Privater Masterstudiengang

Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers

tech technologische universität

tech technologische universität

Privater Masterstudiengang

Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers

- Modalität: **online**
- Dauer: **12 Monate**
- Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- Prüfungen: **online**

Internetzugang: **www.techtitute.com/de/medizin/masterstudiengang/masterstudiengang-pathologie-chirurgie-makula-netzhaut-glaskorpers**

Index

01
Präsentation
Seite 4

02
Ziele
Seite 8

03
Kompetenzen
Seite 14

04
Kursleitung
Seite 18

05
Struktur und Inhalt
Seite 26

06
Studienmethodik
Seite 48

07
Qualifizierung
Seite 58

01

Präsentation

Augenkrankheiten können zu Komplikationen führen, die spezifische Maßnahmen des Augenarztes erfordern. Die Komplexität dieser Pathologien macht es erforderlich, dass sich diese Fachleute unter Berücksichtigung der verschiedenen Teile des Auges und der am besten geeigneten Eingriffstechniken für jede Art von Krankheit spezialisieren. Daher hat TECH dieses Programm mit dem Ziel entwickelt, Augenärzte und Retinologen in diesem neuen Bereich fortzubilden.

Lernen Sie die wichtigsten neuen Entwicklungen in der Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers kennen und bieten Sie Ihren Patienten eine individuellere Behandlung an"

Dieser Private Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers befasst sich eingehend mit allen Subspezialitäten der Netzhaut und vertieft weitere wichtige Themen wie die AMD (altersbedingte Makuladegeneration). Darüber hinaus stellen die spezifischen Themen der Chirurgie einen zusätzlichen Wert für dieses Bildungsprojekt dar, dessen Hauptziel darin besteht, eine höhere Fortbildung und ein hohes akademisches Niveau anzubieten, um den Studienbedarf dieser Fachleute zu fördern und ihre berufliche Fortbildung zu verbessern.

Konkret befasst sich dieses Bildungsprogramm umfassend mit Krankheiten wie AMD, die weitreichende Auswirkungen auf die Gesellschaft und das tägliche Leben haben, oder mit Tumoren, Uveitis und Infektionen, für die es nur wenige bibliografische Angaben gibt, so dass eine höhere Fortbildung wie diese es den Studenten ermöglicht, fortgeschrittene Kenntnisse auf diesem Gebiet zu erwerben.

Der Abschluss des privaten Masterstudiengangs wird dem Studenten die nötige Sicherheit für die volle Entfaltung seines Berufs geben. Er deckt komplexe Pathologien und chirurgische Prozesse ab, die er anschließend in seiner täglichen klinisch-chirurgischen Tätigkeit weiterentwickeln kann. Er wird auch eine Grundlage für weitere Rücksprachen sein, auf die er sich stützen kann, um komplexe oder zweifelhafte Fälle in seiner täglichen Arbeit zu lösen.

Der private Masterstudiengang verfügt über einen auf Augenpathologie und -chirurgie spezialisierten Lehrkörper, der sowohl seine praktische Erfahrung aus der täglichen Praxis als auch seine langjährige Erfahrung in der Lehre auf internationaler Ebene einbringt. Außerdem hat es den Vorteil, dass es sich um eine 100%ige Online-Fortbildung handelt, so dass der Student selbst entscheiden kann, von welchem Ort und zu welcher Zeit er lernen möchte. Auf diese Weise kann er seine Studienzeiten flexibel selbst einteilen.

Der Studiengang umfasst die Teilnahme eines renommierten internationalen Gastdirektors. Dieser Experte mit umfassender Forschungserfahrung wird den Studenten in 10 exklusiven *Masterclasses* die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der Pathologie und der Chirurgie von Makula, Netzhaut und Glaskörper vermitteln.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- Entwicklung von mehr als 75 klinischen Fällen, die von Experten für Pathologie und Chirurgie des Auges vorgestellt werden
- Sein anschaulicher, schematischer und äußerst praktischer Inhalt soll wissenschaftliche und gesundheitliche Informationen zu den medizinischen Disziplinen liefern, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- Präsentation von praktischen Workshops zu Verfahren und Techniken
- Ein interaktives, auf Algorithmen basierendes Lernsystem für die Entscheidungsfindung in klinischen Szenarien
- Aktionsprotokolle und Leitlinien für die klinische Praxis, in denen die wichtigsten Entwicklungen in dem Fachgebiet verbreitet werden
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf evidenzbasierter Medizin und Forschungsmethoden
- Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss

Steigern Sie Ihre berufliche und akademische Karriere mit 10 exklusiven Masterclasses, die von einem herausragenden internationalen Gastdirektor, einem Spezialisten auf dem Gebiet der Ophthalmologie, gehalten werden"

Dieser private Masterstudiengang ist die beste Investition, die Sie in eine Spezialisierung tätigen können, um Ihr Wissen in der Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers zu aktualisieren“

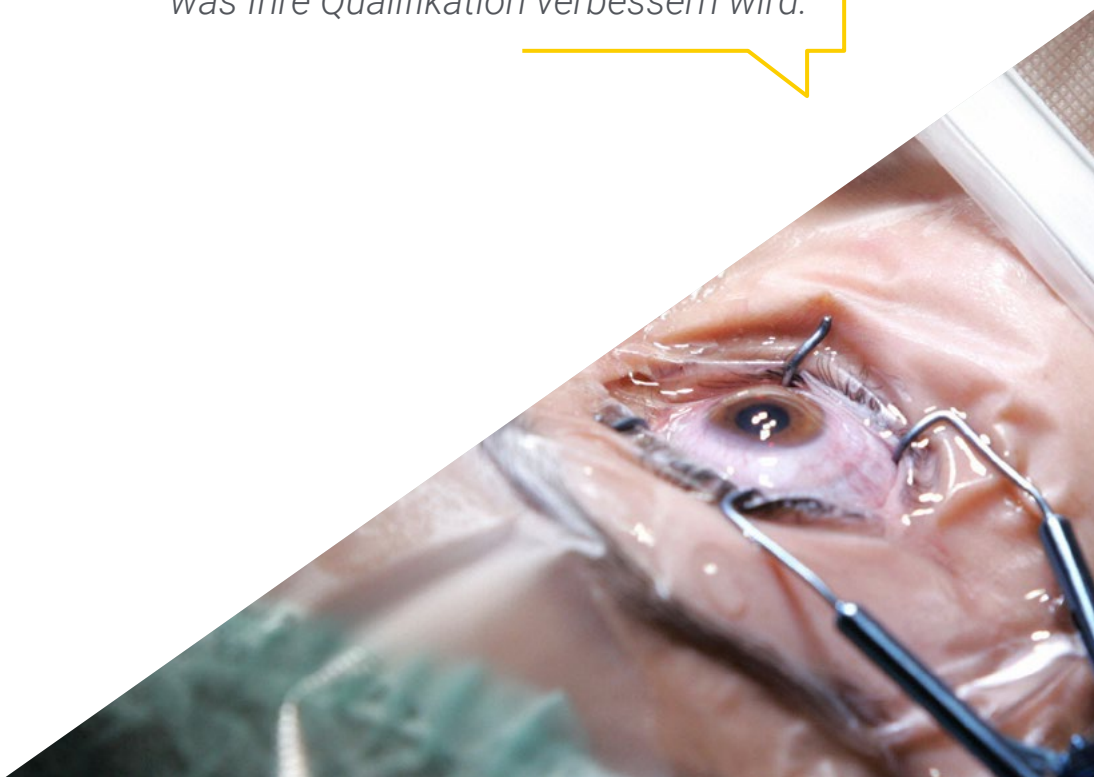
Dieser 100%ige Online-Masterstudiengang wird es Ihnen ermöglichen, von jedem Ort der Welt aus zu studieren. Alles, was Sie brauchen, ist ein Computer oder ein mobiles Gerät mit einer Internetverbindung.

Die innovative Lehrmethodik von TECH ermöglicht es Ihnen, so zu lernen, als hätten Sie es mit echten Fällen zu tun, was Ihre Qualifikation verbessern wird.

Der Lehrkörper besteht aus einem Team von medizinischen Fachleuten, die ihre Erfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten, die führenden wissenschaftlichen Gesellschaften angehören.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Dies geschieht mit Hilfe eines innovativen interaktiven Videosystems, das von anerkannten Experten für Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers mit umfangreicher Lehrerfahrung entwickelt wurde.



02

Ziele

Der Private Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers zielt darauf ab, die Arbeit von Fachleuten des Gesundheitswesens mit den neuesten Fortschritten und innovativsten Behandlungen in diesem Bereich zu erleichtern.

Diese Fortbildung wird Ihnen ein Gefühl der Sicherheit in der täglichen Praxis geben und Ihnen helfen, sich beruflich weiterzuentwickeln”

Allgemeine Ziele

- Erweitern der Kenntnisse der Anatomie und Physiologie von Netzhaut, Makula und Glaskörper
- Wissen, wie die Physiologie des Farbensehens im Detail aussieht und wie die Funktionstests durchgeführt werden
- Kennen der neuesten Untersuchungstechniken wie Angiographie oder OCT, um sie in der Klinik anwenden zu können
- Erforschen des gesamten Umfangs und der Tiefe der diabetischen Retinopathie und ihrer Behandlungsmöglichkeiten
- Vertieftes Wissen über Venenast- und Zentralvenenthrombosen der Netzhaut und deren Behandlungsmöglichkeiten
- Erweitern des Wissens über die Embolie der Zentralarterie der Netzhaut und ihre Behandlung
- Kennen der Makroaneurysmen, makulären Teleangiektasien, ihrer Differentialdiagnose und möglichen Behandlungen
- Erweitern der Kenntnisse anderer vaskulärer Pathologien der Netzhaut
- Erweitern der Kenntnisse über die Erkrankungen des Pigmentepithels der Makula, der Bruchschen Membran und der Aderhaut und Pachychoroid
- Kennen der Strahlenmakulopathie, Siderose und Chalkose
- Lernen der Lichtstress-Störungen der Makula und anderer Störungen wie Pigmentepithelablösungen oder angioide Streifen
- Aufweisen einer breiten Perspektive für Erkrankungen des Pachychoroids
- Erweitern der Kenntnisse über entzündliche Erkrankungen der Netzhaut, der Makula und des Glaskörpers
- Kennen der diagnostischen Tests für Uveitis, Behandlung des zystoiden Makulaödems sowie anderer entzündlicher Erkrankungen der Makula
- Erforschen der Autoimmun-Retinopathien und Maskerade-Syndrome
- Erwerben eines breiten und vertieften Wissens über Infektionskrankheiten der Netzhaut, der Makula und des Glaskörpers
- Vertieftes Studieren hereditärer Netzhautdystrophien
- Vertiefen der Kenntnisse über die Pathologie der Netzhaut, der Makula und des Glaskörpers in der pädiatrischen Altersgruppe
- Vertiefen der Kenntnisse über alle Aspekte der altersbedingten Makuladegeneration
- Erweitern der Kenntnisse über das gesamte Ausmaß der Pathologie von Netzhaut-, Choroidea- und Glaskörpertumoren
- Unterstützen des Studenten bei der Erlangung des höchsten Wissensstandes im Bereich der Netzhaut-, Makula- und Glaskörperchirurgie
- Vertiefen in die Vitrektomien im Zusammenhang mit Komplikationen bei Operationen am vorderen Pol
- Erwerben detaillierter Kenntnisse der Chirurgie bei Diabetikern sowie der chirurgischen Techniken bei Endophthalmitis und Virusretinitis
- Erwerben eines umfassenden und vertieften Wissens über alle Aspekte der Behandlung von Netzhautablösungen
- Kennen aller Informationen über die Chirurgie der Kurzsichtigkeit, die häufigsten Erkrankungen der Makula und Augentraumata
- Kennen der neuesten chirurgischen Techniken

Unser Ziel ist es, akademische Spitzenleistungen zu erbringen und Ihnen dabei zu helfen, sie ebenfalls zu erreichen”

Spezifische Ziele

Modul 1. Anatomie, Physiologie, Sondierungs- und Funktionstests

- Kennen des Ophthalmoskopes und seiner Untersuchungslinsen
- Verstehen der Spaltlampe und ihrer explorativen Alternativen
- Erforschen der Anatomie der Netzhaut, der Makula und des Glaskörpers in all ihren Möglichkeiten
- Vertiefen der Kenntnisse über die Alterung des Glaskörpers und die dadurch verursachte Pathologie
- Vertiefen der Physiologie des Sehens und des Farbsehens
- Erwerben von Kenntnissen über den Strahlengang und die damit verbundene Pathologie
- Erforschen des visuellen Kortex
- Vertiefen der Kenntnisse über elektrophysiologische Tests zur Untersuchung der Sehfunktion
- Kennen der Retinographie in all ihren Modalitäten, der Fluoreszenzangiographie und der Indocyaningrün-Angiographie
- Vertiefen des Verständnisses von OCT und Angio-OCT
- Vertiefen des Untersuchen der Autofluoreszenz
- Erforschen der Augen mit Ultraschall

Modul 2. Vaskuläre Pathologie der Makula und der Netzhaut

- Erlernen der okulären Physiologie der diabetischen Retinopathie
- Kennen der Sondierungstests für diabetische Retinopathie
- Vertiefen der Kenntnisse über das diabetische Makulaödem und seine Behandlungsmöglichkeiten
- Verstehen der proliferativen diabetischen Retinopathie und der durchzuführenden Behandlungen
- Kennen der Komplikationen, die bei diabetischer Retinopathie auftreten können
- Wissen, wie man eine Obstruktion der Venenäste und der Zentralvenen der Netzhaut erkennt, und die Tests für ihre Diagnose kennen

- Wissen, welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt
- Wissen, wie man eine arterielle Embolie der Netzhaut oder der zentralen Netzhaut behandelt
- Kennen der Funktionstests und der möglichen Behandlungen, die anzuwenden sind
- Lernen über retinales arterielles Makroaneurysma
- Kennen der idiopathischen makulären Teleangiektasien, ihrer Klassifizierung und Differentialdiagnose sowie ihrer Behandlung
- Lernen über das okulare Ischämie-Syndrom
- Verstehen der Auswirkungen von Bluthochdruck auf das Auge
- Wissen, wie man die Eales-Krankheit und die mit Blutdyskrasien verbundene Pathologie erkennt
- Kennen der Differentialdiagnose von Makula- und Prämakulärblutungen und ihrer Behandlungsmöglichkeiten

Modul 3. Erkrankungen des Pigmentepithels, Bruchsche Membran, Aderhaut und Pachychoroidea

- Kennen der Strahlenmakulopathie
- Lernen über Erkrankungen der Netzhaut wie Siderose, Kalzinose und andere Speicherkrankheiten der Netzhaut
- Kennen von lichttoxischen Erkrankungen der Makula
- Verstehen der Makulatoxizität von Medikamenten
- Kennen der subretinalen Neovaskularisation in Verbindung mit Narbenbildung und anderen Prozessen
- Lernen über die Ablösung des Pigmentepithels
- Gewinnen eines umfassenden Verständnisses der angioiden Rillen und ihrer möglichen Komplikationen
- Erwerben eines umfassenden Wissens über Erkrankungen des Pachychoroids

Modul 4. Entzündliche Augenerkrankungen mit Beeinträchtigung von Makula, Netzhaut und Glaskörper

- Kennen der grundlegenden und explorativen Prinzipien der Uveitis
- Lernen über das zystoide Makulaödem
- Verstehen der evaneszenten Whitehead-Krankheit und damit verbundener Krankheiten
- Kennen der akuten multifokalen Erkrankung des hinteren Placoids
- Erhalten einer vertieften Kenntnis der serpiginösen Choroiditis, des Vogt-Koyanagi-Harada-Syndroms, der multifokalen Choroiditis, der sympathischen Ophthalmie, der Autoimmunretinopathien, der intermediären Uveitis und der Maskeradesyndrome

Modul 5. Infektionskrankheiten der Netzhaut und des Glaskörpers

- Erwerben eines allgemeinen Managements der Endophthalmitis
- Kennen der okulären Beeinträchtigungen, die durch Viren wie die menschliche Immunschwäche verursacht werden, sowie kompliziertere Erkrankungen wie Netzhautinfektionen durch Spirochäten oder okuläre Toxoplasmose und andere

Modul 6. Hereditäre Netzhautdystrophien und pädiatrische Netzhautpathologie

- Erlangen eines hohen Fortbildungsniveaus in allen Aspekten der hereditären Netzhautdystrophien im Detail
- Lernen über Frühgeborenen-Retinopathie und ihre Behandlungsmöglichkeiten
- Kennen des Albinismus, der X-chromosomalen kongenitalen Retinoschisis, der Best-Krankheit, der Stargardt-Krankheit, der familiären exsudativen Vitreoretinopathie, des Syndroms der persistierenden fetalen Vaskulatur, der Coats-Krankheit, der Norrie-Krankheit, der Incontinentia pigmenti, der Ablösung der Netzhaut im Kindesalter, der Ablösung im Zusammenhang mit dem Kolobom der Netzhaut, des Stickler-Syndroms und der Marfan-Krankheit und ihrer Auswirkungen auf die Netzhaut

Modul 7. Altersbedingte Makuladegeneration (AMD)

- Lernen über die Epidemiologie und Genetik der AMD
- Erlangen eines umfassenden Wissens über die Histopathologie der AMD
- Verstehen der klinischen Untersuchungs- und Beratungsergebnisse bei AMD
- Lernen über OCT und Angio-OCT und AMD
- Vertiefen des Verständnisses früherer und heutiger Klassifizierungen von AMD
- Kennen der einzelnen Behandlungsmethoden, die bei AMD angewandt wurden und werden
- Wissen, wie man die neuen Behandlungsmethoden für AMD anwendet
- Verstehen der besonderen Situationen im Zusammenhang mit AMD

Modul 8. Tumorpathologie der Netzhaut, der Aderhaut und des Glaskörpers

- Vertieftes Verständnis von Netzhauttumoren wie dem Retinoblastom
- Lernen über kavernöse und racemöse Hämangiome
- Vertiefen der Kenntnisse über das kapillare Hämangioblastom und die Von-Hippel-Lindau-Krankheit
- Untersuchen von tuberöser Sklerose und Netzhautphakomatosen
- Kennen von Netzhautmetastasen, Netzhautbeeinträchtigung bei paraneoplastischen Syndromen, Melanozytom, gutartiger kongenitaler Hypertrophie des Pigmentepithels, Pigmentepithel und Netzhauthamartom, Aderhauttumoren, Nävus, Melanom und Aderhautmetastasen, Aderhautosteom, umschriebenes Aderhauthämangiom und hämatologische Tumoren

