatorische Medikamente		
Glucokortikoide	Wirken über Steroidrezeptoren anti-inflammatorisch	
	Dexamethason	Dexapos COMOD®
	Prednisolon	INFLANEFRAN® FORTE
	Loteprednol	Lotemax®
NSAID	Hemmen die Cyclooxygenase(n), anti-inflammatorisch, schmerzmindernd, Verwendung bei CMÖ	
	Keterolac	Acular®
	Diclofenac	Voltaren® Ophtha
	Nepafenac	Nevanac®
Drucksenkende Medikamente (Therapie der Glaukome)		
β-Blocker	Senken den IOD durch Herabsetzen der Kammerwassersekretion	
	Timolol	Timolol®, Arutimol®
	Cartelol	Arteoptic®
	Metipranolol	Betamann®
	Betaxolol	Betotima®
	Levobunolol	Vistagan®

α -Agonisten	<p>Senken den IOD durch Herabsetzung der Kammerwasserproduktion und Verstärkung des uveoskleralen Abflusses.</p> <p>CAVE: Medikament passiert Blut-Hirn-Schranke bei Kindern! Zentrale Nebenwirkungen möglich, deshalb nicht bei Kindern!</p>	
	Brimonidin	Alphagan, Brimozep®
	Apraclonidin	Iopidine®
	Clonidin	Isoglaucan®
Karboanhydrasehemmer	Senken den IOD durch Hemmung der Kammerwasserproduktion.	
	Dorzolamid	Dorzolamid, Trusopt®
	Brinzolamid	Azopt®
Parasympathomimetika	Stimulieren muskarinerge Azetylcholin-Rezeptoren am M. sphincter pupillae und Ziliarkörper.	
	Pilocarpin	Pilocarpin®, Spersacarpin®
Prostaglandin Analoga	Verstärkt den Kammerwasserabfluss über den trabekulären und uveoskleralen Weg. Lange Wirkdauer	
	Latanoprost	Latanoprost®, Monoprost®, Xalatan®
	Travoprost	Travatan®
	Tafluprost	Taflotan®
	Bimatoprost	Lumigan®
Kombinationspräparate	Vereinfachen die Tropfentherapie beim Glaukom, Kombination meistens mit Timolol	
	Timolol + Dorzolamid	Cosopt S®, Dorzo Comp®, Duokopt®
	Timolol + Travoprost	Duo Trav®
	Timolol + Bimatoprost	Ganfort®
	Timolol + Latanoprost	LatanoComp®, Latano Tim-Vision®, Xalacom®
	Timolol + Brinzolamid	Azarga®
	Timolol + Brimonidin	Combigan®

Lokalanästhetika		
	Oxybuprocain	Novesin®, Conjunchain®
	Oxybuprocain + Fluorescein	Thilorbin®
Miotika (pupillenverengende Medikamente)		
Parasympathomimetika	Stimulieren muskarinerge Azetylcholin-Rezeptoren am M. sphincter pupillae und Ziliarkörper.	
	Pilocarpin	Pilocarpin®, Spersacarpin®
Mydriatika (pupillenerweiternde Medikamente)		
Parasympatholytika	Inhibieren die Kontraktion des M. sphincter pupillae	
	Tropicamid	Mydrum®, Mydriaticum Stulln®
	Cyclopentolat	Zyklolat®
Sympathomimetika	Aktivieren die Kontraktion des M. dilatator pupillae	
	Phenylephrin	Neosynephrin-POS®
Sonstige		
Diagnostika	Helfen bei der Diagnosestellung verschiedener Augenerkrankungen	
	Fluorescein	Anfärbung Oberflächenschäden, Seidel-Test
	Cocain	Diagnostik Horner-Syndrom
	Apraclonidin	Diagnostik Horner-Syndrom
	Pilocarpin 0,1%	Diagnostik Pupillotonie
Tränenersatzmittel	Behandlung des trockenen Auges	
	Hyaluronsäure	Verschiedene Augentropfen in unterschiedlicher Konzentration
	Perfluorhexyloctan	EvoTears® (nicht-wässrig)
	Carbomer	Artelac®

Tabelle 3: Auswahl häufig verwendeter Augentropfen

Bestellung

Die Bestellung von Sach-/Büromaterial erfolgt über Frau Hanschmann, Haus 60b, Ebene 1, Raum 1789. Die Bestellung von Medikamenten erfolgt durch die Schwestern auf Station und muss durch den Stationsarzt mittels Rezept genehmigt werden, bei Sonderanforderung ist ggf. eine Oberarztunterschrift notwendig. Die Anforderung von Zytostatika (z. B. Mitomycin C für Trabekulektomien, 5-Fluoruracil für Nachsorge nach Trabekulektomie) erfolgt online über das Apothekenprogramm „Zenzy“.

