

Liebe Leserinnen und Leser,
unser 17. Infolyer der Augenklinik ist hiermit online. Wir möchten Sie über die Neuigkeiten des letzten halben Jahres aus unserer Klinik informieren und wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Dr. B. Junker
Prof. Dr. C. Framme

1. Personelles

Eintritte seit letztem Flyer
Herr Mester, Assistenzarzt
Frau Dr. Oluwatoba-Popoola,
Optometristin
Frau Wache, Funktionsdiagnostik
Frau Wahle, MFA

Austritte
Frau Driedger-Garbe, MTA
Frau Franke, Fachärztin
Frau Helbing, Funktionsdiagnostik
Frau Dr. Knoll, Assistenzärztin
Frau Reichel, MFA

Nächster Termin:

Ophthalmology Update

6.-7.11.2020 Wiesbaden

27.-29.11.2020 Berlin

...und online 😊!

1. Personelles
2. Die Augenklinik zu Gast im NDR bei „Visite“
3. Aufenthalt Frau Dr. Brockmann in Ghana
4. Forum Oculus 2020
5. Neue Untersuchungseinheit in der Notaufnahme
6. Neue Mitarbeiterinnen in unser Poliklinik
7. Die Augen-Poliklinik in Zeiten von Corona
8. Update Klinische Studien – Studien in Zeiten von COVID-19
9. Ansätze zur Vermeidung einer Tenonzyste nach einer Trabekulektomie im Zellkulturmodell
10. Translationsforschung Augenerkrankungen im Mausmodell
11. Zu guter Letzt.....

2. Die Augenklinik zu Gast im NDR bei „Visite“

Prof. Framme

Zum bereits 4. Mal durfte die MHH-Augenklinik am Mittwoch, den 05.02.2020, zu Gast bei NDR1 sein, um diesmal die Sendung Visite zum Thema "Kinder- augenheilkunde und Schielen" mit zu gestalten. Im Studio waren unsere OÄ Frau Dr. Brockmann und unser OA Herr Dr. Hufendiek, die fachkundig die Fragen der Moderatorin Frau Melanie Thielges beantworteten. Dabei konnten sich die Zuhörer ein Bild davon machen, wodurch zum Beispiel Schielen beim Kleinkind ausgelöst wird und wie man entsprechende Erkrankungen erfolgreich diagnostizieren und behandeln kann. Weitere Themen waren die kindliche Katarakt (Grauer Star beim Kleinkind), welche in der Regel eine zügige Operation nach sich ziehen muss, sowie Augenverletzungen im Kindesalter. Hier lag das Augenmerk insbesondere auf Prävention, da natürlich eine schwerwiegende Verletzung durchaus lebenslang

das dreidimensionale Sehen (räumliches Sehen) beeinträchtigen kann, was nicht zuletzt auch bei der späteren Berufswahl zu deutlichen Einschränkungen führen könnte. Insbesondere bei der Ausstrahlung der Sendung am Abend haben viele interessierte Zuhörer zum Telefonhörer gegriffen und ihre Fragen an uns gerichtet, wobei wir hoffentlich gute Ratschläge geben konnten.



Quelle: MHH



Quelle: MHH

3. Aufenthalt in Ghana

OÄ Dr. D. Brockmann

Die Aktion Volta Augenlinik e.V. (AVA) und German Rotary Volunteer Doctors.e.V. (GRVD), deren Mitglied unsere Oberärztin Dr. Brockmann ist, betreuen gemeinsam die **Anglican Eye Clinic Jachie**, mitten im Elendsgürtel um die Millionenstadt Kumasi. Dabei ist AVA im Wesentlichen für Ausstattung und Personal, GRVD für den Transport von Material und Personen verantwortlich. Die Klinik wurde bisher von der einem englischen Orden angehörenden Sister Aba Otoo in sehr beengten Räumlichkeiten in der Ortsmitte von Jachie als reines Ambulatorium betrieben. Da der Orden an erheblichem Nachwuchsmangel leidet und Sister Aba als einzige Nonne in Jachie noch vor Ort ist, hat der Orden in seinem weitgehend leerstehenden Kloster Räumlichkeiten für eine Ausweitung der Klinik zur Verfügung gestellt. In den vergangenen eineinhalb Jahren ist es gelungen, dort eine komplette ophthalmochirurgische Abteilung mit mikrochirurgischem OP, Laser-OP, spezieller Diagnostik, Bettenstation und Büros zu etablieren. Aufgrund der nun vorhandenen Ausrüstung wurde die Klinik kürzlich von den Gesundheitsbehörden auf Hospitalstatus hochgestuft. Dies ist essentiell, weil nur „Hospitals“ operative Eingriffe mit der Krankenversicherung abrechnen können. Darum sind die meisten Augenabteilungen in Ghana als kleine Einheiten einem General Hospital angegliedert. Das Anglican Eye Hospital Jachie ist ab jetzt die einzige freistehende, unabhängige Augenklinik in ganz Ghana.