Modul 9. Einführung in die Netzhautchirurgie, die Vitrektomie bei Komplikationen des vorderen Pols, die Chirurgie des diabetischen Patienten und die Endophthalmitis und Virusretinitis

- Kennen von Instrumenten und verschiedenen therapeutischen Alternativen für die Netzhautchirurgie
- Erlernen grundlegender Techniken der Vitrektomie
- Wissen, wie man chirurgische Techniken zur Behebung von Komplikationen bei der Kataraktoperation einsetzt
- Vertiefen der chirurgischen Techniken, die zur Behebung von Komplikationen bei Glaukomoperationen erforderlich sind
- Lernen, wie man eine diagnostische Biopsie durchführt
- Kennen der chirurgischen Behandlung des Diabetes mellitus, der chirurgischen Behandlung der Endophthalmitis, der chirurgischen Behandlung der Virusretinitis sowie der intravitrealen Medikamente und ihrer Konzentrationen

Modul 10. Umfassende Behandlung von Netzhautablösungen

- Kennen der grundlegenden und explorativen Prinzipien der Netzhautablösung
- Lernen der Prinzipien der Chirurgie zur Behandlung von Netzhautablösungen
- Wissen, wie man die Skleralchirurgie bei Netzhautablösung durchführt
- Kennen der alternativen Methoden zur Behandlung von Netzhautablösungen
- Identifizieren der Behandlungsmöglichkeiten für komplexe Formen der Netzhautablösung
- Erlernen der Vitrektomie bei Netzhautablösung
- Kennen komplexer Techniken für die Behandlung von Netzhautablösungen
- Verstehen der Komplikationen bei der Behandlung einer Netzhautablösung

Modul 11. Chirurgie bei hoher Myopie. Chirurgie bei Erkrankungen der Makula. Chirurgische Techniken bei Augentraumata. Neueste chirurgische Techniken

- Kennen der restaurativen Chirurgie bei hoher Myopie
- Erlernen der chirurgischen Techniken für die wichtigsten Erkrankungen der Makula wie Makulaforamen, epiretinale Membranen oder vitreomakuläre Traktionssyndrome
- Untersuchen von chirurgischen Techniken zur Behandlung von Augentraumata
- Kennen anderer chirurgischer Techniken zur Behandlung spezifischer Netzhautpathologien wie z. B. Terson-Syndrom, Makulatranslokation, künstliches Sehen oder chirurgische Techniken zur Reparatur von Aderhautablösungen

03

Kompetenzen

Nach Bestehen der Prüfungen für den Privaten Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers wird der Arzt über die erforderlichen beruflichen Kompetenzen verfügen, um eine qualitativ hochwertige und moderne Praxis auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auszuüben.

Mit diesem Programm werden Sie in der Lage sein, die neuen Verfahren in der Augenheilkunde zu beherrschen, die der Gesundheit Ihrer Patienten zugute kommen"

Allgemeine Kompetenzen

- Durchführen eines vollständigen Eingriffs bei Patienten mit jeglicher Art von Augenpathologie, auch in Fällen, in denen ein chirurgischer Eingriff erforderlich ist

Nutzen Sie die Gelegenheit und informieren Sie sich über die neuesten Entwicklungen in der Pathologie und Chirurgie von Makula, Netzhaut und Glaskörper"

Spezifische Kompetenzen

- Handhaben aller Werkzeuge, die die neuen digitalen Geräte den Augenärzten zur Verfügung stellen
- Identifizieren aller möglichen vaskulären Veränderungen, die die Makula und die Netzhaut betreffen können, so dass der Student eine perfekte Differentialdiagnose stellen kann
- Kennen einer Reihe von Krankheiten, die normalerweise nicht in den üblichen Texten und Programmen vorkommen
- Experte sein für entzündliche Augenerkrankungen, die die Netzhaut und den Glaskörper betreffen
- Verbessern der täglichen Praxis im Umgang mit allen Arten von Augeninfektionen
- Erreichen von Spitzenleistungen bei der Behandlung von Netzhauterkrankungen
- Diagnostizieren der altersbedingten Makuladegeneration, Analyse der Untersuchungstests, Klassifizierung, Behandlung und Nachsorge dieser Krankheit
- Erkennen verschiedener Augentumore und Vertiefung der Möglichkeiten, sie zu erforschen
- Anwenden geeigneter Behandlungen für Netzhautablösungen
- Erkennen möglicher Komplikationen während der Augenoperation und in der postoperativen Phase

04

Kursleitung

Die Erstellung der Lehrmaterialien wurde von einem Team führender Fachleute durchgeführt, die in den wichtigsten Krankenhäusern des Landes arbeiten und ihre im Laufe ihrer beruflichen Laufbahn gesammelten Erfahrungen in das Programm einbringen.

Die besten Fachleute in diesem Bereich haben sich zusammengetan, um Ihnen das spezialisierteste und aktuellste Wissen auf diesem Gebiet zu bieten"

Internationaler Gastdirektor

Dr. Gennady Landa ist ein führender Spezialist für **Vitreoretina**, der für seine Kompetenz in der chirurgischen und medizinischen Behandlung einer Vielzahl von **Erkrankungen** des **Augenhintergrunds** bekannt ist. Sein Fachwissen umfasst Erkrankungen wie **Makuladegeneration**, **diabetische Retinopathie**, **Netzhautablösung** und verschiedene **erbliche und entzündliche Netzhauterkrankungen**. Mit einem besonderen Schwerpunkt auf **Makula-, Netzhaut- und Glaskörperchirurgie** hat er zur Weiterentwicklung von Behandlungen wie **Laserchirurgie**, **intraokularen Injektionen** und **Vitrektomietechniken** beigetragen.

Im Laufe seiner Karriere hat er in einigen der renommiertesten **ophthalmologischen Einrichtungen** der **Vereinigten Staaten** eine Schlüsselrolle gespielt. Er war **Vizepräsident** der **Klinik für Ophthalmologie** am **Mount Sinai Hospital** sowie **Direktor** der **Abteilung für Netzhaut** am **New York Eye and Ear Hospital (NYEEI)**, einer der ältesten und renommiertesten **Augenkliniken** des Landes. Am NYEEI war er außerdem **stellvertretender Direktor** des **Stipendiums für vitreoretinale Medizin** und **medizinischer Leiter** des **Büros in Tribeca**.

Darüber hinaus war er an der Erforschung neuer Wege zur Behandlung und Vorbeugung der altersbedingten **Makuladegeneration** und anderer **Augenkrankheiten** beteiligt. Er hat mehr als **35 wissenschaftliche Artikel** in von Experten begutachteten **Zeitschriften** und **Buchkapitel** veröffentlicht und zur Entwicklung neuer **Bildgebungsverfahren für die Netzhaut** beigetragen.

Auf internationaler Ebene wurde er für seine Beiträge zur **Ophthalmologie** gewürdigt und erhielt einen angesehenen **Ehrenpreis** der **Amerikanischen Gesellschaft der Netzhautspezialisten**. Diese Anerkennung unterstreicht seine führende Rolle auf dem Gebiet der **Netzhaut**, sowohl in der **klinischen Praxis** als auch in der **Forschung**. Auch seine Teilnahme an **internationalen Kongressen und wissenschaftlichen Tagungen** hat seinen Ruf als weltweit anerkannter Experte gefestigt.

Dr. Landa, Gennady

- Vizepräsident der Klinik für Ophthalmologie am Mount Sinai Hospital, New York, USA
- Direktor der Abteilung für Netzhaut am New York Eye & Ear Hospital (NYEEI)
- Stellvertretender Direktor des Stipendiums für vitreoretinale Medizin am New York Eye and Ear Hospital (NYEEI)
- Medizinischer Leiter des Büros in Tribeca am New York Eye & Ear Hospital (NYEEI)
- Netzhautspezialist am New York Eye & Ear Hospital (NYEEI)
- Promotion in Medizin am Israelischen Institut für Technologie Technion
- Ehrenauszeichnung der Amerikanischen Gesellschaft der Netzhautspezialisten

Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können"

Leitung

Dr. Armadá Maresca, Félix

- Leiter der Abteilung für Ophthalmologie, Universitätskrankenhaus La Paz, Madrid
- Direktor der Abteilung für Ophthalmologie am Universitätskrankenhaus San Francisco de Asís in Madrid
- Augenarzt des Regierungspräsidiums, des Vizepräsidiums und hoher ausländischer Beamter
- Externer Mitarbeiter mehrerer Unternehmen aus dem medizinischen Bereich
- Direktor der Forschungsgruppe: Ophthalmologie, die zum Bereich Pathologie der großen Systeme gehört
- Dozent im Studiengang Medizin, Universität Alfonso X El Sabio
- Dozent im Masterstudiengang: Experte für Gesundheitsmanagement in der Ophthalmologie, Gesundheitsbehörde der Stadt Madrid 2020
- Promotion in Medizin an der Autonomen Universität von Madrid
- Promotion Cum Laude in Medizin an der Universität Alcalá de Henares
- Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Alcalá de Henares
- Spezialist für Ophthalmologie Vía MIR
- Zertifizierter *Ophthalmic Photographer*„ Universität von Wisconsin, USA
- Kurs von The Chalfont Project, Chalfont St Giles, UK
- Kurs für strategisches Management klinischer Dienstleistungen, Esade - Universität Ramon Llull
- Kurs VISIONA, Klinisches Management in der Ophthalmologie, IESE - Business School
- Auszeichnung als bester Chirurg in Anerkennung seiner Karriere
- Mitglied von: Spanische Gesellschaft für Ophthalmologie, Spanische Gesellschaft für Netzhaut, Madrilenische Gesellschaft für Augenheilkunde, American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS), Amerikanische Akademie für Ophthalmologie und Europäische Netzhautgesellschaft (EURETINA)

Professoren

Dr. Arias Barquet, Luis

- Direktor der Klinik für Ophthalmologie in Vilanova i la Geltrú, Barcelona
- Leiter der Abteilung für Netzhaut und Glaskörper in der Abteilung für Ophthalmologie, Universitätskrankenhaus von Bellvitge, Barcelona
- Zertifizierung durch das Digital Angiography Reading Center, New York, USA
- Außerordentlicher Professor an der Universität von Barcelona
- Promotion mit außerordentlichem Preis, Autonome Universität von Barcelona
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie
- Mitglied von: American Academy of Ophthalmology, EURETINA, Spanische Gesellschaft für Ophthalmologie, Spanische Gesellschaft für Netzhaut und Glaskörper und Katalanische Gesellschaft für Ophthalmologie

Dr. FernándezVega Sanz, Álvaro

- Stellvertretender Leiter der Abteilung für Netzhaut und Glaskörper am Institut für Ophthalmologie Fernández-Vega
- Mitglied der Spanischen Medizinisch-Chirurgischen Akademie
- Präsident der Spanischen Gesellschaft für Ophthalmologie
- Ordentlicher Akademiker der Königlichen Akademie für Medizin von Asturien
- Präsident der Katalanischen Komission für Ophthalmologie
- Partner und Inhaber des Instituts für Ophthalmologie Fernández-Vega
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- Spezialisierung auf Netzhaut und Glaskörper durch das Medizinische Zentrum von San Juan in Puerto Rico und die Eye Foundation, USA
- Facharztausbildung in Ophtalmologie am Klinischen Krankenhaus San Carlos in Madrid
- Mitglied von: Spanische Gesellschaft für Netzhaut und Glaskörper (SERV), Spanische Gesellschaft für Ophthalmologie (SEO) und Internationale Gesellschaft für Schepens

Dr. Gómez-Ulla de Irazazába, Francisco Javier

- Medizinischer Direktor und Gründer des Instituts für Ophthalmologie Gómez-Ulla, Santiago de Compostela
- Leiter der Einheit für Netzhauterkrankungen und okuläre Diabetes in der Abteilung für Ophthalmologie des Universitätskrankenhauses von Santiago
- Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Santiago de Compostela
- Promotion in Medizin
- Professor für Ophthalmologie an der Universität von Santiago de Compostela
- Arruga-Preis der Spanischen Gesellschaft für Ophthalmologie
- Castroviejo-Preis der Spanischen Gesellschaft für Ophthalmologie
- Forscher/Berater in den internationalen Unternehmen: Alcon, Allergan, Bayer Hispania S.L., Boehringer Ingelheim, Novartis Farmacéutica S.A., Ophthotech, Hoffmann-La Roche, Santem y Carl Zeiss
- Mitglied von: American Academy of Ophthalmology, Société Française d'Ophtalmologie, Pan-American Association of Ophthalmology, Spanische Gesellschaft für Ophthalmologie, Spanische Gesellschaft für Netzhaut und Glaskörper, Galizische Gesellschaft für Ophthalmologie und Beratender Ausschuss von Limnopharma

Dr. Catalá Mora, Jaume

- Koordinator der Einheit für Netzhautdystrophien am Universitätskrankenhaus von Bellvitge, Barcelona
- Gründer der Einheit für Retinoblastom im Krankenhaus Sant Joan in Déu, Barcelona
- Facharzt für Ophthalmologie am Universitätskrankenhaus von Sant Joan de Déu, Barcelona
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Navarra
- Workshop für Forschungseignung an der Autonomen Universität von Barcelona
- Hochschulabschluss in Gesundheits- und Biowissenschaften an der Autonomen Universität von Barcelona

Dr. Donate López, Juan

- Augenarzt, Leiter der Abteilung für Netzhaut- und Makulapathologie am Krankenhaus San Carlos, Madrid
- Leiter der Abteilung für Ophthalmologie im Krankenhaus La Luz, Gruppe Quironsalud, Madrid
- Geschäftsführender Direktor von Estudio Oftalmológico in Madrid
- Promotion in Ophthalmologie an der Universität Complutense von Madrid
- Hochschulabschluss in Medizin und Allgemeinchirurgie an der Universität von Salamanca
- Mitglied von: Spanischer Makula-Club, Spanische Gesellschaft für Ophthalmologie (SEO), Spanische Gesellschaft für Glaskörper und Netzhaut (SERV) und Oftared-Retics

Dr. Asencio Durán, Mónica

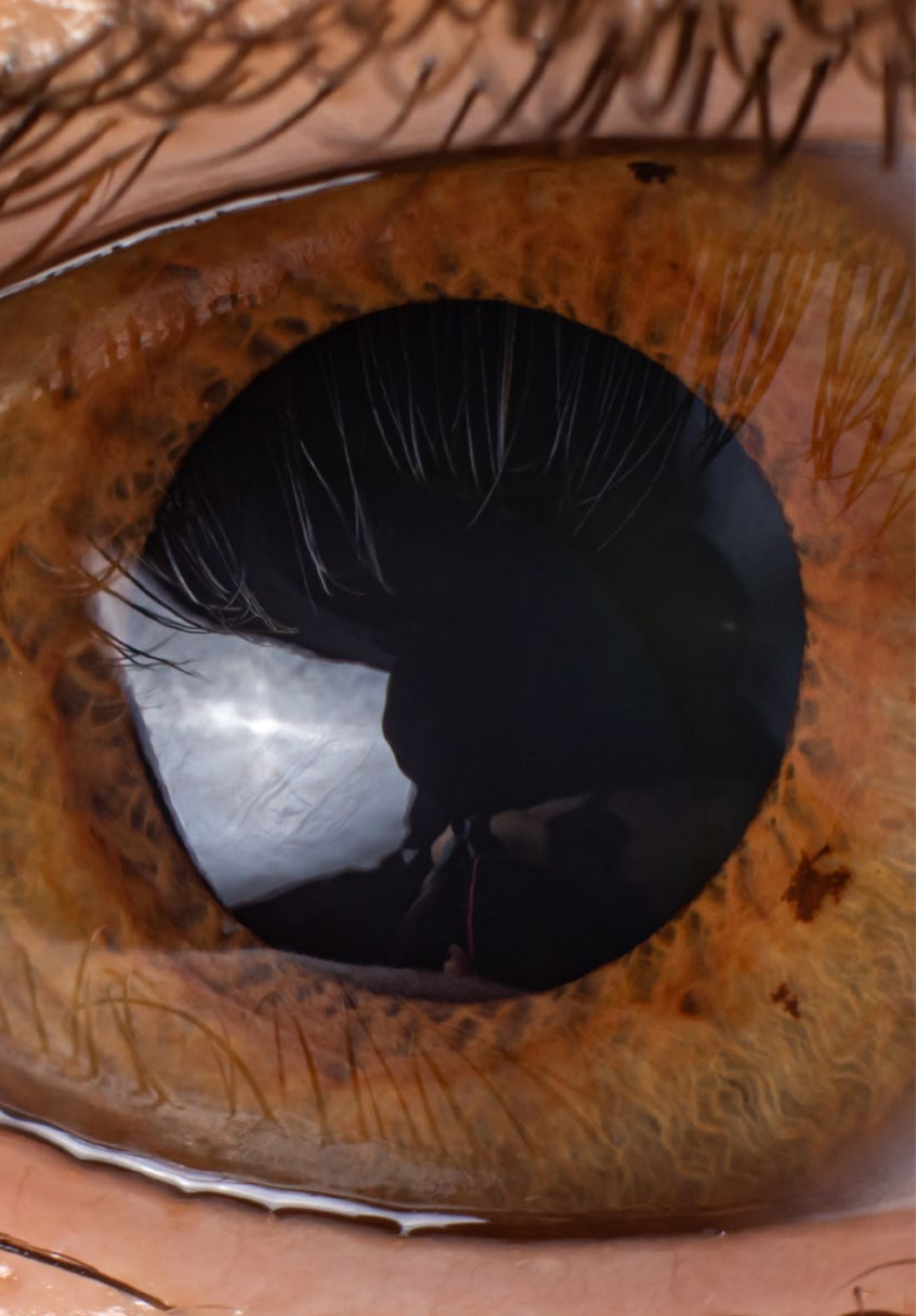
- Augenärztin bei Miranza IOA, Madrid
- Gründerin der Abteilung für Intraokulare Tumoren am Universitätskrankenhaus La Paz, Madrid
- Koordinatorin der Abteilung für Netzhauterkrankungen des Universitätskrankenhauses La Paz, Madrid
- Koordinatorin für Klinische Studien in der Ophthalmologie am Universitätskrankenhaus La Paz, Madrid
- Fachärztin am Universitätskrankenhaus Nuestra Señora del Rosario, Madrid
- Fachärztin am Krankenhaus Viamed Virgen de la Paloma, Madrid
- Fachärztin am Krankenhaus Quirón San José, Madrid
- Mitglied der Kommissionen für Tumorerkrankungen und Sterblichkeit und Fortbildung am Universitätskrankenhaus La Paz, Madrid
- Gutachterin für AES-akkreditierte Forschungsprojekte und mehrere internationale und nationale Zeitschriften
- Promotion an der Autonomen Universität von Madrid
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Alcalá de Henares
- Observership in der Augenonkologie bei Dr. Carol L. Shields und Dr. Jerry A. Shields am Wills Eye Hospital, USA