Dienst

Um die Notfallversorgung sowohl stationärer Patienten als auch ambulanter Notfallpatienten zu gewährleisten gibt es täglich einen diensthabenden Assistenzarzt, der im Anschluss an die reguläre Arbeitszeit die Nacht in Haus 101 verbringt. Im Bedarfsfall (z. B. Polytrauma mit Augenbeteiligung) muss der Diensthabende auch in die Notaufnahme fahren, Patienten mit rein ophthalmologischen Notfällen werden ab 19 Uhr nur in Haus 101 versorgt. Der Diensthabende eines Arbeitstages erhält während der Frühbesprechung den Dienstfunk (Nr.: 800600) vom Diensthabenden des Vortages, um eine ständige Erreichbarkeit zu gewährleisten. Zur fachlichen Absicherung sowie für notfallmäßige Operationen ist täglich ein Oberarzt als Hintergrund-Dienst in Rufbereitschaft. Der Dienst endet am Folgetag nach der Frühbesprechung mit der Übergabe an die Kolleg*innen der Augenklinik.

Zusätzlich zum Dienst gibt es einen Spätdienst, der (i.d.R.) von 11:00 – 20:00 Uhr in der Ambulanz (Haus 60b) für Notfälle zuständig ist.

EKG

Ein 12-Kanal EKG ist bei den Patienten der Augenklinik in der Regel nur dann erforderlich, wenn eine Intubationsnarkose geplant ist und der Patient relevante systemische Vorerkrankungen hat. Zumeist erfolgt es auf Anfrage der Anästhesisten nach der Narkosesprechstunde. Für Notfälle sollte aber auch jeder PJ'ler wissen, wo das EKG-Gerät der Station steht und wie es zu bedienen ist.

Entlassung/Rehabilitation/Träufeldienst

Die Anschlussheilbehandlungen werden durch den Sozialdienst organisiert. Diese sind in der Augenheilkunde relativ selten notwendig. Häufiger kommt es vor, dass eine ambulante Pflege (umgangssprachlich „Träufeldienst“) verordnet werden muss, wenn Patienten nicht in der Lage sind, Augentropfen selbstständig zu applizieren und auch keine Angehörigen haben, die diese Aufgabe übernehmen könnten. Die organisatorischen Abläufe für solche Verordnungen bitte von den Stationsärzten erklären lassen. Viele der Patienten, für die ein Träufeldienst (bis zu fünfmal täglich) notwendig ist, haben bereits einen Pflegegrad und einen ambulanten Pflegedienst. Dieser ist (idealerweise bereits am Tag vor der Entlassung, sofern der Patient dem Entlassmanagement zugestimmt hat) telefonisch über die Anforderung und die bevorstehende Entlassung zu informieren. Gegebenenfalls muss über den Sozialdienst ein Pflegedienst organisiert werden.

Erythrozyten-Konserven-Gabe

Falls ein Patient eine Blutkonserve benötigt, müssen von dem Stationsarzt nach Anforderung der Blutkonserve ein Bed-Side-Test durchgeführt und die Konservenscheine kontrolliert werden. Ab einem Hb-Wert kleiner 5.0 mmol/l sollte die Transfusion diskutiert werden (zurückhaltend bei jungen, asymptomatischen Patienten, großzügiger bei älteren, symptomatischen Patienten).

Fluoreszenzangiographie

In der Augenheilkunde kommen routinemäßig Gefäßdarstellungen mittels Fluoreszenzfarbstoffen zum Einsatz, insbesondere bei der Untersuchung von Netzhauterkrankungen. Mittels Fluorescein (Fluorescein-Angiographie – FAG) werden die retinalen Gefäße (Arteria und Vena centralis retinae, sowie deren Äste) dargestellt, zusätzlich kommt der Farbstoff gelegentlich auch für die Untersuchung von Irisgefäßen zum Einsatz.

Mittels Indocyanin-Grün (ICG) wird vor allem die Aderhaut untersucht, z. B. bei Uveitiden, seltener Netzhautdystrophien.

Die Vorbereitung von Fluoreszenzangiographien ist PJ'ler-Aufgabe.

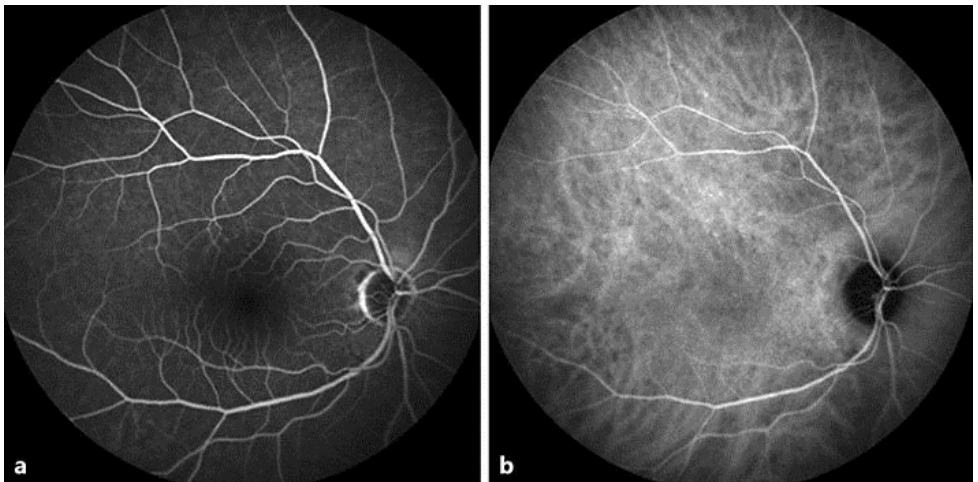


Abbildung 2: Fluorescein-Angiographie (a) und Indocyanin-Grün-Angiographie (b) des Augenhintergrunds eines rechten Auges (Normalbefund).

FORUM Viewer

Der FORUM Viewer ist ein PACS (picture archiving and communication system – analog zum CHILI) speziell für die Augenheilkunde, in dem neben Fotos von Augenvorder- und Hinterabschnitt auch OCTs, Fluoreszenzangiographien, Ultraschallbilder, Gesichtsfeld-Untersuchungen und Biometrien gespeichert und an jedem Rechner der Augenklinik abrufbar sind. Zusätzlich dient das FORUM auch der Kommunikation zwischen Biometrie und den OP-Mikroskopen, in denen z. B. bei Kataraktoperationen zusätzliche Informationen (z. B. zur Ausrichtung von torischen Intraokularlinsen) im Sinne von „augmented reality“ eingeblendet werden.

Ein Zugangspasswort für das FORUM erhalten Sie von den Assistenzärzten.

Frühbesprechung

Die Frühbesprechung findet täglich in der Zeit von 7:30 – 8:00 Uhr statt. Aufgrund der Standorttrennung erfolgt sie seit November 2020 als Webkonferenz zwischen den Bibliotheken der Augenklinik (Haus 60b) und Frauenklinik (Haus 101). Hier werden die im Dienst unplanmäßig aufgenommenen oder zur oberärztlichen Kontrolle wiedereinbestellten Patienten vom diensthabenden Assistenten vorgestellt sowie gemeinsam mit dem gesamten Team, interessante oder schwierige Patientenverläufe besprochen.

Funk

Die Funknummern sind vierstellig und werden i.d.R. mit der Vorwahl 80 angegeben. Die somit 6-stellige Zahl wird nach Abnahme des Hörers eingegeben und bis zum Freizeichen gewartet. Es klingelt zweimal, anschließend kommt der „besetzt“-Ton. Nun kann aufgelegt werden und auf Rückruf der angefunkten Person gewartet werden.

Herzschrittmacher

Bei Patienten mit implantiertem Schrittmacher ist Rücksprache mit der Kardiotechnik (Leitung Olaf Keyser, Tel.14120) zu halten, ob eine präoperative Umprogrammierung über die Kardiologie notwendig ist oder alternativ am Operationstag durch die Kardiotechnik im Saal durchgeführt wird.

Konsile

Konsiliarische Untersuchungen können mittels Fax bei der zuständigen Klinik angefordert werden. Bei dringenden Fällen empfiehlt sich zusätzlich telefonisch Rücksprache mit dem Konsiliararzt zu halten.

Konsilanforderungen an die Augenklinik gehen in der Regel ebenfalls per Fax oder Rohrpost in der Ambulanz der Augenklinik ein und werden entweder vom ärztlichen Spätdienst oder vom zuständigen Ambulanzarzt in Rücksprache mit dem zuständigen Oberarzt abgearbeitet. Krankmeldung

Bei Krankheit ist eine unmittelbare Mitteilung an das OA-Sekretariat (0391-67-13575) notwendig. Am dritten Tag der Erkrankung ist die Vorlage einer ärztlichen Krankmeldung im Oberarztsekretariat verpflichtend.

Labor

Die präoperativ erhobenen Laborwerte sind vom Stationsarzt und ggf. vom Operateur zu kontrollieren. Eine Laborkontrolle postoperativ ist bei den Patienten der Augenklinik relativ selten, kann aber bei Patienten mit systemischen Erkrankungen durchaus nötig werden. Die Blutabnahmen werden vom Pflegepersonal vorbereitet und von den Stationsärzten bzw. PJ-lern/Famulanten durchgeführt. Zusätzliche oder dringende Blutabnahmen wie z. B. Gerinnungs- oder BGA-Kontrollen sind von der Stationsärztin bzw. vom Stationsarzt eigenständig abzunehmen. Dies kann ggf. an Studenten delegiert werden.

Literaturrecherche

Die Unibibliothek steht jedem ärztlichen Mitarbeiter zur freien Verfügung. Nach Vorlage des Mitarbeiterausweises ist ein Bibliotheksausweis erhältlich. Zur Online-Recherche empfehlen sich beispielsweise pubmed.org, uptodate.com oder eref.thieme.de. Sofern aktuelle Publikationen nicht zugänglich sind, kann eine Fernleihe über Frau unsere Bibliotheksassistentin Frau Mumm angefordert werden.