Dr. Nadal, Jeroni

- Medizinischer Direktor der Oftalvist-Augenklinik in Barcelona
- Stellvertretender medizinischer Direktor des Zentrums für Ophthalmologie Barraquer in Barcelona
- Leiter der Abteilung für Netzhaut- und Glaskörpererkrankungen am Zentrum für Ophthalmologie Barraquer in Barcelona
- Koordinator der Einheit für Makula im Zentrum für Ophthalmologie Barraquer
- Akademiker Nummer XV der Europäischen Akademie für Ophthalmologie
- Präsident der Katalanischen Gesellschaft für Ophthalmologie
- Promotion *Cum Laude* in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Barcelona
- Facharzt für Ophthalmologie an der Mayo Clinic Rochester, Minnesota, USA
- Chirurg für Netzhaut und Glaskörper an der Mayo Clinic Rochester, Minnesota, USA
- Auszeichnung für herausragende Forschungsleistungen durch die Zentraluniversität von Barcelona

Dr. Cabrera López, Francisco Antonio

- Leiter der Abteilung für Ophthalmologie des Universitätskrankenhauses Insular-Materno Infantil von Gran Canaria
- Medizinischer Direktor des Kanarischen Netzhaut-Instituts (ICARE)
- Ehemaliger Präsident der Kanarischen Gesellschaft für Ophthalmologie
- Außerordentlicher Professor und Mitglied der Abteilung für medizinische und chirurgische Wissenschaften in Las Palmas de Gran Canaria
- Promotion in Medizin an der Universität von Las Palmas de Gran Canaria
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von La Laguna in Teneriffa
- Mitglied von: AAO, EURETINA, SEO, SERV und SCO



Dr. Fonollosa Calduch, Alex

- Oberarzt für Ophthalmologie im Universitätskrankenhaus von Cruces, Vizcaya
- Augenarzt in der Abteilung für Netzhaut und Uveitis des Instituts für Ophthalmologie in Bilbao
- Oberarzt in der Abteilung für Ophthalmologie des Krankenhauses Vall d'Hebron, Barcelona
- Forscher in der Forschungsgruppe für Ophthalmologie bei BioCruces
- Präsident der Spanischen Gesellschaft für Augenentzündungen
- Promotion in Medizin an der Autonomen Universität von Barcelona
- Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Barcelona

Dr. López Gálvez, María Isabel

- Augenärztin und Forscherin mit Spezialisierung auf Retinopathie
- Augenärztin in der Einheit für Netzhaut der Abteilung für Ophthalmologie des Universitätskrankenhauses von Valladolid
- Leiterin der Forschungsabteilung für diabetische Retinopathie und Teleophthalmologie am Universitätsinstitut für angewandte Ophthalmobiologie
- Forschungsleiterin am Universitätsinstitut für angewandte Ophthalmobiologie
- Autorin zahlreicher wissenschaftlicher Veröffentlichungen
- Dozentin in Aufbaustudiengängen im Bereich der Sehwissenschaften
- Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Valladolid

05

Struktur und Inhalt

Die Struktur des Lehrplans wurde von einem Team von Fachleuten entwickelt, die sich mit den Auswirkungen der medizinischen Fortbildung auf den Umgang mit dem Patienten auskennen, sich der Relevanz der aktuellen Fortbildung bewusst sind und sich für eine qualitativ hochwertige Lehre durch neue Bildungstechnologien einsetzen.

TECH bietet Ihnen das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt"

Modul 1. Anatomie, Physiologie, Sondierungs- und Funktionstests

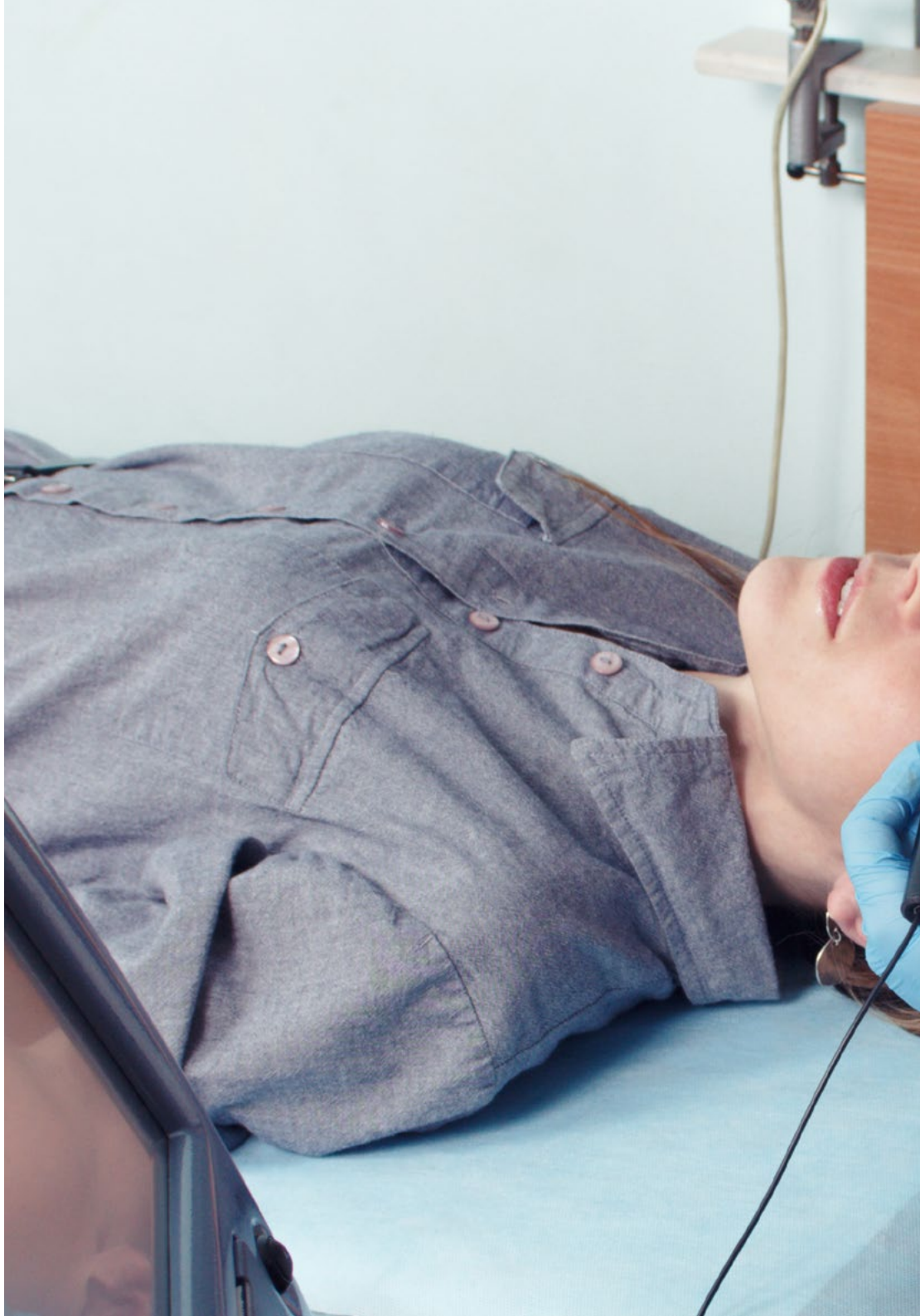
1.1. Historische Anmerkungen und klassische Erforschung in der Konsultation
- 1.1.1. Die Geschichte, um die Gegenwart zu verstehen
- 1.1.2. Das Ophthalmoskop und seine Untersuchungslinsen
- 1.1.3. Die Spaltlampe und ihre Untersuchungslinsen
- 1.1.4. Historische Anmerkungen zu aktuellen Explorationstechniken

1.2. Anatomie der Makula und der Netzhaut
- 1.2.1. Vergleichende Anatomie
- 1.2.2. Histologie der Makula und der Netzhaut
- 1.2.3. Vaskularisierung der Netzhaut und der Makula
- 1.2.4. Innervation der Netzhaut und der Makula

1.3. Anatomie und Physiologie des Glaskörpers
- 1.3.1. Embryologie des Glaskörpers
- 1.3.2. Zusammensetzung des Glaskörpergels
- 1.3.3. Hyaloideinsätze und Verwachsungen
- 1.3.4. Alterung und Veränderungen des Glaskörpergels
- 1.3.5. Der Glaskörper bei kurzsichtigen Patienten
- 1.3.6. Der Glaskörper bei bestimmten systemischen Erkrankungen
- 1.3.7. Der Glaskörper als Auslöser für verschiedene Netzhaut- und Makulapathologien

1.4. Physiologie des Sehens und Farbensehen
- 1.4.1. Funktionelle Schichten der Netzhaut
- 1.4.2. Physiologie der Photorezeptoren
- 1.4.3. Funktionelle Schaltkreise der Netzhaut
- 1.4.4. Optischer Weg
- 1.4.5. Physiologie des visuellen Kortex
- 1.4.6. Binokularität
- 1.4.7. Farbiges Sehen

1.5. Makulafunktionstests
- 1.5.1. Grundlagen der Makulafunktionsprüfung
- 1.5.2. Elektroretinogramm, Elektrookulogramm und evozierte Potentiale
- 1.5.3. Multifokales Elektroretinogramm
- 1.5.4. Mikroperimetrie



1.6. Retinographie, intravenöse Fluoreszenzangiografie und Indocyaningrün-Angiografie
- 1.6.1. Analoge und digitale Retinographie
- 1.6.2. Weitwinkel-Retinographie, die wichtigsten aktuellen Plattformen
- 1.6.3. Eigenschaften von Natriumfluorescein und seine unerwünschten Wirkungen
- 1.6.4. Normales AFG-Muster (Angiofluoreszenzingraphie)
- 1.6.5. Pathologische angiographische Muster, Hyperfluoreszenz, Hypofluoreszenz und Fenstereffekt
- 1.6.6. Aktuelle Rolle und klinische Indikationen von AFG
- 1.6.7. Eigenschaften von Indocyaningrün und seine Pharmakokinetik
- 1.6.8. Pathologische angiographische Muster von Indocyaningrün

1.7. Fundus-Autofluoreszenz
- 1.7.1. Konzept und physikalische Grundlagen der Autofluoreszenz
- 1.7.2. Autofluoreszenz-Erfassung und Registrierung
- 1.7.3. Normale Autofluoreszenz-Muster
- 1.7.4. Pathologische Autofluoreszenz-Muster
- 1.7.5. Autofluoreszenz bei Netzhauterkrankungen

1.8. Beurteilung der Netzhaut mit Ultraschall
- 1.8.1. Physikalische Grundlagen des Ultraschalls
- 1.8.2. Aktuelle Plattformen und Sonden für Augen-Ultraschalluntersuchungen
- 1.8.3. Aktuelle Ultraschallmethoden und -modi
- 1.8.4. Augen-Ultraschall-Muster

1.9. Optische Kohärenztomographie
- 1.9.1. Physikalische Grundlagen der OCT (Optische Kohärenztomographie)
- 1.9.2. Historische Entwicklung der OCT
- 1.9.3. Die wichtigsten OCT-Plattformen und ihre unterschiedlichen Merkmale
- 1.9.4. Normale OCT-Muster
- 1.9.5. Vergleichende Muster der OCT-Überwachung
- 1.9.6. OCT bei den wichtigsten Makula- und Interface-Pathologien

1.10. Optische Kohärenztomographie-Angiographie
- 1.10.1. Grundlagen der Angio-OCT
- 1.10.2. Wichtigste Plattformen für die Durchführung von Angio-OCT
- 1.10.3. Normale Angio-OCT-Muster
- 1.10.4. Angio-OCT-Analyse und Artefakte
- 1.10.5. Angio-OCT bei den wichtigsten Makulapathologien
- 1.10.6. Klinische Angio-OCT im Gesicht
- 1.10.7. Gegenwart und Zukunft der Angio-OCT

Modul 2. Vaskuläre Pathologie der Makula und der Netzhaut

2.1. Diabetische Retinopathie
- 2.1.1. Pathophysiologie der diabetischen Retinopathie und Stoffwechseleinstellung
- 2.1.2. Sondierungstests bei diabetischer Retinopathie
- 2.1.3. Biomarker
- 2.1.4. Klassifizierung der diabetischen Retinopathie
- 2.1.5. Nicht-proliferative diabetische Retinopathie
- 2.1.6. Diabetisches Makulaödem
- 2.1.7. Medizinische Behandlung des diabetischen Makulaödems, Hauptbehandlungsschemata, wichtigste Medikamente und die klinischen Studien, die sie unterstützen
- 2.1.8. Pathophysiologische Grundlagen für die Laserbehandlung des DRNP und des diabetischen Makulaödems
- 2.1.9. Aktuelle Lasertypen und Anwendung im RDNP
- 2.1.10. Laserbehandlungstechniken und -muster
- 2.1.11. Proliferative diabetische Retinopathie RDP
- 2.1.12. Laserbehandlung von PDR und ihre Kombination mit intravitrealen Medikamenten
- 2.1.13. Nebenwirkungen der retinalen Panphotokoagulation
- 2.1.14. Behandlung der Iris-Rubeose

2.2. Verschluss von Netzhautvenen und zentralen Netzhautvenen
- 2.2.1. Systemische und lokale Risikofaktoren
- 2.2.2. Physiopathogenese
- 2.2.3. ORVR- und CRVO-Klinik
- 2.2.4. Funktionstests zur Diagnose von venösen Obstruktionen
- 2.2.5. Medizinische Behandlung von venösen Obstruktionen. Behandlungsleitlinien und aktuelle Medikamente
- 2.2.6. Aktueller Stand der Laserbehandlung bei venösen Obstruktionen
- 2.2.7. Behandlung von Neovaskularisationen infolge von Venenobstruktionen

2.3. Arterielle Embolie und Embolie der zentralen Netzhautarterie
- 2.3.1. Pathophysiologie
- 2.3.2. Verschluss von Arterienästen
- 2.3.3. Verschluss der zentralen Netzhautarterie
- 2.3.4. Verschluss der Arteria retinae ciliata
- 2.3.5. Arterielle Verschlüsse in Verbindung mit venösen Verschlüssen
- 2.3.6. Untersuchung des Patienten mit retinaler arterieller Obstruktion
- 2.3.7. Medizinische Behandlung der Verstopfung von Netzhautarterien

2.4. Retinales arterielles Makroaneurysma
- 2.4.1. Definition, Pathophysiologie und Anatomie
- 2.4.2. Klinik für Makroaneurysmen der Netzhaut
- 2.4.3. Diagnostische Tests für retinale Makroaneurysmen
- 2.4.4. Differentialdiagnose eines Makroaneurysmas der Netzhaut
- 2.4.5. Behandlung des Makroaneurysmas der Netzhaut

2.5. Idiopathische makuläre Teleangiektasien
- 2.5.1. Pathophysiologie und Klassifizierung von Teleangiektasien der Netzhaut
- 2.5.2. Untersuchung von Teleangiektasien der Netzhaut
- 2.5.3. Juxtafoveale Teleangiektasien Typ 1
- 2.5.4. Perifoveoläre Teleangiektasien Typ 2
- 2.5.5. Okklusive Teleangiektasien oder Typ-3
- 2.5.6. Differentialdiagnose von makulären Teleangiektasien
- 2.5.7. Behandlung von idiopathischen makulären Teleangiektasien

2.6. Syndrom der okulären Ischämie
- 2.6.1. Definition und Pathophysiologie des okulären Ischämiesyndroms
- 2.6.2. OIS-Klinik
- 2.6.3. OIS-Screening und Diagnose
- 2.6.4. Differentialdiagnose
- 2.6.5. Behandlung von OIS

2.7. Arterielle Hypertonie und ihre Pathologie der Netzhaut
- 2.7.1. Pathophysiologie der arteriellen Hypertonie
- 2.7.2. Bösartige arterielle Hypertonie
- 2.7.3. Klassifizierung der hypertensiven Retinopathie nach fundoskopischem Schweregrad und klinischen Anzeichen
- 2.7.4. Semiologie der hypertensiven Retinopathie
- 2.7.5. Klinik der arteriellen Hypertonie
- 2.7.6. Behandlung von arterieller Hypertonie und ihre Auswirkungen auf die Netzhaut

2.8. Netzhautpathologie in Verbindung mit Blutdyskrasien
- 2.8.1. Definition und Klassifizierung der Retinopathie in Verbindung mit Blutdyskrasien
- 2.8.2. Screening auf Retinopathien in Verbindung mit Dyskrasien
- 2.8.3. Netzhautpathologie im Zusammenhang mit anämischen Syndromen, Klassifizierung und ophthalmologische Manifestationen
- 2.8.4. Netzhautpathologie im Zusammenhang mit Leukämien, Klassifizierung, ophthalmologische Manifestationen und Augenbeeinträchtigung
- 2.8.5. Netzhautpathologie im Zusammenhang mit Blut-Hyperviskositätssyndromen. Klassifizierung und okuläre Manifestationen

2.8.6. Netzhautpathologie im Zusammenhang mit Knochenmarktransplantation und Graft-versus-Host-Krankheit

2.9. Eales-Krankheit
- 2.9.1. Definition und Ätiopathogenese der Eales-Krankheit
- 2.9.2. Klinik
- 2.9.3. Sondierungstests bei Morbus Eales
- 2.9.4. Differentialdiagnose
- 2.9.5. Medizinische Behandlung, Laserbehandlung und chirurgische Behandlung der Eales-Krankheit

2.10. Makuläre und prämakuläre Blutungen
- 2.10.1. Definition und Ätiopathogenese von Makula- und Prämakulärblutungen
- 2.10.2. Klinik und ätiologische Diagnose
- 2.10.3. Sondierende Funktionstests
- 2.10.4. Behandlung von Makula- und Prämakulärblutungen. Laserbehandlung, chirurgische Behandlung
- 2.10.5. Komplikationen bei Makula- und Prämakulärblutungen

Modul 3. Erkrankungen des Pigmentepithels, Bruchsche Membran, Aderhaut und Pachychoroidea

3.1. Strahlenmakulopathie
- 3.1.1. Pathophysiologie der Strahlenmakulopathie
- 3.1.2. Histologie der Strahlenmakulopathie
- 3.1.3. Untersuchung und Diagnose von Strahlenmakulopathien, eindeutige Muster
- 3.1.4. Klinische Anzeichen einer Strahlenmakulopathie
- 3.1.5. Inzidenz der Strahlenmakulopathie
- 3.1.6. Risikofaktoren
- 3.1.7. Behandlung der Strahlenmakulopathie

3.2. Siderose und andere Depotmakulopathien
- 3.2.1. Ätiologie der Depotmakulopathien
- 3.2.2. Natürlicher Verlauf und Klinik von Depotmakulopathien
- 3.2.3. Untersuchung, angiografische Muster, strukturelle OCT- und Angio-OCT-Veränderungen
- 3.2.4. Siderose
- 3.2.5. Chalcosis
- 3.2.6. ERG-Veränderungen bei Depoterkrankungen
- 3.2.7. Medizinische Behandlung von Depositionskrankheiten
- 3.2.8. Chirurgische Behandlung von Ablagerungskrankheiten

3.3. Leichte Toxizität
- 3.3.1. Mechanismen der photomechanischen, thermischen und photochemischen Netzhautschädigung
- 3.3.2. Mechanismen der Netzhautschädigung durch chronische Sonnenexposition
- 3.3.3. Mechanismen der Netzhautschädigung durch akute Sonnenexposition
- 3.3.4. Verletzungen beim elektrischen Lichtbogenschweißen
- 3.3.5. Verletzungen durch Stromschlag
- 3.3.6. Blitz-Retinopathie
- 3.3.7. Iatrogene Läsionen im Zusammenhang mit therapeutischen Lasern
- 3.3.8. Makulaläsionen im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber nicht-therapeutischen Lasern
- 3.3.9. Behandlung von Netzhauterkrankungen aufgrund von Lichtexposition

3.4. Toxizität durch Drogen
- 3.4.1. Pathophysiologie der Makulopathie durch Drogen
- 3.4.2. Untersuchung der Makula bei Toxizität durch Drogen
- 3.4.3. Funktionstests für die Diagnose
- 3.4.4. Makulopathie durch Chloroquin und seine Derivate
- 3.4.5. Makulopathie durch Talkum, Tamoxifen und Canthaxanthin
- 3.4.6. Makulopathie in Verbindung mit Latanoprost und anderen Arzneimitteln zur Glaukombehandlung, Epinephrin und Nikotinsäure
- 3.4.7. Aminoglykosid-Makulopathie
- 3.4.8. Phenothiazin-Makulopathie
- 3.4.9. Deferoxamin-Makulopathien
- 3.4.10. Behandlung der Retinopathie durch Drogen

3.5. Subretinale Neovaskularisierung in Verbindung mit Narbenbildung und anderen Prozessen
- 3.5.1. Ätiologie der narbenassoziierten choroidalen Neovaskularisation
- 3.5.2. Klinik und natürlicher Verlauf
- 3.5.3. Untersuchung, strukturelles OCT und Angio-OCT, angiografische Muster
- 3.5.4. Idiopathische Ursachen
- 3.5.5. Spektrum der entzündlichen Erkrankungen, Vermutetes okuläres Histoplasmose-Syndrom (POHS)
- 3.5.6. Entzündliche Erkrankungen, multifokales Choroiditis-Syndrom mit Panuveitis
- 3.5.7. Entzündliche Erkrankungen, Choroiditis punctata interna (CPI)
- 3.5.8. Infektionskrankheiten, Toxoplasmose
- 3.5.9. Infektionskrankheiten, Toxocariasis
- 3.5.10. Spektrum der Erkrankungen, die auf eine Ruptur der Bruchschen Membran zurückzuführen sind. Ruptur der Aderhaut, angioide Striae, Iatrogenese als Folge der Photokoagulation

3.5.11. Spektrum der Erkrankungen, die auf Veränderungen des Pigmentepithels und der Bruchschen Membran zurückzuführen sind. Best-Krankheit, AMD-ähnliche Syndrome
3.5.12. Aktueller Stand der Behandlung von Neovaskularisationen im Zusammenhang mit entzündlichen, infektiösen und anderen Prozessen

3.6. Ablösung des Pigmentepithels
3.6.1. Definition der Pigmentepithelablösung (PED)
3.6.2. Ätiologie der PED
3.6.3. Arten von PED
3.6.4. PED-Untersuchung. Angiografische Muster, strukturelles OCT und Angio-OCT
3.6.5. Klinik und natürlicher Verlauf der PED
3.6.6. Intravitreale Behandlung von PED-assoziierter Neovaskularisierung
3.6.7. Andere Behandlungen für pigmentierte Epithelabschürfungen

3.7. Angioid-Streifen
3.7.1. Definition von Angioidstriae
3.7.2. Ätiopathogenese und Pathophysiologie
3.7.3. Natürlicher Verlauf und Entwicklung von Angioid-Streifen
3.7.4. Diagnose von Angioid-Streifen, angiografische Muster, Indocyaningrün-Angiografie, Autofluoreszenz, strukturelles OCT, Angio-OCT
3.7.5. Erkundung der damit verbundenen neovaskulären Komplexe
3.7.6. Aktuelle Behandlungen für angioide Striae und die damit verbundenen neovaskulären Komplexe

3.8. Erkrankungen des Pachychoroids
3.8.1. Definition von Pachychoroid-Spektrum-Störungen
3.8.2. Diagnose von Erkrankungen des Pachychoroids, gemeinsame Merkmale
3.8.3. OCT-Muster, Angio-OCT
3.8.4. Erkrankungen des Pachychoroid-Spektrums, akute und chronische zentrale seröse Choroidopathie. Diagnose, Merkmale und aktuelle Behandlung
3.8.5. Pachychoroid-Spektrum-Krankheiten, Pachychoroid-Pigmentepitheliopathie. Diagnose, Merkmale und aktuelle Behandlung
3.8.6. Neovaskulopathie der Pachychoroidea. Diagnose, Merkmale und aktuelle Behandlung
3.8.7. Polypoide choroidale Vaskulopathie. Diagnose, Merkmale und aktuelle Behandlung
3.8.8. Fokale Exkavation der Aderhaut. Diagnose, Merkmale und aktuelle Behandlung
3.8.9. Peripapilläres Pachychoroid-Syndrom. Diagnose, Merkmale und aktuelle Behandlung

Modul 4. Entzündliche Augenerkrankungen mit Beeinträchtigung von Makula, Netzhaut und Glaskörper

4.1. Diagnose und Behandlung von Uveitis
4.1.1. Diagnose der Uveitis
4.1.1.1. Systematischer Ansatz für die Diagnose von Uveitis
4.1.1.2. Klassifizierung der Uveitis
4.1.1.3. Lokalisation der Uveitis
4.1.1.4. Annäherung an den Patienten, die Krankengeschichte als diagnostischer Wert
4.1.1.5. Ausführliche Augenuntersuchung. Diagnostische Hinweise
4.1.1.6. Häufigste Tests für die Untersuchung von Uveitis
4.1.1.7. Differentialdiagnose-Tabellen
4.1.2. Bildgebende Verfahren für die Untersuchung der Uveitis. Systemische bildgebende Tests
4.1.3. Ophthalmologische Bildgebungstests. Retinographie, AFG, ICG, OCT, Angio-OCT, BMU, Ultraschall usw.
4.1.4. Allgemeine Behandlung der Uveitis
4.1.4.1. Kortikosteroide
4.1.4.2. Mydriatische und zykloplegische Mittel
4.1.4.3. Nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente
4.1.4.4. Immunsuppressive Behandlungen
4.1.4.5. Neue biologische Behandlungen für die Behandlung von Uveitis
4.1.5. Diagnostische Operation bei Uveitis. Netzhautbiopsien
4.1.6. Therapeutische Chirurgie: Hornhaut, Iris, Katarakt, Glaukom, Glaskörper und Netzhaut. Umfassende Behandlung der Uveitis

4.2. Zystoides Makulaödem
4.2.1. Pathophysiologie, Funktion der Blut-Retina-Schranke
4.2.2. Histologie des zystoiden Makulaödems
4.2.3. Mechanismen der Störung der Blut-Retina-Schranke
4.2.4. Untersuchung des zystoiden Makulaödems. Fluoreszenzangiografische Muster, OCT, Angio-OCT und Clinical en Face
4.2.5. Fluorophotometrie des Glaskörpers
4.2.6. Behandlung des postoperativen Makulaödems

4.3. Weißfleckensyndrome und damit verbundene Krankheiten
4.3.1. Birdshot: Buckshot-Chorioretinopathie
4.3.2. Placoid-Erkrankungen
4.3.3. Multifokale Choroiditis und Panuveitis, internes punktförmiges Choroidopathiesyndrom und progressive subretinale Fibrose und Uveitis

4.3.4. Syndrom der multiplen evaneszenten weißen Plaques. Hauptmerkmale, Entwicklung und Differentialdiagnose
4.3.5. Akute zonale externe Retinopathie
4.3.6. Akute makuläre Neuroretinopathie

4.4. Akute multifokale Epitheliopathie des hinteren Placoids
4.4.1. Ätiopathogenese
4.4.2. Klinik
4.4.3. Angiographische Untersuchungsmuster
4.4.4. OCT, Angio-OCT-Untersuchung
4.4.5. Natürlicher Verlauf der Krankheit
4.4.6. Differentialdiagnose
4.4.7. Behandlung

4.5. Serpiginöse Aderhautentzündung
4.5.1. Ätiopathogenese der serpiginösen Aderhautentzündung
4.5.2. Klinik, natürlicher Verlauf der Krankheit
4.5.3. Techniken zur Untersuchung der serpiginösen Choroidea
4.5.4. Angiografische Muster und strukturelles OCT
4.5.5. Differentialdiagnose
4.5.6. Behandlung

4.6. Vogt-Koyanagi-Harada-Syndrom
4.6.1. Einführung und Klassifizierung des Vogt-Koyanagi-Harada-Syndroms
4.6.2. Beeinträchtigung der Makula
4.6.3. Natürlicher Verlauf der Krankheit
4.6.4. Untersuchung, angiografische Muster, OCT-Bildgebung und Angio-OCT
4.6.5. Differentialdiagnose
4.6.6. Behandlung von assoziierten und wiederkehrenden neovaskulären Membranen

4.7. Multifokale Choroiditis
4.7.1. Epidemiologie der multifokalen Choroiditis
4.7.2. Ätiopathogenese der multifokalen Aderhautentzündung
4.7.3. Klinik
4.7.4. Untersuchung der multifokalen Choroiditis. Angiografische Muster, ICG, OCT und Angio-OCT
4.7.5. Differentialdiagnose
4.7.6. Natürlicher Verlauf der multifokalen Choroiditis
4.7.7. Aktuelle Behandlung

4.8. Sympathische Ophthalmie
- 4.8.1. Epidemiologie der sympathischen Ophthalmie
- 4.8.2. Pathophysiologie der sympathischen Ophthalmie
- 4.8.3. Immunpathologie der sympathischen Ophthalmie
- 4.8.4. Klinische Befunde
- 4.8.5. Untersuchung, angiografisches Muster, strukturelles OCT und Angio-OCT
- 4.8.6. Differentialdiagnose
- 4.8.7. Natürlicher Verlauf der Krankheit, Ablauf und mögliche Komplikationen
- 4.8.8. Behandlung, Prävention und Prognose

4.9. Autoimmun-Retinopathien
- 4.9.1. Epidemiologie und Wirkungsmechanismen
- 4.9.2. Klinik von Autoimmun-Retinopathien
- 4.9.3. Diagnose, angiografische Muster, OCT und Angio-OCT
- 4.9.4. Differentialdiagnose
- 4.9.5. Natürlicher Verlauf, Entwicklung und mögliche Komplikationen
- 4.9.6. Lokale und systemische Behandlungen
- 4.9.7. Prognose

4.10. Netzhaut-Sarkoidose
- 4.10.1. Allgemeine Erwägungen zur okulären Sarkoidose
- 4.10.2. Natürlicher Verlauf und Prognose der okulären Sarkoidose
- 4.10.3. Okuläre Manifestationen der okulären Sarkoidose
- 4.10.4. Erkrankung des hinteren Augenabschnitts
- 4.10.5. Augenuntersuchung, AFG-Muster, strukturelles OCT und Angio-OCT
- 4.10.6. Behandlung der Sarkoidose der Netzhaut

4.11. Intermediäre Uveitis
- 4.11.1. Einführung
- 4.11.2. Epidemiologie und Demografie
- 4.11.3. Klinischer Befund, Untersuchung der intermediären Uveitis
- 4.11.4. Histopathologie der intermediären Uveitis
- 4.11.5. Klinischer Verlauf und Komplikationen
- 4.11.6. Behandlung der intermediären Uveitis

4.12. Maskerade-Syndrome
- 4.12.1. Bösartige Maskerade-Syndrome
  - 4.12.1.1. Intraokulares Lymphom des zentralen Nervensystems
  - 4.12.1.2. Leukämien
  - 4.12.1.3. Bösartiges Melanom
  - 4.12.1.4. Retinoblastom
  - 4.12.1.5. Metastasen
  - 4.12.1.6. Paraneoplastische Syndrome
- 4.12.2. Maskerade Endophthalmitis-Syndrome
  - 4.12.2.1. Chronische postoperative Endophthalmitis
  - 4.12.2.2. Endogene körpereigene Endophthalmitis
- 4.12.3. Nicht-bösartige und nicht-infektiöse Maskeradesyndrome
  - 4.12.3.1. Regmatogene Netzhautablösung
  - 4.12.3.2. Retinitis pigmentosa
  - 4.12.3.3. Intraokularer Fremdkörper
  - 4.12.3.4. Pigmentierte Dispersion
  - 4.12.3.5. Syndrom der okulären Ischämie
  - 4.12.3.6. Juveniles Xanthogranulom

Modul 5. Infektionskrankheiten der Netzhaut und des Glaskörpers

5.1. Umgang mit Endophthalmitis im Allgemeinen
- 5.1.1. Krankengeschichte des infektiösen Prozesses
- 5.1.2. Augenuntersuchung nach dem Endophthalmitis-Verfahren
- 5.1.3. Probenentnahme für Kultur
- 5.1.4. Gateway und systemische Behandlung
- 5.1.5. Intravitreale Injektionsbehandlung von Endophthalmitis
- 5.1.6. Chirurgische Behandlung der okulären Endophthalmitis

5.2. Humanes Immundefizienz-Virus HIV-Infektion des Auges
- 5.2.1. HIV-bedingte Uveitis
- 5.2.2. Augenuntersuchung bei HIV-Patienten
- 5.2.3. HIV im Auge, chorioretinale Beeinträchtigung, HIV-Retinitis
- 5.2.4. HIV-assoziierte opportunistische Infektionen. Cytomegalovirus-Retinitis, Varizella-Zoster-Virus, okuläre Toxoplasmose, Pneumocystose, Tuberkulose, Kryptokokkose, Candidose, andere opportunistische Infektionen

5.2.5. Uveitis im Zusammenhang mit der Behandlung mit HIV-Medikamenten
5.2.6. Medizinische Behandlung von HIV am Auge, systemische intravitreale und Depot-Behandlungen
5.2.7. Chirurgische Behandlung von HIV-Retinitis oder opportunistischen Infektionen

5.3. Mykobakterielle Infektionen
5.3.1. Definition Augeninfektion durch Mykobakterium tuberculosis
5.3.2. Geschichte und Epidemiologie
5.3.3. Klinisches Bild
5.3.4. Pathophysiologie der Augentuberkulose
5.3.5. Pathogenese der okulären Tuberkulose
5.3.6. Tuberkulose-Diagnosetests, der Tuberkulin-Hauttest und andere diagnostische Tests
5.3.7. Augenuntersuchung, angiografische Muster, OCT und Angio-OCT
5.3.8. Behandlung von Tuberkulose und Augentuberkulose
5.3.9. Mögliche Komplikationen und Prognosen bei Mykobakterieninfektionen

5.4. Spirochäte Infektionen
5.4.1. Definition der Treponema pallidum-Syphilis-Infektion
5.4.2. Geschichte und Epidemiologie der Syphilis
5.4.3. Klinisches Bild
5.4.4. Klinisches Bild des Auges, Treponema pallidum Uveitis. Anteriore und posteriore Uveitis. Klinische Manifestationen
5.4.5. Pathophysiologie und Pathogenese
5.4.6. Diagnostische Tests für Treponema pallidum
5.4.7. Systemische und okulare Behandlung der syphilisbedingten Uveitis
5.4.8. Komplikationen und Prognose

5.5. Okuläre Toxoplasmose
5.5.1. Definition und Natürlicher Verlauf einer Infektion mit Toxoplasma gondii
5.5.2. Pathogenese, der Parasit Toxoplasma gondii
5.5.3. Lebenszyklus des Parasiten, Übertragung
5.5.4. Immunbiologie und Epidemiologie
5.5.5. Angeborene und erworbene Toxoplasmose. Klinische Manifestationen
5.5.6. Toxoplasmose bei immungeschwächten Patienten
5.5.7. Diagnostik und Untersuchung der okulären Toxoplasmose. Retinographie, AFG und ICG. OCT und Angio-OCT
5.5.8. Atypische Formen der okulären Toxoplasmose. Angiographische und retinographische Untersuchung
5.5.9. Differentialdiagnose
5.5.10. Diagnostische Tests für Toxoplasma gondii
5.5.11. Medizinische Behandlung der okulären Toxoplasmose
5.5.12. Chirurgische Behandlung der okulären Toxoplasmose
5.5.13. Prävention, Prognose und Schlussfolgerungen