Logbuch

Die PJ-Fibel kann und soll auch als PJ-Logbuch verstanden und genutzt werden. In den unter „Skills“ aufgeführten Tabellen sind die Fähigkeiten und Fertigkeiten aufgeführt, die Sie im Laufe Ihres Praktischen Jahrs bei uns erlernen bzw. festigen sollen. Es ist auch vermerkt, welches Erfahrungsniveau Sie erreichen sollen (z. B. gesehen, unter Anleitung selbst durchgeführt, routinemäßig selbst durchgeführt, etc.). Bitte nutzen Sie diese Tabellen als Orientierung im gesamten Verlauf des PJ, um sich eigeninitiativ die Lerninhalte anzueignen.

Medico

Über das Programm Medico können auf Normalstation die Radiologiebefunde (diese können ebenfalls über das Programm ChiliWeb eingesehen werden), Laborbefunde, Mikrobiologische Befunde, Arztbriefe der anderen Abteilungen sowie weitere relevante Befunde eingesehen werden. Laboranforderungen werden ebenfalls über Medico erstellt.

Mikrobiologie

Befunde aus der Mikrobiologie (z. B. bei Endophthalmitis oder infektiöser Keratitis) können unter der Telefonnummer 17813 erfragt werden.

Mittagspause

Eine regelmäßige, zeitlich festgelegte Mittagspause gibt es in der Augenklinik aufgrund des hohen Patientendurchsatzes leider nicht. Dennoch kommt es vor, dass die Ärzte der Ambulanz oder Station gemeinsam zum Essen gehen. Von den PJ'lern wird nicht erwartet, dass sie sich diesem unregelmäßigen Rhythmus fügen, sie dürfen selbstständig ihre Pausenzeiten festlegen. Rücksicht auf das Arbeitsaufkommen sowie ein kurzer Hinweis an die ärztlichen Kollegen, dass man zur Pause geht, wird dabei aber erwartet.

Mobilisation

Die Patienten der Augenklinik sind oft älter und ggf. in ihrer Mobilität eingeschränkt. Durch die Augenerkrankungen/Augenoperationen mit anschließendem Augenverband ist zudem mit einer Sturzneigung zu rechnen. Dennoch ist es zur Thromboseprophylaxe sinnvoll, Patienten zur Bewegung anzuregen. Schwer sehbehinderten Patienten sollten vom Pflegepersonal, PJ-Studenten oder Assistenzärzten bei Gängen z. B. vom Patientenzimmer zur Visite begleitet werden, um Stürze zu verhindern.

Optische Kohärenztomographie (OCT)

Ein optisches, laserbasiertes Verfahren zur Darstellung der Netzhaut, in der Regel als Schnittbild. Es handelt sich um eine sehr schnelle, nicht-invasive Methode mit sehr hoher Auflösung (wenige μm), das eine nahezu histologische Darstellung der Netzhaut erlaubt.

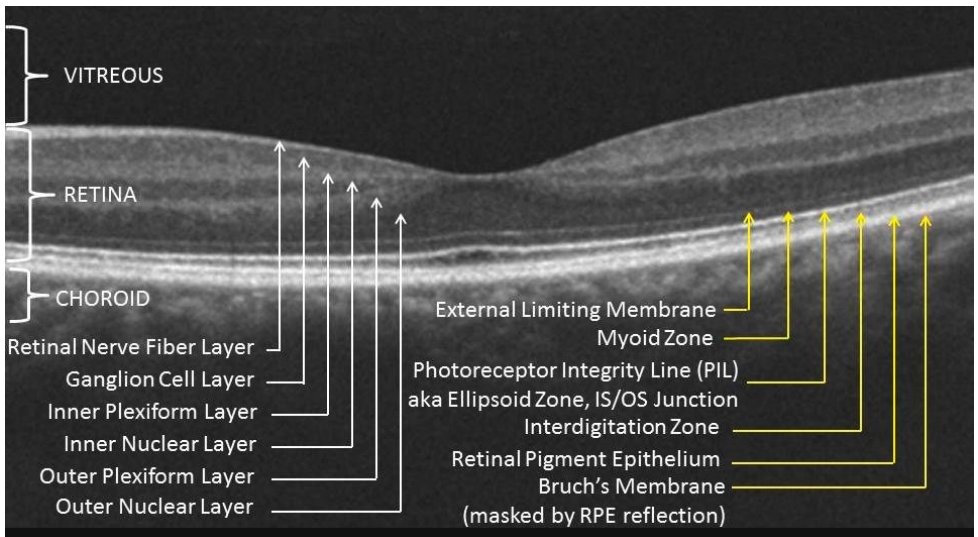


Abbildung 3: Netzhautschichten in der OCT im Bereich der Macula/Fovea.

Es gehört zu den Routine-Aufgaben der PJ-Studenten in der Augenambulanz, OCTs selbstständig durchzuführen.