5.6. Toxocariasis-Augeninfektion
5.6.1. Definition Infektion mit Toxocara canis oder Toxocara cati
5.6.2. Ätiologie, der Mikroorganismus, sein Lebenszyklus und die Infektion des Menschen
5.6.3. Systemische und okulare klinische Manifestationen
5.6.4. Natürlicher Verlauf der Toxocariasis
5.6.5. Immunpathologie
5.6.6. Diagnose, diagnostische und serologische Tests
5.6.7. Okuläre Komplikationen der Toxocariasis
5.6.8. Differentialdiagnose der Toxocariasis
5.6.9. Medizinische und chirurgische Behandlung der Toxocariasis
5.6.10. Prognose und Schlussfolgerungen zur okulären Toxocariasis

5.7. Okuläre Ascariasis
5.7.1. Definition der Nematodeninfektion mit Ascaris Lumbricoides
5.7.2. Natürlicher Verlauf, Epidemiologie
5.7.3. Systemische klinische Merkmale
5.7.4. Okuläre Symptome der Ascariasis
5.7.5. Immunologie, Pathologie und Pathogenese, der Lebenszyklus
5.7.6. Systemische Diagnose und okulare Diagnose. Funktionelle und bildgebende Tests
5.7.7. Systemische Behandlung und Augenbehandlung
5.7.8. Mögliche Komplikationen und Schlussfolgerungen

5.8. Okuläre Onchozerkose
5.8.1. Definition der Infektion mit Onchocerca volvulus
5.8.2. Natürlicher Verlauf, Epidemiologie, geografische Verbreitung
5.8.3. Demografische Faktoren, Ökologie und Biologie der Onchozerkose
5.8.4. Systemische Klinik der Onchozerkose
5.8.5. Ophthalmologische Klinik der Onchozerkose, Befall des vorderen und hinteren Augenabschnitts
5.8.6. Ätiologie, Übertragung und Lebenszyklus von Onchocerca volvulus
5.8.7. Pathogenese und Pathologie
5.8.8. Klinische und Labordiagnostik
5.8.9. Differentialdiagnose
5.8.10. Systemische und okulare Behandlung der Onchozerkose
5.8.11. Natürlicher Verlauf und Prognose

5.9. Okuläre Loiasis
- 5.9.1. Definition der Loa-Loa-Filaria-Infektion
- 5.9.2. Geschichte, Epidemiologie, Morphologie
- 5.9.3. Systemische Klinik und okuläre Manifestationen Vorderer und hinterer Pol
- 5.9.4. Systemische und okulare Diagnose
- 5.9.5. Systemische und okulare Behandlung
- 5.9.6. Prävention und Chemoprophylaxe

5.10. Okuläre Zystizerkose
- 5.10.1. Definition der Infektion mit Cysticercus cellulosae
- 5.10.2. Geschichte und Epidemiologie
- 5.10.3. Systemische und okuläre klinische Merkmale
- 5.10.4. Pathogenese und Pathologie
- 5.10.5. Systemische und okulare Diagnose, bildgebende Verfahren. Ultraschall
- 5.10.6. Differentialdiagnose
- 5.10.7. Behandlung je nach Lokalisierung der Larven
- 5.10.8. Komplikationen und Prognose

5.11. Okuläre Borreliose
- 5.11.1. Definition der Borreliose aufgrund einer Infektion mit Borrelia burgdorferi
- 5.11.2. Geschichte, Epidemiologie
- 5.11.3. Systemische Klinik nach dem Staging
- 5.11.4. Klinische Manifestationen am Auge, frühe Erkrankung, disseminierte und persistierende Erkrankung
- 5.11.5. Pathogenese
- 5.11.6. Systemische Diagnose und okulare Diagnose
- 5.11.7. Systemische und okulare Behandlung
- 5.11.8. Prognose, mögliche Komplikationen

5.12. Bartonella-Augeninfektion
- 5.12.1. Definition von Bartonella-Infektionen
- 5.12.2. Geschichte und Epidemiologie
- 5.12.3. Systemische und okuläre klinische Merkmale, Beeinträchtigung der Netzhaut und des Glaskörpers
- 5.12.4. Pathogenese und Immunologie
- 5.12.5. Systemische Diagnose und okulare Diagnose
- 5.12.6. Systemische und okulare Behandlung der Bartonellose
- 5.12.7. Differentialdiagnose
- 5.12.8. Prognose und Schlussfolgerungen

5.13. Leptospirose und Augeninfektion
- 5.13.1. Definition der Infektion durch Leptospira interrogans
- 5.13.2. Epidemiologie
- 5.13.3. Klinische Merkmale von nicht-okularen Erkrankungen
- 5.13.4. Klinik der Leptospira-Augenkrankheit
- 5.13.5. Pathogenese
- 5.13.6. Labordiagnostik und Augendiagnostik
- 5.13.7. Differentialdiagnose
- 5.13.8. Systemische und okulare Behandlung von Leptospira-Infektionen
- 5.13.9. Prognose und Schlussfolgerungen

5.14. Augenbrucellose
- 5.14.1. Definition der Infektion mit Brucella spp.
- 5.14.2. Geschichte, Ätiologie, Epidemiologie
- 5.14.3. Molekulargenetik, Pathologie und Immunologie
- 5.14.4. Systemische klinische Merkmale, subklinische, akute, subakute und chronische Erkrankungen
- 5.14.5. Okuläre Manifestationen
- 5.14.6. Systemische und okulare Diagnose
- 5.14.7. Systemische und okulare Behandlung der okulären Brucellose
- 5.14.8. Prognose, Prävention und Schlussfolgerungen

5.15. Whipple'sche Augenkrankheit
- 5.15.1. Definition der Whipple'schen Augenkrankheit
- 5.15.2. Geschichte, Epidemiologie, Ätiologie, Pathologie und Immunologie
- 5.15.3. Extraokulare klinische Merkmale
- 5.15.4. Klinische Merkmale des Auges, Uveitis, Neurophthalmologie, Neurophthalmologie
- 5.15.5. Systemische und okulare Diagnose
- 5.15.6. Differentialdiagnose
- 5.15.7. Systemische und okulare medizinische Behandlung. Chirurgische Behandlung
- 5.15.8. Prognose und Schlussfolgerungen

5.16. Rickettsien-Augenkrankheit
- 5.16.1. Definition, mikrobiologische Merkmale und Klassifizierung von Rickettsiosen
- 5.16.2. Geschichte. Epidemiologie. Pathophysiologie. Immunologie. Pathologie und Pathogenese
- 5.16.3. Klinische Merkmale. Systemische und okuläre Beeinträchtigung
- 5.16.4. Systemische, labortechnische und augenärztliche Diagnose
- 5.16.5. Systemische und okulare Behandlung
- 5.16.6. Prognose, Komplikationen und Schlussfolgerungen zur okulären Rickettsiose

5.17. Okulare Lepra
- 5.17.1. Definition der durch Mycobacterium leprae verursachten okulären Hansen-Krankheit
- 5.17.2. Geschichte, Epidemiologie
- 5.17.3. Systemische und okuläre klinische Merkmale
- 5.17.4. Okuläre Komplikationen im hinteren Augenabschnitt. Okuläre Veränderungen bei akuten Lepra-Reaktionen
- 5.17.5. Histopathologie des Auges
- 5.17.6. Pathogenese und Immunologie
- 5.17.7. Systemische und okulare Diagnose
- 5.17.8. Differentialdiagnose
- 5.17.9. Behandlung von systemischen Krankheiten und Augenkrankheiten
- 5.17.10. Behandlung okulärer Komplikationen

5.18. Herpesvirus-Augeninfektionen
- 5.18.1. Virologie, Herpes-simplex-Virus und Varizella-Zoster-Virus
  - 5.18.1.1. Klinische Merkmale, akute Netzhautnekrosen und andere Retinopathien
  - 5.18.1.2. Diagnostik, Bildgebung und Funktionstests, AFG, OCT und Angio-OCT
  - 5.18.1.3. Differentialdiagnose der akuten Netzhautnekrose
  - 5.18.1.4. Behandlung der akuten Netzhautnekrose, antivirale Mittel. Behandlung einer begleitenden Netzhautablösung
- 5.18.2. Epstein-Barr-Virus-Infektion des Auges
- 5.18.3. Cytomegalovirus-Augeninfektionen
  - 5.18.3.1. Klinische Merkmale des Auges
  - 5.18.3.2. Systemische und okulare Behandlung
  - 5.18.4.3. Komplikationen, Prognose und Schlussfolgerungen der Zytomegalievirus-Infektion

5.19. Beeinträchtigung der Augen durch Röteln. Masern-Krankheit
- 5.19.1. Definition der Masern- oder Rötelnkrankheit
- 5.19.2. Geschichte
- 5.19.3. Angeborene Röteln
- 5.19.4. Erworbene Röteln
- 5.19.5. Subakute sklerosierende Panenzephalitis
- 5.19.6. Behandlung von Röteln am Auge
- 5.19.7. Prognose und Schlussfolgerungen

5.20. Vermutetes okuläres Histoplasmose-Syndrom
- 5.20.1. Definition
- 5.20.2. Geschichte, Mykologie, Epidemiologie
- 5.20.3. Klinische Merkmale, disseminierte Choroiditis, Makulopathie
- 5.20.4. Pathogenese, Pathophysiologie, Immunologie
- 5.20.5. Labordiagnostik und Augendiagnostik, bildgebende Verfahren
- 5.20.6. Unterschiedliche Diagnosen
- 5.20.7. Laserbehandlung, Kortikosteroidbehandlung und andere derzeit vorgeschlagene Behandlungen
- 5.20.8. Submakuläre und subretinale Chirurgie. Komplikationen
- 5.20.9. Prognose und Schlussfolgerungen

5.21. Okuläre Candidiasis
- 5.21.1. Definition der Candida-Augeninfektion
- 5.21.2. Geschichte, Epidemiologie
- 5.21.3. Klinische Merkmale, Endogene und exogene Candida-Endophthalmitis
- 5.21.4. Komplikationen, Pathogenese, Histopathologie und Immunologie
- 5.21.5. Diagnose. Aspiration des Glaskörpers und der vorderen Augenkammer
- 5.21.6. Differentialdiagnose
- 5.21.7. Systemische medizinische Behandlung. Die Rolle der Vitrektomie
- 5.21.8. Prognose und Schlussfolgerungen

5.22. Okuläre Amöbiasis
- 5.22.1. Definition von Acanthamoeba- und Naegleria-Augeninfektionen
- 5.22.2. Geschichte und Mikrobiologie
- 5.22.3. Epidemiologie, Pathophysiologie
- 5.22.4. Klinische Beeinträchtigung des Auges, vorderer Pol, Uveitis und Spätkomplikationen
- 5.22.5. Diagnostik, konfokale Mikroskopie, Labordiagnostik
- 5.22.6. Histologie, Kulturen
- 5.22.7. Differentialdiagnose
- 5.22.8. Medizinische Behandlung, der Wert der Vitrektomie und der Kryotherapie
- 5.22.9. Prävention, Prognose und Schlussfolgerungen

Modul 6. Hereditäre Netzhautdystrophien und pädiatrische Netzhautpathologie

6.1. Hereditäre Netzhautdystrophien
- 6.1.1. Klinische Diagnose. Tests in der Sprechstunde und Campimetrie
- 6.1.2. Bildgebende Verfahren, OCT und Angio-OCT, Autofluoreszenz (AF), Fluoreszenzangiografie und Indocyaningrün
- 6.1.3. Elektrophysiologische Studie
  - 6.1.3.1. Generalisierte Photorezeptor-Dystrophien
  - 6.1.3.2. Makula-Dystrophien
  - 6.1.3.3. Generalisierte choroidale Dystrophien
  - 6.1.3.4. Hereditäre Vitreoretinopathien
  - 6.1.3.5. Albinismus
- 6.1.4. Hereditäre Netzhautdystrophien (HND) in der Pädiatrie, wichtigste Anzeichen und Symptome
- 6.1.5. Genetische Grundlagen der HND
- 6.1.6. Klinische Klassifizierung der HND
  - 6.1.6.1. Einführung
  - 6.1.6.2. HND und nicht-syndromale vitreoretinale Erkrankungen
    - 6.1.6.2.1. Stäbchenkrankheiten
      - 6.1.6.2.1.1. Stationäre: Stationäre Nachtblindheit. Mit normalem und abnormalem Fundus (Fundus Albipunctatus und Oguchi-Krankheit)
      - 6.1.6.2.1.2. Progressive: Retinitis pigmentosa (RP) oder Zapfen-Stäbchen-Dystrophien (ZSD).
    - 6.1.6.2.2. Zapfenkrankheiten
      - 6.1.6.2.2.1. Stationäre oder konische Dysfunktionen: Kongenitale Achromatopsie
      - 6.1.6.2.2.2. Zapfen- und Zapfen-Stäbchen-Dystrophien (ZSD)
    - 6.1.6.2.3. Makula-Dystrophien
      - 6.1.6.2.3.1. Stargardt/Fundus flavimaculatus
      - 6.1.6.2.3.2. Best-Krankheit
      - 6.1.6.2.3.3. Zentral-areoläre choroidale Dystrophie (CAAD)
      - 6.1.6.2.3.4. X-chromosomale juvenile Retinoschisis
      - 6.1.6.2.3.5. Andere Makuladystrophien
    - 6.1.6.2.4. Weit verbreitete Erkrankungen der Photorezeptoren
      - 6.1.6.2.4.1. Choroideremie
      - 6.1.6.2.4.2. Gedrehte Atrophie
    - 6.1.6.2.5. Exsudative und nicht-exsudative Vitreoretinopathien
  - 6.1.6.3. Syndromische HND
    - 6.1.6.3.1. Usher-Syndrom
    - 6.1.6.3.2. Bardet-Biedl-Syndrom
    - 6.1.6.3.3. Senior-Loken-Syndrom
    - 6.1.6.3.4. Refsum-Krankheit
    - 6.1.6.3.5. Joubert-Syndrom
    - 6.1.6.3.6. Alagille-Syndrom
    - 6.1.6.3.7. Alström-Syndrom
    - 6.1.6.3.8. Neuronale zeroide Lipofuszinose
    - 6.1.6.3.9. Primäre ziliare Dyskinesie
    - 6.1.6.3.10. Stickler-Syndrom
- 6.1.7. Behandlung von HND
  - 6.1.7.1. Gentherapie. Eine neue Zukunft der Behandlung von Krankheiten mit genetischen Veränderungen. Luxturna
  - 6.1.7.2. Therapien mit neurotrophen Wachstumsfaktoren
  - 6.1.7.3. Zelltherapie
  - 6.1.7.4. Maschinelles Sehen
  - 6.1.7.5. Andere Behandlungen

6.2. Frühgeborenen-Retinopathie
- 6.2.1. Einleitung und geschichtlicher Rückblick
- 6.2.2. ROP-Klassifizierung
- 6.2.3. Krankheitszusammenhang und Risikofaktoren
- 6.2.4. Leitlinien für Diagnose, Screening und Nachsorge bei ROP
- 6.2.5. ROP-Behandlungskriterien
- 6.2.6. Verwendung von AntiVegf (anti vascular endothelium grown factor)
- 6.2.7. Derzeitige Anwendung der Laserbehandlung
- 6.2.8. Behandlung durch sklerale Chirurgie und/oder Vitrektomie in fortgeschrittenen Stadien
- 6.2.9. Folgeerscheinungen und Komplikationen der ROP
- 6.2.10. Kriterien für die Entlassung und die weitere Betreuung
- 6.2.11. Rechenschaftspflicht, Dokumentation und Kommunikation
- 6.2.12. Zukunft des Screenings und neue Behandlungsmöglichkeiten

6.3. Albinismus
- 6.3.1. Einleitung und Definition
- 6.3.2. Untersuchung und klinische Befunde
- 6.3.3. Natürlicher Verlauf
- 6.3.4. Behandlung und Management von Albinopatienten

6.4. X-chromosomale kongenitale Retinoschisis
- 6.4.1. Definition, genetische Untersuchung und Stammbaum
- 6.4.2. Diagnose und klinische Befunde
- 6.4.3. Elektrophysiologische Tests
- 6.4.4. Klassifizierung
- 6.4.5. Natürlicher Verlauf und genetische Beratung
- 6.4.6. Behandlungsrichtlinien nach dem Staging

6.5. Best-Krankheit
- 6.5.1. Definition, genetische Studie
- 6.5.2. Diagnose, klinische Befunde, bildgebende Verfahren
- 6.5.3. Funktionstests, Mikroperimetrie und elektrophysiologische Tests
- 6.5.4. Natürlicher Verlauf, klinischer Verlauf
- 6.5.6. Aktuelle und künftige Behandlungen der Best-Krankheit

6.6. Morbus Stargardt, Fundus flavimaculatus
- 6.6.1. Definition und genetische Untersuchung
- 6.6.2. Klinische Befunde in der Sprechstunde, bildgebende Untersuchungen
- 6.6.3. Elektrophysiologische Tests
- 6.6.4. Evolutionsgeschichte und genetische Beratung
- 6.6.5. Aktuelle Behandlungen

6.7. Familiäre exsudative Vitreoretinopathie. (FEVR)
- 6.7.1. Definition, genetische Studie
- 6.7.2. Klinischer Befund der FEVR
- 6.7.3. Bildgebende Verfahren, OCT, Angio-OCT. AFG
- 6.7.4. Natürlicher Verlauf und Fortschreiten der Krankheit, Stadieneinteilung
- 6.7.5. Laserbehandlung von FEVR
- 6.7.6. Behandlung von FEVR durch Vitrektomie
- 6.7.7. Behandlung von Komplikationen

6.8. Persistentes fötales Gefäßsyndrom. (PFVS)
- 6.8.1. Definition und Entwicklung der Krankheitsnomenklatur
- 6.8.2. Ultraschalluntersuchung, bildgebende Verfahren
- 6.8.3. Klinische Befunde in der Konsultation
- 6.8.4. Behandlungsleitlinien und Stadieneinteilung
- 6.8.5. Chirurgische Behandlung von PFVS. Vitrektomie
- 6.8.6. Natürlicher und evolutionär bedingter Verlauf der Krankheit
- 6.8.7. Visuelle Rehabilitation

6.10. Coats-Krankheit
- 6.10.1. Definition der Coats-Krankheit. Evolutionäre Formen
- 6.10.2. Klinische Befunde in der Konsultation
- 6.10.3. Bildgebende Untersuchungen, Retinographie, AFG, OCT und Angio-OCT
- 6.10.4. Augen-Ultraschall bei der Coats-Krankheit
- 6.10.5. Behandlungsspektrum je nach Entwicklungsform. Natürlicher Verlauf
- 6.10.6. Laserbehandlung und Kryotherapie
- 6.10.7. Behandlung durch Vitrektomie bei fortgeschrittenen Formen
- 6.10.8. Visuelle Rehabilitation

6.11. Norrie-Syndrom
- 6.11.1. Definition, genetische Studie
- 6.11.2. Klinische Befunde in der Konsultation
- 6.11.3. Behandlungsleitlinien und genetische Beratung
- 6.11.4. Natürliche und evolutionäre Geschichte des Norrie-Syndroms

6.12. Incontinentia Pigmenti
- 6.12.1. Definition und genetische Untersuchung
- 6.12.2. Klinische Befunde und Funktionstests
- 6.12.3. Natürlicher und evolutionär bedingter Verlauf der Krankheit
- 6.12.4. Aktuelle therapeutische Möglichkeiten, Anschauungsmaterial

6.13. Choroidale Neovaskularisation in der pädiatrischen Altersgruppe
- 6.13.1. Klinische Befunde in der Konsultation
- 6.13.2. Funktionstests, bildgebende Tests
- 6.13.3. Differentialdiagnose
- 6.13.4. Behandlungsrichtlinien und ihre Möglichkeiten je nach Alter

6.14. Netzhautablösung im Kindesalter und Netzhautablösung im Zusammenhang mit einem Kolobom
- 6.14.1. Allgemeine Überlegungen
- 6.14.2. Anatomie und chirurgische Anpassung an die Morphologie der Netzhautablösung
- 6.14.3. Besonderheiten der Chirurgie im Kindesalter, spezielle chirurgische Instrumente und Geräte für Kinder
- 6.14.4. Sklerale Chirurgie in der pädiatrischen Altersgruppe
- 6.14.5. Vitrektomie in der pädiatrischen Altersgruppe
- 6.14.6. Postoperative medizinische und postoperative Behandlung im Säuglingsalter
- 6.14.7. Visuelle Rehabilitation

6.15. Stickler-Syndrom
- 6.15.1. Definition und Klassifizierung von Stickler-Syndromen
- 6.15.2. Klinischer Befund und bildgebende Untersuchung
- 6.15.3. Systemisches und okuläres Spektrum der Krankheit
- 6.15.4. Aktuelle Behandlung des Stickler-Syndroms
- 6.15.5. Natürlicher und evolutionär bedingter Verlauf der Krankheit

6.16. Marfan-Syndrom
- 6.16.1. Definition und genetische Untersuchung der Krankheit
- 6.16.2. Systemisches Spektrum der Krankheit
- 6.16.3. Augenbeeinträchtigung bei Marfan-Syndrom
- 6.16.4. Klinische Befunde des Auges
- 6.16.5. Behandlungen für das Marfan-Syndrom
- 6.16.6. Netzhautablösung beim Marfan-Syndrom
- 6.16.7. Natürlicher und evolutionär bedingter Verlauf der Krankheit

Modul 7. Altersbedingte Makuladegeneration (AMD)

7.1. Epidemiologie der AMD
- 7.1.1. Einführung
- 7.1.2. Internationale Klassifikationssysteme, Klassifikationsgeschichte
- 7.1.3. Inzidenz
- 7.1.4. Prävalenz
- 7.1.5. Ätiopathogenese
- 7.1.6. Risikofaktoren

7.2. Genetik der altersbedingten Makuladegeneration
- 7.2.1. Einführung
- 7.2.2. Genetische Studien im Zusammenhang mit AMD
- 7.2.3. Komplement-H-Faktoren und an der AMD beteiligte Loci
- 7.2.4. Andere Faktoren, die bei AMD eine Rolle spielen

7.3. Histopathologie der AMD
- 7.3.1. Alterung des Auges, Veränderungen in den verschiedenen Netzhautstrukturen
- 7.3.2. Histologische Veränderungen bei der Entwicklungsform der AMD
- 7.3.3. Veränderungen der verschiedenen Netzhautstrukturen und des Pigmentepithels
- 7.3.4. Drusen
- 7.3.5. Anfängliche Atrophie
- 7.3.6. Geografische Atrophie
- 7.3.7. Neovaskuläre altersbedingte Makuladegeneration

7.4. Klinische und angiografische Befunde bei AMD. AFG und ICG
- 7.4.1. Klinik, Anzeichen und Symptome von AMD
- 7.4.2. Drusen
- 7.4.3. Pigmentäre Veränderungen
- 7.4.4. Geografische Atrophien
- 7.4.5. Ablösung des Pigmentepithels
- 7.4.6. Subretinale neovaskuläre Komplexe
- 7.4.7. Scheibenförmige Formen
- 7.4.8. Angiographische Untersuchung mit Fluoreszein und Indocyaningrün. Aktuelle Anwendungen der Technik

7.5. Optische Kohärenztomographie und Angio-OCT bei altersbedingter Makuladegeneration
- 7.5.1. OCT und Angio-OCT als Grundlage für die Krankheitsüberwachung
- 7.5.2. Erste Informationen über die Technologie
- 7.5.3. OCT bei frühen Formen der Krankheit
- 7.5.4. OCT und Angio-OCT bei geografisch atrophischen Formen der Krankheit
- 7.5.5. OCT und Angio-OCT bei ruhenden Formen
- 7.5.6. Exsudative AMD und ihre Untersuchung mit OCT und Angio-OCT
- 7.5.7. OCT bei Ablösungen des retinalen Pigmentepithels
- 7.5.8. OCT und Angio-OCT bei anderen Erscheinungsformen der AMD
- 7.5.9. Bedeutung von OCT in klinischen Studien für die Entwicklung und den Vergleich von Medikamenten bei AMD
- 7.5.10. Prognostische Faktoren von OCT und Angio-OCT bei AMD. Biomarker

7.6. Aktualisierte AMD-Klassifizierung und ihre Entsprechung mit früheren Klassifizierungen
- 7.6.1. Typ 1-Neovaskularisierung
- 7.6.2. Typ 2-Neovaskularisierung
- 7.6.3. Typ 3-Neovaskularisierung
- 7.6.4. Aneurysmatische Dilatationen vom Typ 1 oder polypoidale choroidale Vaskulopathie

7.7. Behandlung von atrophischen und degenerativen Formen der AMD
- 7.7.1. Einführung
- 7.7.2. Diät und Nahrungsergänzungsmittel in der AMD-Prävention
- 7.7.3. Die Rolle von Antioxidantien bei der evolutionären Kontrolle der Krankheit
- 7.7.4. Wie sähe der ideale Geschäftsmix aus?
- 7.7.5. Die Rolle des Sonnenschutzes bei AMD

7.8. Nicht mehr verwendete Behandlungen für neovaskuläre Formen der AMD
- 7.8.1. Laserbehandlung bei AMD, historische Implikationen
- 7.8.2. Arten von Lasern für die Netzhautbehandlung
- 7.8.3. Wirkungsmechanismus
- 7.8.4. Historische Ergebnisse und Rezidivrate
- 7.8.5. Indikationen und Hinweise zur Anwendung
- 7.8.6. Komplikationen
- 7.8.7. Transpupilläre Thermotherapie zur Behandlung von AMD
- 7.8.8. Epiretinale Brachytherapie zur Behandlung von AMD

7.9. Aktuelle Behandlungen für neovaskuläre Formen der AMD
- 7.9.1. Photodynamische Therapie für einige Fälle von AMD. Historische Erinnerung an seine Verwendung
- 7.9.2. Macugen
- 7.9.3. Ranibizumab
- 7.9.4. Bevacizumab
- 7.9.5. Aflibercept
- 7.9.6. Brolucizumab
- 7.9.7. Die Rolle von Kortikosteroiden bei einigen Formen der AMD

7.10. Neue Behandlungen für exsudative AMD

7.11. Kombinationstherapien für AMD

7.12. Systemische Auswirkungen von intravitrealen Medikamenten bei AMD
- 7.12.1. Kardiovaskuläre Risikofaktoren bei AMD
- 7.12.2. Halbwertszeit verschiedener intravitrealer Arzneimittel bei AMD
- 7.12.3. Unerwünschte Wirkungen in großen Studien zu den wichtigsten intravitrealen Arzneimittelklassen

Modul 8. Tumorpathologie der Netzhaut, der Aderhaut und des Glaskörpers

8.1. Retinoblastom
- 8.1.1. Definition
- 8.1.2. Genetik des Retinoblastoms
- 8.1.3. Retinoblastom-Krankheit. Histopathologie
- 8.1.4. Präsentation, Diagnose und Exploration, Bildgebende Verfahren bei Kindern
- 8.1.5. Differentialdiagnose
- 8.1.6. Klassifizierung
- 8.1.7. Behandlung des Retinoblastoms
  - 8.1.7.1. Chemotherapie / Chemoreduktion / Intra-arterielle Behandlung
  - 8.1.7.2. Thermotherapie
  - 8.1.7.3. Photokoagulation
  - 8.1.7.4. Kryotherapie
  - 8.1.7.5. Brachytherapie
  - 8.1.7.6. Externe Radiotherapie
  - 8.1.7.7. Enukleation
  - 8.1.7.8. Extraokulares Retinoblastom
- 8.1.8. Regressionsmuster
- 8.1.9. Visuelle Rehabilitation und Prognose

8.2. Kavernöses Hämangiom und racemöses Hämangiom
- 8.2.1. Definition
- 8.2.2. Klinik
- 8.2.3. Prognose
- 8.2.4. Diagnose und Histologie
- 8.2.5. Behandlung

8.3. Kapillares Hämangioblastom der Netzhaut und Von-Hippel-Lindau-Krankheit
- 8.3.1. Definition
- 8.3.2. Klinik
- 8.3.3. Diagnostische Methoden
- 8.3.4. Differentialdiagnose
- 8.3.5. Behandlung
- 8.3.6. Komplikationen
- 8.3.7. Ergebnisse

8.4. Tuberöse Sklerose und ihre ophthalmologische Pathologie
- 8.4.1. Definition
- 8.4.2. Systemische Manifestationen
- 8.4.3. Okuläre Manifestationen
- 8.4.4. Genetische Studien

8.5. Phakomatose
- 8.5.1. Definition
- 8.5.2. Definition von Hamartom, Choristom
- 8.5.3. Neurofibromatose (von Recklinghausen-Syndrom)
- 8.5.4. Enzephalofaziale Hämangiomatose (Sturge-Weber-Syndrom)
- 8.5.5. Hämangiomatose racemosa (Wyburn-Mason-Syndrom)
- 8.5.6. Kavernöse Hämangiomatose der Netzhaut
- 8.5.7. Pigmentovaskuläre Phakomatose
- 8.5.8. Okulo-dermale Melanozytose
- 8.5.9. Andere Phakomatosen

8.6. Netzhautmetastasen
- 8.6.1. Definition
- 8.6.2. Systemische Untersuchung nach Feststellung einer möglichen Metastasierung
- 8.6.3. Augenuntersuchung
- 8.6.4. Behandlung

8.7. Fernwirkungen von Krebs in der Netzhaut. Paraneoplastische Syndrome
- 8.7.1. Definition
- 8.7.2. Krebs-assoziiertes Retinopathie-Syndrom
- 8.7.3. MAR Kutanes Melanom-assoziiertes Retinopathie-Syndrom
- 8.7.4. Behandlung von paraneoplastischen Retinopathien
- 8.7.5. Bilaterale diffuse uveale melanozytäre Proliferation

8.8. Melanozytom des Sehnervs
- 8.8.1. Definition
- 8.8.2. Klinischer Befund eines Sehnervenmelanozytoms
- 8.8.3. Pathologie und Pathogenese
- 8.8.4. Erkundung und diagnostischer Ansatz
- 8.8.5. Behandlung

8.9. Angeborene Hypertrophie des pigmentierten Epithels
- 8.9.1. Definition
- 8.9.2. Epidemiologie und Demografie
- 8.9.3. Klinische Befunde und Klassifizierung
- 8.9.4. Differentialdiagnose

8.10. Kombiniertes Pigmentepithel- und Netzhaut-Hamartom
- 8.10.1. Definition
- 8.10.2. Epidemiologie
- 8.10.3. Klinische Manifestationen
- 8.10.4. Untersuchung in der Sprechstunde, Diagnose
- 8.10.5. Differentialdiagnose
- 8.10.6. Klinischer Verlauf
- 8.10.7. Ätiologie und Pathologie
- 8.10.8. Histopathologie
- 8.10.9. Behandlung

8.11. Choroidaler Nävus
- 8.11.1. Definition und Prävalenz
- 8.11.2. Aderhautnävus und systemische Erkrankungen
- 8.11.3. Histopathologie
- 8.11.4. Klinische Befunde in der Konsultation
- 8.11.5. Differentialdiagnose
- 8.11.6. Natürlicher Verlauf des choroidalen Nävus
- 8.11.7. Beobachtung und Überwachung von choroidalen Nävi

8.12. Aderhautmelanom
- 8.12.1. Epidemiologie
- 8.12.2. Prognose und natürlicher Verlauf des Aderhautmelanoms
- 8.12.3. Molekulargenetik des Aderhautmelanoms
- 8.12.4. Pathologie des Aderhautmelanoms
- 8.12.5. Management und Behandlung des Aderhautmelanoms
  - 8.12.5.1. Enukleation
  - 8.12.5.2. Brachytherapie bei Aderhautmelanomen
  - 8.12.5.3. Endoresektion durch Vitrektomie des Aderhautmelanoms
  - 8.12.5.4. Abexterne Resektion eines Aderhautmelanoms
  - 8.12.6.5. Laser in der Aderhautbehandlung, transpupilläre Thermotherapie
  - 8.12.7.6. Photodynamische Therapie zur Behandlung des Aderhautmelanoms

8.13. Metastasen der Aderhaut
- 8.13.1. Definition
- 8.13.2. Inzidenz und Epidemiologie
- 8.13.3. Klinischer Befund und Untersuchung
- 8.13.4. Differentialdiagnose
- 8.13.5. Pathologie und Pathogenese
- 8.13.6. Behandlung
- 8.13.7. Prognose

8.14. Choroidales Osteom
- 8.14.1. Definition und Epidemiologie
- 8.14.2. Klinischer Befund und Untersuchung
- 8.14.3. Differentialdiagnose
- 8.14.4. Pathologie und Pathogenese
- 8.14.5. Diagnostischer Ansatz
- 8.14.6. Behandlung
- 8.14.7. Prognose

8.15. Umschriebenes choroidales Hämangiom
- 8.15.1. Definition
- 8.15.2. Klinik
- 8.15.3. Diagnostische Methoden: AFG, ICG, Augenultraschall, CT und MRT, OCT
- 8.15.4. Behandlung

8.16. Hämangiom der Aderhaut
- 8.16.1. Definition
- 8.16.2. Klinik
- 8.16.3. Sondierungs- und Diagnosemethoden
- 8.16.4. Behandlung

8.17. Uveal-Tumore
- 8.17.1. Epitheltumore des Ziliarkörpers. Erworben und angeboren
- 8.17.2. Leukämien und Lymphome. Primäres Glaskörper-Netzhaut-Lymphom

Modul 9. Einführung in die Netzhautchirurgie, die Vitrektomie bei Komplikationen des vorderen Pols, die Chirurgie des diabetischen Patienten und die Endophthalmitis und Virusretinitis

9.1. Instrumente, Materialien und therapeutische Alternativen
- 9.1.1. Methoden zur Induktion der chorioretinalen Adhäsion
- 9.1.2. Material für die Skleralchirurgie
- 9.1.3. Gase zur intraokularen Anwendung
- 9.1.4. Silikonöle
- 9.1.5. Perfluorierte Kohlenwasserstoffe
- 9.1.6. Kryotherapie
- 9.1.7. Das Vitrektom, chirurgische Prinzipien und Techniken
- 9.1.8. Verschiedene Größen und Systeme von Vitrektomie-Sonden
- 9.1.9. Endokulare Lichtquellen und Vielfalt der Lichtanschlüsse
- 9.1.10. Endovaskuläre Laser
- 9.1.11. Zusatzinstrumente
- 9.1.12. Visualisierungssysteme für die Vitrektomie. Chirurgische Linsen. Weites Feld
- 9.1.13. Mikroskopsysteme, 3D-Mikroskope

9.2. Fortgeschrittene Techniken der Vitrektomie
- 9.2.1. Einfache Vitrektomie. Lage der Pars plana
- 9.2.2. Linsenektomie pars plana
- 9.2.3. Endozyklophotokoagulation
- 9.2.4. Endolaser-Techniken
- 9.2.5. Techniken zum Flüssigkeit-Luft-Austausch. Gasinjektionstechniken
- 9.2.6. Injektionstechniken für flüssige Perfluorkohlenwasserstoffe
- 9.2.7. Techniken für die Verwendung und Injektion von Silikonölen
- 9.2.8. Kontrolle der intraokularen Blutung während der Operation
- 9.2.9. Pupillenmanagement und Pupillenöffnung zur Visualisierung bei der Vitrektomie
- 9.2.10. Handhabung zur Entfernung von Luft oder subretinalen Substanzen

9.3. Chirurgische Techniken für die Behandlung von Komplikationen bei der Kataraktoperation
- 9.3.1. Anteriore Vitrektomie
- 9.3.2. Vitrektomie bei dislozierter Linse in den Glaskörper oder bei Kristalltrümmern im Glaskörper
- 9.3.3. Chirurgische Techniken zur Behandlung dislozierter Glaskörperlinsen
- 9.3.4. Techniken für die sekundäre Linsenimplantation bei fehlendem Kapselsack. Aktuelle Objektivmodelle
- 9.3.5. Techniken zur Behandlung von Glaskörpereinbrüchen