Radiologie

Röntgenbilder, CT-Untersuchungen sowie Ultraschalldiagnostik der Carotiden werden durch den Stationsarzt mit den entsprechenden Scheinen per Fax angefordert. Bei CTs muss zusätzlich telefonische Rücksprache mit Ärzt*innen der Radiologie erfolgen und bei notwendiger Kontrastmittelgabe ein intravenöser Zugang gelegt werden (möglichst grün). Eine Blutentnahme zur Klärung der Nieren- und Schilddrüsenwerte sollte ebenfalls erfolgt sein.

Röntgenbilder

Röntgenbilder vom Schädel (besser: CT) sollten bei Augenverletzungen erfolgen, wenn zusätzlich knöcherne Verletzungen vermutet werden oder ein mutmaßlich metallischer Fremdkörper lokalisiert werden muss. Ein MRT ist bei Verdacht auf metallische Fremdkörper unbedingt zu vermeiden.

Für die Uveitis-Diagnostik ist in der Regel auch ein Röntgen-Thorax notwendig zum Ausschluss von Sarkoidose oder Tuberkulose.

Schmerztherapie

Während Netzhauterkrankungen in der Regel nicht schmerzhaft sind, kann es nach Augenoperationen zu okulären oder periookulären Schmerzen kommen. Die häufigsten Ursachen sind Erosionen des Hornhautepithels (z. B. im Zusammenhang mit Verletzungen, aber auch iatrogen bei Hornhautabrasio oder akzidentell bei inkorrektter Anlage des Augenverbands) sowie Erhöhung des intraokularen Drucks (IOD). Sofern die Art der durchgeführten Operation es zulässt, sollte bei postoperativen Schmerzen der Verband vom Stationsarzt abgenommen und die Schmerzursache an der Spaltlampe eruiert werden.

Bei Hornhauterosionen kann bei ausgeprägten Schmerzen kurzfristig ein topisches Anästhetikum (z. B. Conjuncain) gegeben werden, der Patient muss jedoch darüber aufgeklärt werden, dass die Wirkung nur kurzfristig ist und die Mittel die Abheilung des Epitheldefekts verlangsamen. Hornhautpflege (stdl. Tropftherapie mit Tränenersatzmitteln) sowie systemische Schmerzmedikation (i.d.R. NSAR) sind therapeutisch zu bevorzugen. Bei einem erhöhten IOD als Schmerzursache ist eine drucksenkende Therapie anzuordnen, entweder topisch durch Augentropfen, systemisch durch Carboanhydrase-Inhibitoren, oder eine Kombination von beidem. Dies führt in der Regel zügig zur Schmerzminderung. Eine Druckkontrolle nach 1–2 Stunden ist erforderlich.

Perioperatives Management

Für die verschiedenen ophthalmologischen Operationen wurde ein eigenes mehrseitiges Dokument erstellt, welches die wichtigsten perioperativen Maßnahmen/Medikamente zusammenfasst. Es regelt, z. B. ob Antibiotika, Mydriatika, Miotika, Steroide, NSAR, Glaukommedikamente notwendig sind, und falls ja, welche und wann verabreicht werden müssen. Das Dokument ist im QM-Ordner zu finden:

M:\Alle\RM\KAUG\Therapieempfehlungen\Therapiestandards\perioperative Therapien

Thromboseprophylaxe

Jeder Patient muss eine adäquate Thromboseprophylaxe erhalten. Diese ist u. a. abhängig vom Alter und der Mobilität sowie den Vorerkrankungen des Patienten. Hierbei sind subkutane niedermolekulare Heparin-Spritzen zu erwägen. Stützstrümpfe können/sollten ebenfalls angeordnet werden.

Ultraschall

Auch am Auge kann eine Sonographie durchgeführt werden. In der einfachsten Form dient der Ultraschall dem Ausschluss von Netzhautablösungen, Tumoren, Blutungen o.ä., wenn durch Trübung der optischen Medien, Entzündungen oder Blutungen im Glaskörperraum der hintere Augenabschnitt nicht mittels Funduskopie eingesehen werden kann. Diese Untersuchung erfolgt mit einem klassischen B-Scan. Es lassen sich mit dem B-Scan auch Teile der Orbita darstellen und vermessen, z. B. Augenmuskeln und Sehnerv.

Ein A-Scan wird zur Messung der Bulbuslänge genutzt, wenn (ebenfalls bei Medientrübung) eine Biometrie zur Linsenberechnung für die Kataraktoperation nicht durchgeführt werden kann. Zusammen mit einer Keratometrie (Messung der Hornhautreduzierende Brechkraft) wird die Bulbuslänge dann genutzt, um die Kunstlinse zu berechnen. Der A-Scan ist auch geeignet, um Netzhautablösungen oder Tumore zu detektieren, ein B-Scan ist hier aber zu bevorzugen.

Mit speziellen, wasserimmersierten Ultraschallsonden (Vorlaufstrecke) mit hoher Schallfrequenz kann darüber hinaus sehr hochauflösend der vordere Augenabschnitt untersucht werden (sogenannte Ultraschallbiomikroskopie – UBM). Dies dient insbesondere der Untersuchung von anatomischen Strukturen, die sich der optischen Darstellung entziehen (Rückseite der Iris, z. B. Iriszyste, Ziliarkörper, z. B. Zyklodialyse, Tumoren, etc.).