9.4. Techniken der Vitrektomie bei Glaukom
- 9.4.1. Filterchirurgie und Vitrektomie
- 9.4.2. Linsenektomie und Vitrektomie bei Vorliegen von Leckageblasen
- 9.4.3. Techniken zur Behandlung von Pupillen- und Winkelblockaden
- 9.4.4. Techniken für die Implantation eines Glaskammerventils

9.5. Diagnostische Biopsie
- 9.5.1. Biopsietechniken für den vorderen Augenabschnitt
- 9.5.2. Techniken zur Glaskörperbiopsie und Entnahme von Material zur Analyse
- 9.5.3. Techniken der Netzhautbiopsie
- 9.5.4. Techniken der Aderhautbiopsie

9.6. Vitrektomie bei Diabetes mellitus
- 9.6.1. Indikationen für chirurgische Eingriffe bei DM
- 9.6.2. Vitrektomie bei einfacher Blutung
- 9.6.3. Vitrektomie bei diabetischer Ablatio tractalis
- 9.6.4. Vitrektomie bei fortschreitender fibrovaskulärer Proliferation
- 9.6.5. Vitrektomie bei dichten Makulablutungen
- 9.6.6. Vitrektomie bei diabetischer rhegmatogener Ablösung
- 9.6.7. Verwendung von Silikon bei Diabetikern

9.7. Vitrektomie bei Endophthalmitis
- 9.7.1. Pharmakologische Behandlung der Endophthalmitis
- 9.7.2. Probenentnahme für die Mikrobiologie
- 9.7.3. Vitrektomie bei Patienten mit Endophthalmitis

9.8. Vitrektomie bei virenbedingter Retinitis
- 9.8.1. Vitrektomie bei Herpes-simplex-Retinitis
- 9.8.2. Vitrektomie bei Cytomegalovirus-Retinitis
- 9.8.3. Andere herpetische Retinitis
- 9.8.4. Vitrektomie bei akuter Netzhautnekrose
- 9.8.5. Intravitreale antivirale Mittel

9.9. Intravitreale Medikamente
- 9.9.1. Langsam freisetzende Implantate
- 9.9.2. Intravitreale Mittel, Sonstiges

Modul 10. Umfassende Behandlung von Netzhautablösungen

10.1. Netzhautablösung
- 10.1.1. Extraokulare Anatomie und Physiologie bei der Behandlung von Netzhautablösungen
- 10.1.2. Intraokulare Anatomie und Physiologie bei der Behandlung von Netzhautablösungen
- 10.1.3. Glaskörperverflüssigung
- 10.1.4. Hintere Glaskörperabhebung
- 10.1.5. Abnorme Verwachsungen zwischen Glaskörper und Netzhaut
- 10.1.6. Retikuläre Degeneration
- 10.1.7. Asymptomatische Netzhautbrüche
- 10.1.8. Untersuchung in Bezug auf Netzhautablösung. Farbkodierung beim Zeichnen
- 10.1.9. Die Lincoffschen Gesetze. Methoden zur Lokalisierung von Netzhautrissen

10.2. Grundsätze der Netzhautwiederherstellungsoperation
- 10.2.1. Physiologische Faktoren, die die Netzhautablösung aufrechterhalten
- 10.2.2. Faktoren, die eine Netzhautablösung auslösen
- 10.2.3. Geschichte der Netzhautablösungschirurgie, Beiträge von Jules Gonin
- 10.2.4. Entwicklung der modernen chirurgischen Techniken
- 10.2.5. Präoperative Augenuntersuchung
- 10.2.6. Anästhesie bei der Operation einer Netzhautablösung
- 10.2.7. Verfahren zur Herstellung einer chorioretinalen Adhäsion

10.3. Sklerale Chirurgie bei Netzhautablösung
- 10.3.1. Materialien für die sklerale Vertiefung
- 10.3.2. Vorbereitung des chirurgischen Prozesses der Netzhautablösung in der Klinik
- 10.3.3. Vorbereitung des chirurgischen Bereichs
- 10.3.4. Untersuchung von Netzhautablösungen im Operationssaal. Lokalisierung der Risse und sklerale Markierung der Risse
- 10.3.5. Schließen von Netzhautrissen, Anbringen der verschiedenen Geräte, Schlösser, Silikonschwämme usw.
- 10.3.6. Kryotherapie oder Laser bei Rissen, chirurgische Technik
- 10.3.7. Drainage und Kontrolle der subretinalen Flüssigkeit
- 10.3.8. Anpassung der Höhe der Sklera-Cerclage und Vernähen von intraokularen Implantaten und Injektionen
- 10.3.9. Abschluss und Ende der Operation
- 10.3.10. Medizinische Begleitbehandlung bei der Skleralchirurgie

10.4. Alternative Methoden zur Behandlung der Netzhautablösung
- 10.4.1. Pneumatische Retinopexie
- 10.4.2. Lincoff-Ballon, Orbital- oder Episkleralballon
- 10.4.3. Suprachoroidale Chirurgie, suprachoroidale Vertiefung
- 10.4.4. Flüssigkeits-Luft-Austausch in der Klinik mit expandierenden Gasen
- 10.4.5. Nd:YAG-Laser-Vitreolyse
- 10.4.6. Enzymatische Vitreolyse

10.5. Komplizierte Formen der Netzhautablösung
- 10.5.1. Totale Netzhautablösungen mit multiplen Netzhautrissen
- 10.5.2. Netzhautablösungen des hinteren Pols aufgrund von Makulaforamina
- 10.5.3. Netzhautablösung aufgrund von Riesenrissen
- 10.5.4. Proliferative Vitreoretinopathie
- 10.5.5. Netzhautablösung als Folge von Uveitis und Retinitis
- 10.5.6. Netzhautablösung als Folge einer Aderhautablösung
- 10.5.7. Netzhautablösung als Folge eines Netzhautkoloboms
- 10.5.8. Netzhautablösung als Folge des Morning-Glory-Syndroms
- 10.5.9. Netzhautablösung als Folge einer Retinoschisis
- 10.5.10. Netzhautablösung nach einer Operation am vorderen Pol
- 10.5.11. Netzhautablösung mit starker Hornhauttrübung
- 10.5.12. Netzhautablösung bei kurzsichtigen Patienten

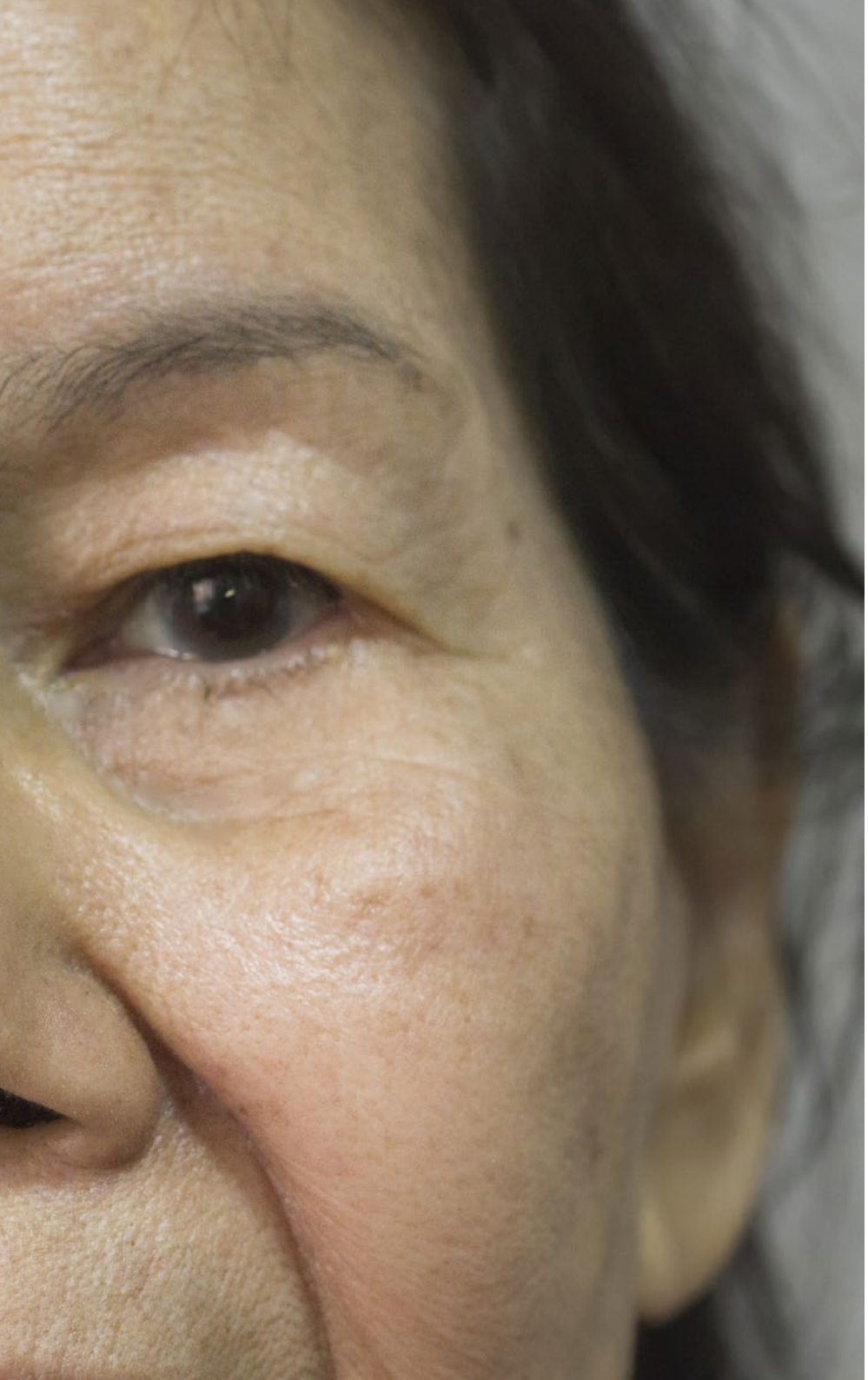
10.6. Vitrektomie zur Behandlung von Netzhautablösungen
- 10.6.1. Erste Schritte der aktuellen und früheren Vitrektomie
- 10.6.2. Zentrale und periphere Vitrektomie
- 10.6.3. Verwendung von flüssigem Perfluorcarbon
- 10.6.4. Chirurgische Techniken zur Wiederherstellung der Netzhaut je nach Lage des Risses
- 10.6.5. Endolaser
- 10.6.6. Endokulare Kryotherapie
- 10.6.7. Endokulare Diathermie
- 10.6.8. Chirurgische Techniken für intraokulare Austausche, Flüssigkeit-Luft, Flüssigkeit-Öl, Flüssigkeit-Silikonöl
- 10.6.9. Entfernung von Silikonöl aus der vorderen Augenkammer, hinterer Pol. Extraktion von Schwerölen
- 10.6.10. Kontrolle von Blutungen während der Operation
- 10.6.11. Membran-Clearance bei proliferativer Vitreoretinopathie (PVR)
- 10.6.12. Anteriore Retinektomie
- 10.6.13. Posteriore entspannende Retinotomie
- 10.6.14. Andere Techniken der Netzhautreapplikation
- 10.6.15. Postoperative Haltungsbehandlung
- 10.6.16. Druckänderungen, Flüge in der Zeit, in der das expandierende Gas im Auge verbleibt
- 10.6.17. Expandierbare Gase und Anästhesiegase

10.7. Komplikationen bei der Operation einer Netzhautablösung
- 10.7.1. Komplikationen bei Sklerotomien
- 10.7.2. Netzhauteinklemmung an der Drainagestelle in der Skleralchirurgie
- 10.7.3. Alles über die Linse bei der Operation der Netzhautablösung
- 10.7.4. Chirurgische Techniken zur mechanischen Pupillenerweiterung
- 10.7.5. Intraoperative Komplikationen bei der Operation einer Netzhautablösung
- 10.7.6. Perioperative Komplikationen bei der Operation einer Netzhautablösung
- 10.7.7. Postoperative Komplikationen bei der Operation einer Netzhautablösung

Modul 11. Chirurgie bei hoher Myopie. Chirurgie bei Erkrankungen der Makula. Chirurgische Techniken bei Augentraumata. Neueste chirurgische Techniken

11.1. Chirurgie bei hoher Myopie
- 11.1.1. Die Sklera bei hoher Myopie
- 11.1.2. Die periphere Netzhaut bei hochgradig Kurzsichtigen
- 11.1.3. Chirurgische Geräte für hohe Myopie
- 11.1.4. Vitreomakuläres Traktionssyndrom und epiretinale Membran bei hoher Myopie
- 11.1.5. Makula-Retinoschisis
- 11.1.6. Myopes Makulaloch
- 11.1.7. Makula-Eindellung
- 11.1.8. Intraoperative Komplikationen bei hoher Myopie
- 11.1.9. Perioperative Komplikationen bei hoher Myopie

11.2. Vitrektomien bei Makulaerkrankungen
- 11.2.1. Idiopathische Makulalöcher
- 11.2.2. Epiretinale Membranen
- 11.2.3. Vitreomakuläres Traktionssyndrom
- 11.2.4. Kolobomatöse Fossa des Sehnervs
- 11.2.5. Submakuläre Hämorrhagie
- 11.2.6. Die Verwendung von Gewebeplasminogenaktivator bei der Operation von submakulären Blutungen
- 11.2.7. Submakuläre Chirurgie bei neovaskulären Komplexen
- 11.2.8. Chirurgische Techniken für die subretinale Chirurgie
- 11.2.9. Transplantation von Pigmentepithelzellen
- 11.2.10. Vitrektomie bei Glaskörpertrübungen
- 11.2.11. Chirurgische Techniken zur Anwendung der Gentherapie



11.3. Chirurgische Techniken bei Augentrauma
- 11.3.1. Untersuchung in der Sprechstunde bei Augenverletzungen
- 11.3.2. Untersuchung und primäre sklerale Reparatur von Augenperforatorentraumata
- 11.3.3. Behandlung von Hyphemen
- 11.3.4. Chirurgische Techniken zur Reparatur der Iridodialyse
- 11.3.5. Chirurgische Techniken für die Behandlung von traumatischen Linsenverschiebungen oder -subluxationen oder traumatischen Intraokularlinsen
- 11.3.6. Chirurgische Techniken bei intraokularen Fremdkörpern
- 11.3.7. Penetrierende und stechende Angriffe
- 11.3.8. Traumatische suprachoroidale Blutungen
- 11.3.9. Sympathische Ophthalmie

11.4. Andere Techniken der Netzhautchirurgie
- 11.4.1. Chirurgische Techniken für Venenastverschlüsse
- 11.4.2. Entfernung von intra-arteriellen Embolien
- 11.4.3. Terson-Syndrom
- 11.4.4. Makulatranslokation
- 11.4.5. Künstliches Sehen, bionische Netzhautprothesen
- 11.4.6. Intraoperative Strahlentherapie bei subretinalen neovaskulären Komplexen
- 11.4.7. Chirurgische Techniken für die Behandlung von Aderhautablösungen

Möchten Sie über die Fortschritte bei der Behandlung neonataler Dysphagie auf dem Laufenden bleiben? Tun Sie es in nur 12 Monaten und mit den besten Spezialisten"

06

Studienmethodik

TECH ist die erste Universität der Welt, die die Methodik der ***case studies*** mit ***Relearning*** kombiniert, einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf geführten Wiederholungen basiert.

Diese disruptive pädagogische Strategie wurde entwickelt, um Fachleuten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen zu aktualisieren und ihre Fähigkeiten auf intensive und gründliche Weise zu entwickeln. Ein Lernmodell, das den Studenten in den Mittelpunkt des akademischen Prozesses stellt und ihm die Hauptrolle zuweist, indem es sich an seine Bedürfnisse anpasst und die herkömmlichen Methoden beiseite lässt.

TECH bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein“

Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

Bei der Studienmethodik von TECH steht der Student im Mittelpunkt.
Die pädagogischen Instrumente jedes Programms wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen an Zeit, Verfügbarkeit und akademische Genauigkeit ausgewählt, die heutzutage nicht nur von den Studenten, sondern auch von den am stärksten umkämpften Stellen auf dem Markt verlangt werden.

Beim asynchronen Bildungsmodell von TECH entscheidet der Student selbst, wie viel Zeit er mit dem Lernen verbringt und wie er seinen Tagesablauf gestaltet, und das alles bequem von einem elektronischen Gerät seiner Wahl aus. Der Student muss nicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen, die er oft nicht wahrnehmen kann.
Die Lernaktivitäten werden nach eigenem Ermessen durchgeführt. Er kann jederzeit entscheiden, wann und von wo aus er lernen möchte.

Bei TECH gibt es KEINE Präsenzveranstaltungen (an denen man nie teilnehmen kann)“

Die international umfassendsten Lehrpläne

TECH zeichnet sich dadurch aus, dass sie die umfassendsten Studiengänge im universitären Umfeld anbietet. Dieser Umfang wird durch die Erstellung von Lehrplänen erreicht, die nicht nur die wesentlichen Kenntnisse, sondern auch die neuesten Innovationen in jedem Bereich abdecken.

Durch ihre ständige Aktualisierung ermöglichen diese Programme den Studenten, mit den Veränderungen des Marktes Schritt zu halten und die von den Arbeitgebern am meisten geschätzten Fähigkeiten zu erwerben. Auf diese Weise erhalten die Studenten, die ihr Studium bei TECH absolvieren, eine umfassende Vorbereitung, die ihnen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft, um in ihrer beruflichen Laufbahn voranzukommen.

Und das von jedem Gerät aus, ob PC, Tablet oder Smartphone.

> *Das Modell der TECH ist asynchron, d. h. Sie können an Ihrem PC, Tablet oder Smartphone studieren, wo immer Sie wollen, wann immer Sie wollen und so lange Sie wollen“*

Case studies oder Fallmethode

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftshochschulen der Welt. Sie wurde 1912 entwickelt, damit Studenten der Rechtswissenschaften das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernten, sondern auch mit realen komplexen Situationen konfrontiert wurden. Auf diese Weise konnten sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Bei diesem Lehrmodell ist es der Student selbst, der durch Strategien wie *Learning by doing* oder *Design Thinking*, die von anderen renommierten Einrichtungen wie Yale oder Stanford angewandt werden, seine berufliche Kompetenz aufbaut.