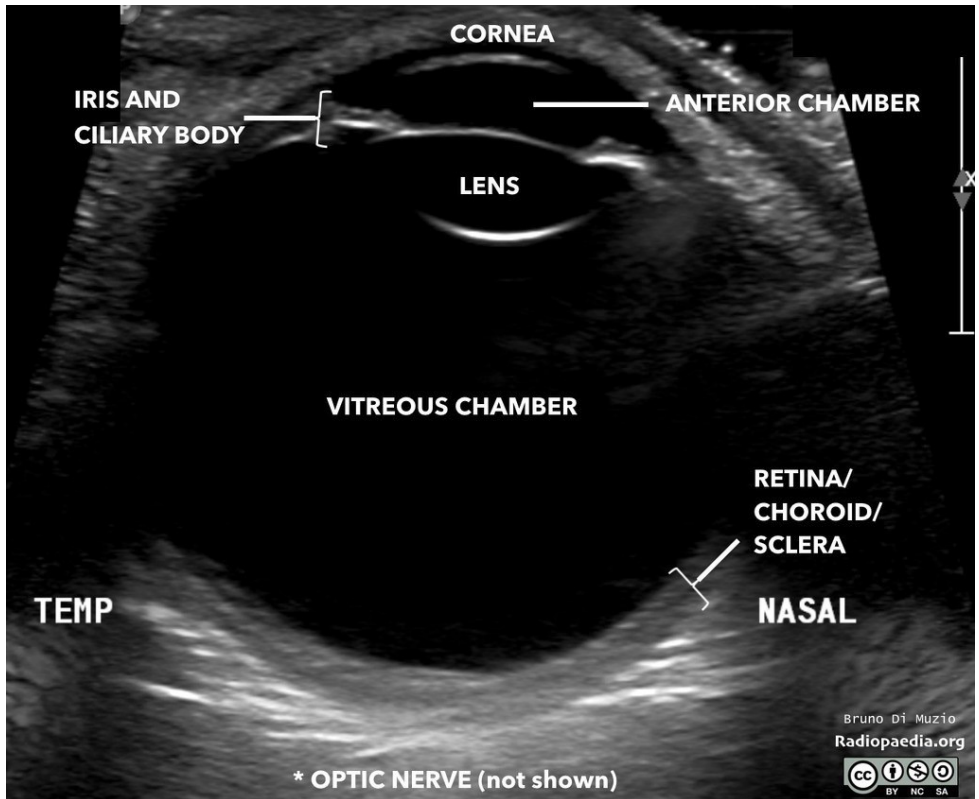


Abbildung 4: Ultraschallbild des Auges.

Verbandskontaktlinse

Bei Störungen der Hornhautoberfläche (z. B. Erosio corneae), nach Hornhauteingriffen (z. B. Amnionmembran-Aufnähung), oder auch bei kleinen, perforierenden Hornhautverletzungen, die aufgrund ihrer Lage und Konfiguration keiner Hornhautnaht bedürfen, kann zum Schutz eine große, weiche Kontaktlinse als „Verband“ eingesetzt werden.

Visite

Stationsvisite

Jeder Patient wird täglich durch den zuständigen Assistenzarzt visitiert. Es erfolgt dazu eine Spaltlampenuntersuchung aller relevanten Augenabschnitte im Untersuchungszimmer. Die Befunde werden dokumentiert und es wird ggf. eine Anpassung der angeordneten Medikamente vorgenommen. Die postoperative Nachsorge wird anhand der erhobenen Befunde ebenfalls angepasst, ggf. nötige Revisionseingriffe mit dem zuständigen Operateur besprochen und geplant.

Bei Glaukompatienten erfolgt postoperativ zusätzlich um 18 Uhr eine Kontrolle des IOD, bei Bedarf auch häufiger. Patienten mit Endophthalmitis werden mindestens zweimal täglich visitiert (inklusive Erhebung des Visus) und bei Bedarf zur (erneuten) Spülung und operativen intraokularen Antibiotikaeingabe für den OP nachgemeldet. In diagnostisch oder therapeutisch schwierigen Fällen muss der zuständige Oberarzt/Operateur konsultiert werden. Dies erfolgt in der Regel während der täglichen Zugangsvisite.

Chefarztvisite

Jeden Dienstag findet ab 14:00 Uhr die Chefarztvisite statt. Während dieser werden alle stationären Patienten auf der Station 10 von Professor Thieme (oder im Vertretungsfall von einem/einer der Oberärzt*innen) sowie allen verfügbaren Assistenzärzten visitiert.

Oberarztvisite

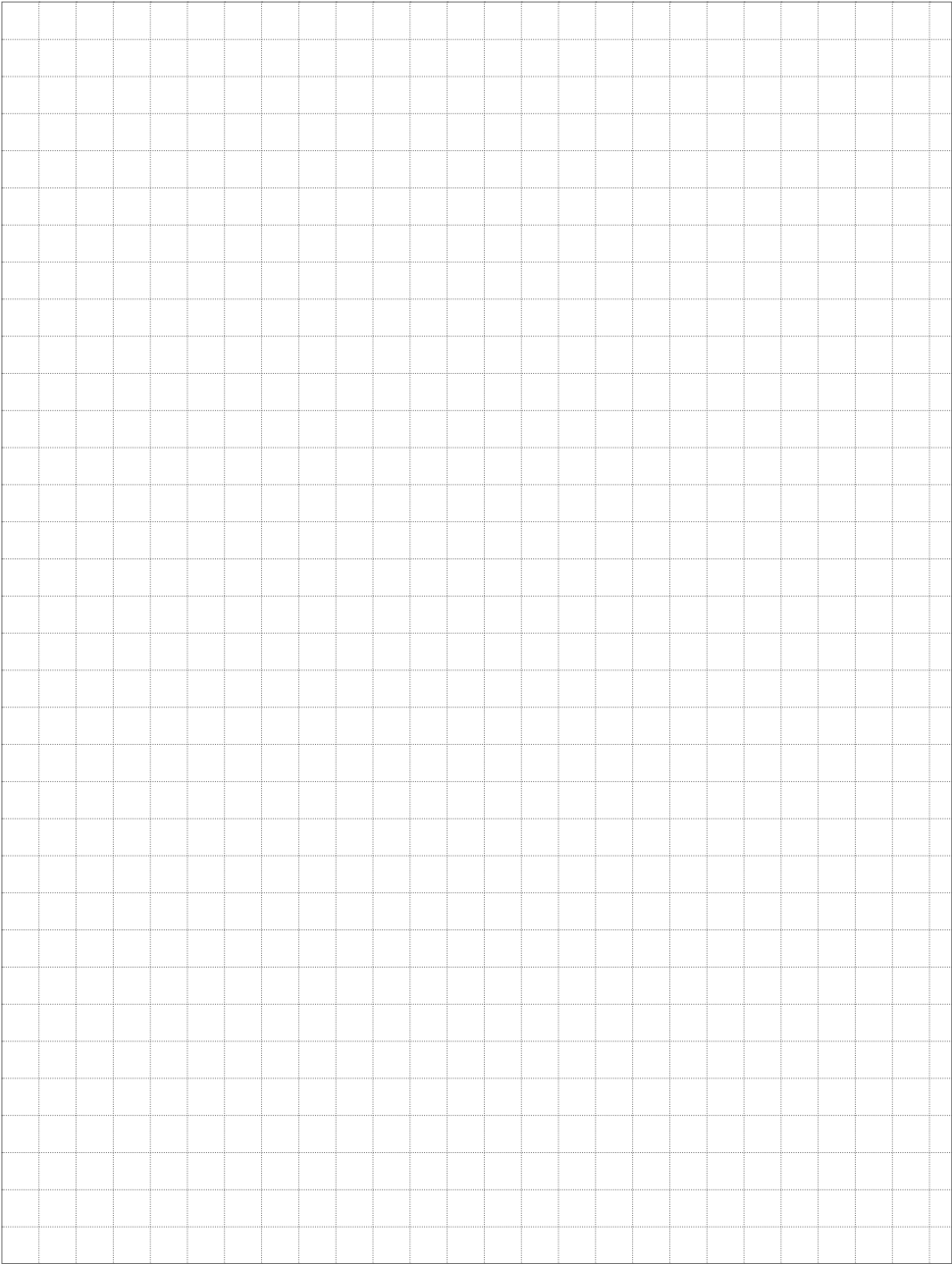
Jeden Freitag wird die Stationsvisite aller Patienten durch einen Oberarzt (i.d.R. den am Wochenende diensthabenden) ab ca. 9 Uhr durchgeführt (abhängig vom OP-Programm). Dies dient dazu, den am Wochenende diensthabenden Assistenzärzten einen Handlungsleitfaden für schwierige Fälle an die Hand zu geben. An Wochenenden kommt der diensthabende Oberarzt zusätzlich in die Klinik, um Patienten mit Tag-Nacht-Druckprofil zu visitieren. In diesem Rahmen werden nötigenfalls auch andere Patienten vorgestellt/besprochen.