Diese handlungsorientierte Methode wird während des gesamten Studiengangs angewandt, den der Student bei TECH absolviert. Auf diese Weise wird er mit zahlreichen realen Situationen konfrontiert und muss Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und seine Ideen und Entscheidungen verteidigen. All dies unter der Prämisse, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie er sich verhalten würde, wenn er in seiner täglichen Arbeit mit spezifischen, komplexen Ereignissen konfrontiert würde.

Relearning-Methode

Bei TECH werden die *case studies* mit der besten 100%igen Online-Lernmethode ergänzt: *Relearning*.

Diese Methode bricht mit traditionellen Lehrmethoden, um den Studenten in den Mittelpunkt zu stellen und ihm die besten Inhalte in verschiedenen Formaten zu vermitteln. Auf diese Weise kann er die wichtigsten Konzepte der einzelnen Fächer wiederholen und lernen, sie in einem realen Umfeld anzuwenden.

In diesem Sinne und gemäß zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Wiederholung der beste Weg, um zu lernen. Aus diesem Grund bietet TECH zwischen 8 und 16 Wiederholungen jedes zentralen Konzepts innerhalb ein und derselben Lektion, die auf unterschiedliche Weise präsentiert werden, um sicherzustellen, dass das Wissen während des Lernprozesses vollständig gefestigt wird.

Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

Ein 100%iger virtueller Online-Campus mit den besten didaktischen Ressourcen

Um seine Methodik wirksam anzuwenden, konzentriert sich TECH darauf, den Studenten Lehrmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen: Texte, interaktive Videos, Illustrationen und Wissenskarten, um nur einige zu nennen. Sie alle werden von qualifizierten Lehrkräften entwickelt, die ihre Arbeit darauf ausrichten, reale Fälle mit der Lösung komplexer Situationen durch Simulationen, dem Studium von Zusammenhängen, die für jede berufliche Laufbahn gelten, und dem Lernen durch Wiederholung mittels Audios, Präsentationen, Animationen, Bildern usw. zu verbinden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Neurowissenschaften weisen darauf hin, dass es wichtig ist, den Ort und den Kontext, in dem der Inhalt abgerufen wird, zu berücksichtigen, bevor ein neuer Lernprozess beginnt. Die Möglichkeit, diese Variablen individuell anzupassen, hilft den Menschen, sich zu erinnern und Wissen im Hippocampus zu speichern, um es langfristig zu behalten. Dies ist ein Modell, das als *Neurocognitive context-dependent e-learning* bezeichnet wird und in diesem Hochschulstudium bewusst angewendet wird.

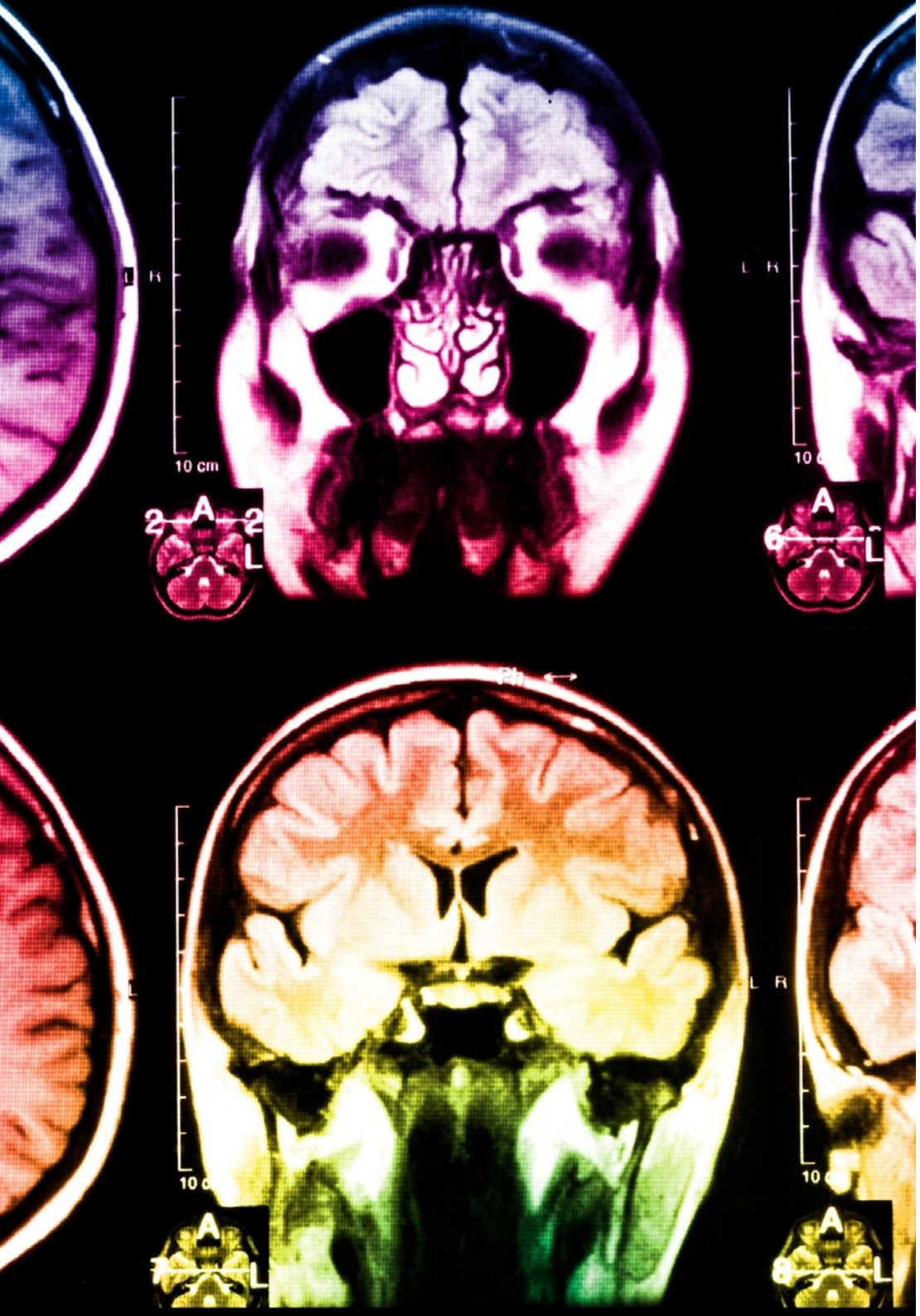
Zum anderen, auch um den Kontakt zwischen Mentor und Student so weit wie möglich zu begünstigen, wird eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten angeboten, sowohl in Echtzeit als auch zeitversetzt (internes Messaging, Diskussionsforen, Telefondienst, E-Mail-Kontakt mit dem technischen Sekretariat, Chat und Videokonferenzen).

Darüber hinaus wird dieser sehr vollständige virtuelle Campus den Studenten der TECH die Möglichkeit geben, ihre Studienzeiten entsprechend ihrer persönlichen Verfügbarkeit oder ihren beruflichen Verpflichtungen zu organisieren. Auf diese Weise haben sie eine globale Kontrolle über die akademischen Inhalte und ihre didaktischen Hilfsmittel, in Übereinstimmung mit ihrer beschleunigten beruflichen Weiterbildung.

> *Der Online-Studienmodus dieses Programms wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen“*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

Die Ergebnisse dieses innovativen akademischen Modells lassen sich an der Gesamtzufriedenheit der Absolventen der TECH ablesen.

Die Studenten bewerten die Qualität der Lehre, die Qualität der Materialien, die Kursstruktur und die Ziele als hervorragend. So überrascht es nicht, dass die Einrichtung von ihren Studenten auf der Bewertungsplattform Trustpilot mit 4,9 von 5 Punkten am besten bewertet wurde.

Sie können von jedem Gerät mit Internetanschluss (Computer, Tablet, Smartphone) auf die Studieninhalte zugreifen, da TECH in Sachen Technologie und Pädagogik führend ist.

Sie werden die Vorteile des Zugangs zu simulierten Lernumgebungen und des Lernens durch Beobachtung, d. h. Learning from an expert, nutzen können.

In diesem Programm stehen Ihnen die besten Lehrmaterialien zur Verfügung, die sorgfältig vorbereitet wurden:

Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräfte, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf ein audiovisuelles Format übertragen, das unsere Online-Arbeitsweise mit den neuesten Techniken ermöglicht, die es uns erlauben, Ihnen eine hohe Qualität in jedem der Stücke zu bieten, die wir Ihnen zur Verfügung stellen werden.

Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.

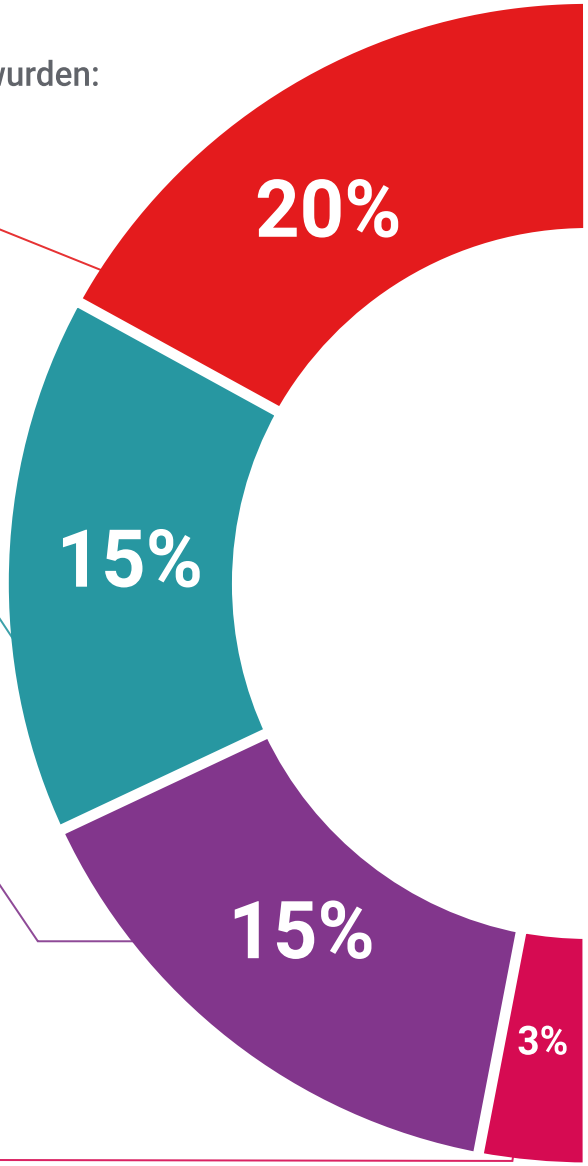
Interaktive Zusammenfassungen

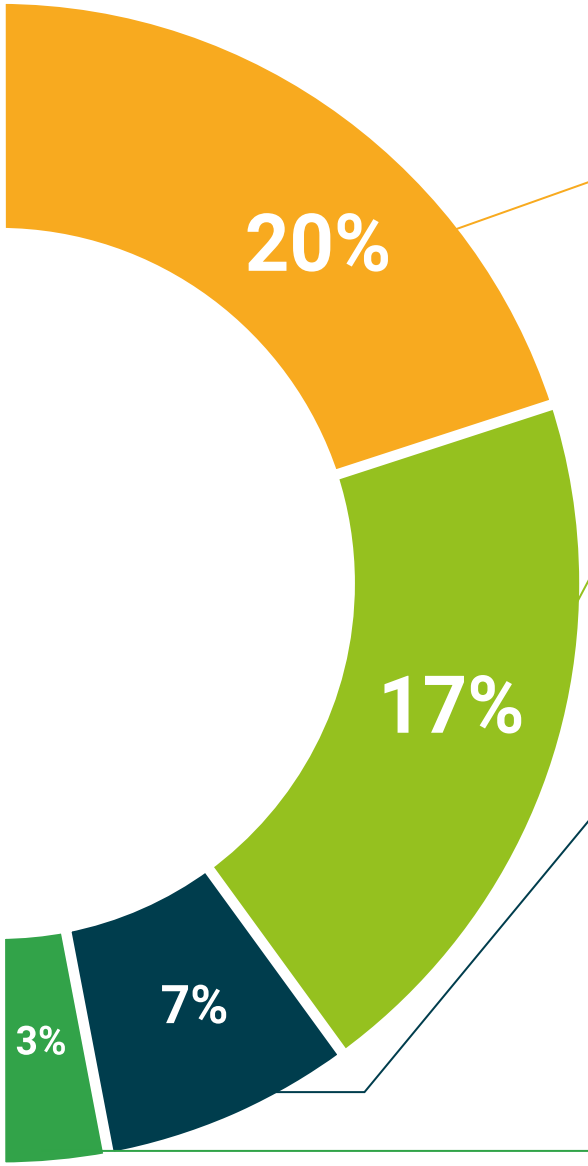
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.

Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente, internationale Leitfäden... In unserer virtuellen Bibliothek haben Sie Zugang zu allem, was Sie für Ihre Ausbildung benötigen.





Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten *case studies* zu diesem Thema bearbeiten. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.

Testing & Retesting

Während des gesamten Programms werden Ihre Kenntnisse in regelmäßigen Abständen getestet und wiederholt. Wir tun dies auf 3 der 4 Ebenen der Millerschen Pyramide.

Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte *Learning from an Expert* stärkt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen in unsere zukünftigen schwierigen Entscheidungen.

Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.

07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.

Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten”

Dieser **Privater Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität.**

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Privater Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers**

Modalität: **online**

Dauer: **12 Monate**

tech technologische universität

Verleiht dieses

DIPLOM

an

Herr/Frau _____, mit Ausweis-Nr. _____

Für den erfolgreichen Abschluss und die Akkreditierung des Programms

PRIVATER MASTERSTUDIENGANG

in

Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers

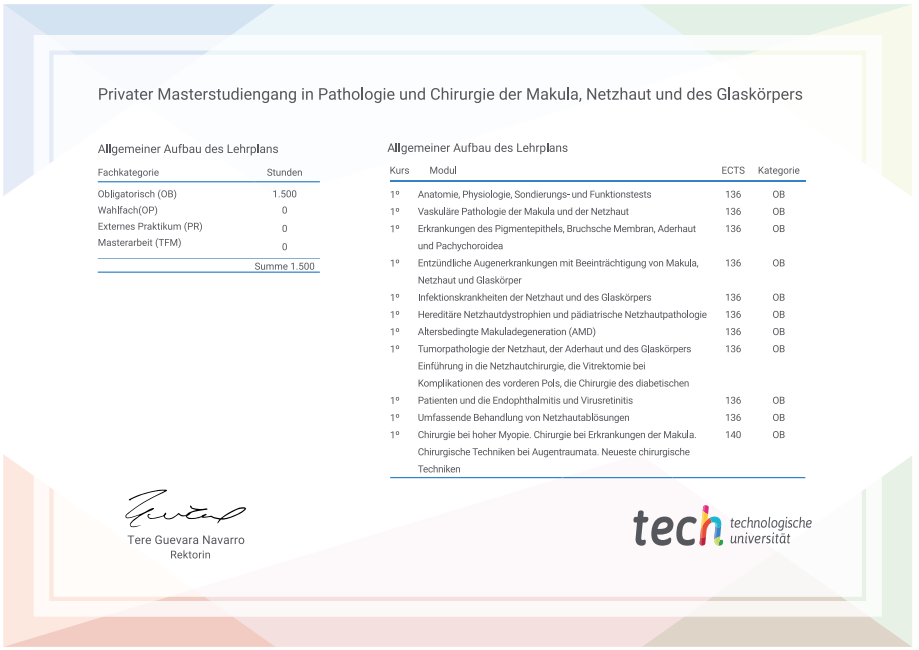
Es handelt sich um einen von dieser Universität verliehenen Abschluss, mit einer Dauer von 1.500 Stunden, mit Anfangsdatum tt/mm/jjjj und Enddatum tt/mm/jjjj.

TECH ist eine private Hochschuleinrichtung, die seit dem 28. Juni 2018 vom Ministerium für öffentliche Bildung anerkannt ist.

Zum 17. Juni 2020

Tere Guevara Navarro
Rektorin

Diese Qualifikation muss immer mit einem Hochschulabschluss einhergehen, der von der für die Berufsausübung zuständigen Behörde des jeweiligen Landes ausgestellt wurde. einzigartiger Code TECH: AFWOR23S techtitute.com/titel


Privater Masterstudiengang in Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers

Allgemeiner Aufbau des Lehrplans

Fachkategorie	Stunden
Obligatorisch (OB)	1.500
Wahlfach(OP)	0
Externes Praktikum (PR)	0
Masterarbeit (TFM)	0
	Summe 1.500

Allgemeiner Aufbau des Lehrplans

Kurs	Modul	ECTS	Kategorie
1º	Anatomie, Physiologie, Sondierungs- und Funktionstests	136	OB
1º	Vaskuläre Pathologie der Makula und der Netzhaut	136	OB
1º	Erkrankungen des Pigmentepithels, Bruchsche Membran, Aderhaut und Pachychoroidea	136	OB
1º	Entzündliche Augenerkrankungen mit Beeinträchtigung von Makula, Netzhaut und Glaskörper	136	OB
1º	Infektionskrankheiten der Netzhaut und des Glaskörpers	136	OB
1º	Hereditäre Netzhautdystrophien und pädiatrische Netzhautpathologie	136	OB
1º	Altersbedingte Makuladegeneration (AMD)	136	OB
1º	Tumorpathologie der Netzhaut, der Aderhaut und des Glaskörpers	136	OB
1º	Einführung in die Netzhautchirurgie, die Vitrektomie bei Komplikationen des vorderen Pols, die Chirurgie des diabetischen		
1º	Patienten und die Endophthalmitis und Virusretinitis	136	OB
1º	Umfassende Behandlung von Netzhautablösungen	136	OB
1º	Chirurgie bei hoher Myopie. Chirurgie bei Erkrankungen der Makula. Chirurgische Techniken bei Augentraumata. Neueste chirurgische Techniken	140	OB

Tere Guevara Navarro
Rektorin

tech technologische universität

*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

tech technologische universität

Privater Masterstudiengang
Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers

- Modalität: **online**
- Dauer: **12 Monate**
- Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- Prüfungen: **online**

Privater Masterstudiengang

Pathologie und Chirurgie der Makula, Netzhaut und des Glaskörpers

tech technologische universität