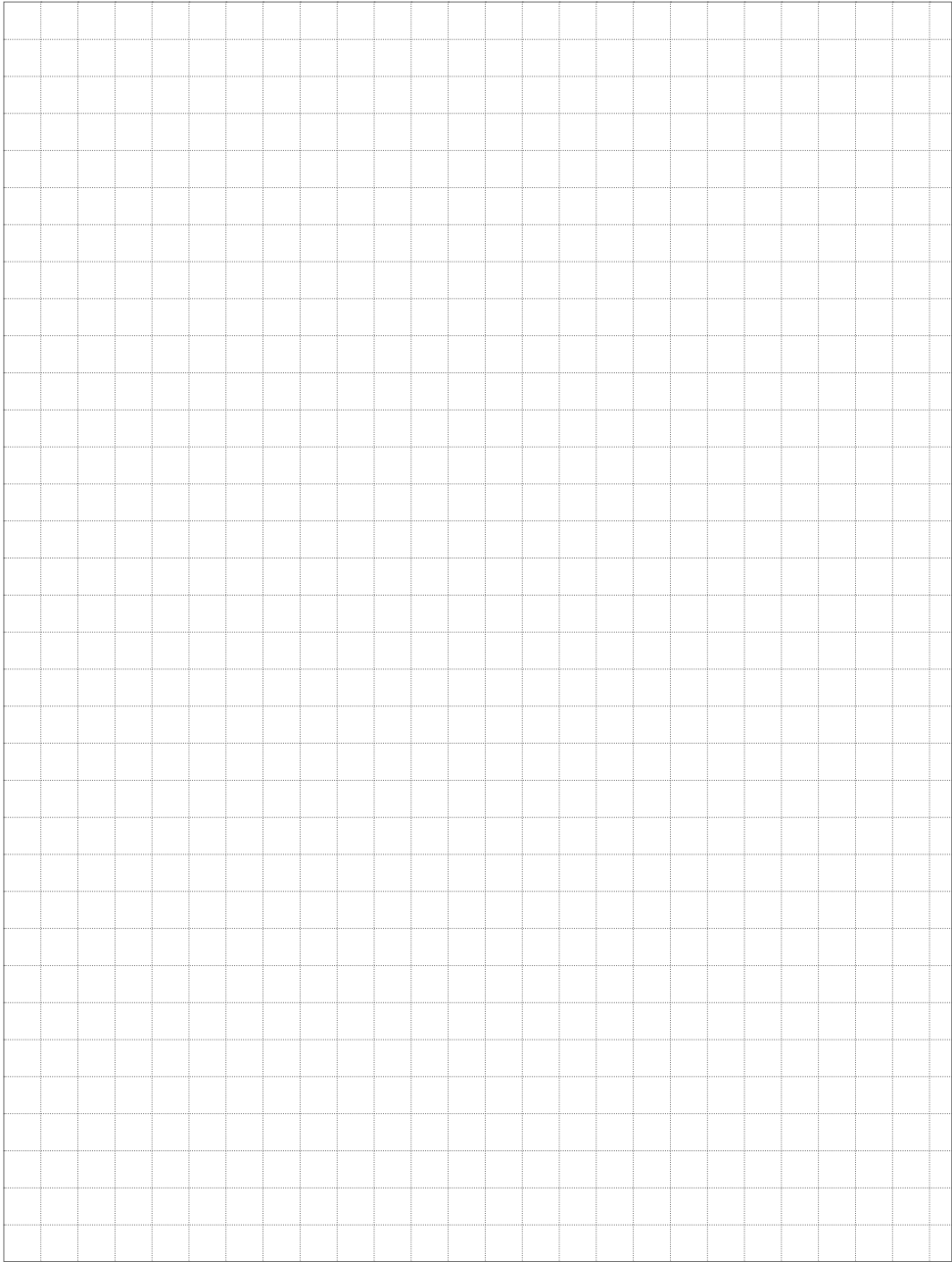
Zugangsvisite

Die Zugangsvisite widmet sich den am jeweiligen Tag neu aufgenommenen Patienten. Hier wird vom zuständigen Oberarzt/Operateur die Indikationsstellung präoperativ noch einmal überprüft, ggf. eine Änderung des geplanten Eingriffs vorgenommen und die Reihenfolge der Operationen des Folgetages festgelegt. Anschließend können bereits länger stationäre Patienten vorgestellt/besprochen werden, bei denen es aufgrund eines schwierigen Verlaufs zu individuellen Abweichungen von den Therapiestandards kommt.

Zenzy

Software für die Kommunikation mit der Apotheke zur Zentralen Zytostatikazubereitung. Hierüber werden Anforderungen für Mitomycin C (intraoperative Verwendung bei Trabekulektomie), 5-Fluorouracil (postoperative Verwendung nach Trabekulektomie) oder Bevacicumab (Avastin – Verwendung bei proliferativer diabetischer Retinopathie vor pars plana Vitrektomie oder bei stationär aufgenommenen Patienten mit Zentralvenen- oder Venenastverschluss) an die Apotheke gestellt. Zugang über die Assistenzärzte zu erhalten.





Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.

Universitätsaugenklinik

Leipziger Str. 44, Haus 60b

D - 39120 Magdeburg

Klinikdirektor

Univ.-Prof. Dr. med. Hagen Thieme

Tel. +49 (0)391 67 13571

Web www.kaug.ovgu.de

Erstellt von

Dr. med. L. Choritz (Adaptiert von der Studi-Fibel der HTC!)

Verantwortlich

Univ. Prof. Dr. H. Thieme,

Dr. med. L. Choritz

Version: 12.2020