Der diesjährige Besuch in der Klinik erfolgte, um die Kollegen in organisatorischen Fragen zu beraten, Operationen durchzuführen und einen SLT-Laser in Betrieb zu nehmen, der eigens für die Klinik angeschafft wurde. Glaukomerkrankungen sind in Ghana 10x häufiger als in Deutschland und wegen der schlechten medizinischen Versorgung und mangelnder Aufklärung oft nur schlecht oder gar nicht behandelt.

Das SLT-Gerät ist gerade für die stark pigmentierten Augen der Afrikaner äußerst wirksam. Frau Dr. Brockmann, die bereits zum vierten Mal nach Ghana reiste, konnte die Zeit nutzen, um den neuen Laser an zahlreichen Patienten mit gutem Erfolg zum Einsatz zu bringen und das Personal in der Anwendung zu unterrichten. Daneben wurden zahlreiche Kataraktoperationen und Pterygium-Operationen durchgeführt und der ophthalmologische Kollege operativ geschult. Das Team der Klinik betreut auch viele einsam gelegene Dörfer im sogenannten Outreach.



Quelle: MHH



Quelle: MHH

Die Bewohner sind dankbar für die ophthalmologische Betreuung, die kostenfrei ist. Neben der medizinischen Versorgung ist das größte Problem in den Dörfern der ständige Wassermangel. Häufig gibt es nur eine Handpumpe, die im März gegen Ende der Trockenzeit nur tropfenweise Wasser fördert, mit der aber fast 1000 Leute versorgt werden müssen. Auch eine Blindenschule mit Internat, die in der Stadt Akropong gelegen ist, wird von der Augen-



Quelle: MHH

klinik in Jachie unterstützt. Von mehreren hundert Kindern und Jugendlichen werden 35 schon seit Jahren von Sister Aba gefördert, nachdem sie ihr z.T. als Babys auf die Schwelle gelegt wurden. Die Kinder besitzen nichts als das, was sie von ihren Sponsoren erhalten, von der Seife angefangen bis zur Kleidung. Auch gibt es keinerlei Privatleben. Man wohnt nach Alter und Geschlechtern getrennt in großen Schlafsälen. Schränke gibt es nicht. Alle Habe hängen an den Pfosten der Etagenbetten. Dennoch sind die Erfolge der Schule beachtlich. Immerhin schaffen es etliche Schüler zum Collegeabschluss, und ein Musterschüler von Sister Abas Schützlingen befindet sich augenblicklich mit einem Stipendium der Universität zum Studium in Oxford.

Hoffen wir, dass das Anglican Eye Hospital Jachie, das jetzt wegen der Corona -Krise seinen Betrieb fast vollständig einstellen musste, die Pandemie finanziell überlebt und dass Sister Aba und ihr Personal gesund bleiben, so dass wir unsere Kooperation möglichst schnell wieder aufnehmen können.

4. Forum Oculus - FOA Dr. I. Volkmann

Noch vor Beginn der Covid-19-bedingten Absage von Großveranstaltungen haben wir am 15.02.2020 nach fünfjähriger Pause erneut die Weiterbildungsveranstaltung Forum Oculus im Radisson Blu Hotel auf dem Messegelände zusammen mit der Firma Bayer Vital ausgerichtet. Schwerpunkte der diesjährigen Veranstaltung waren die IVOM-Behandlung mit neuen Erkenntnissen aus der Praxis, Grundlagenforschung zur altersbedingten Makuladegeneration, recht-



Quelle: MHH

liche Aspekte zur Augenheilkunde sowie das hochaktuelle Thema Big Data und Deep Learning. Wir haben uns über die positive Resonanz auf diese Veranstaltung sehr gefreut! Weitere lokale Fortbildungsveranstaltungen sind auf Grund der aktuellen Covid-19-Lage für dieses Jahr nicht geplant. Wir freuen uns jedoch, Sie - sobald es die Situation zulässt - wieder zu der einen oder anderen Fortbildungs-Veranstaltung begrüßen zu dürfen.

5. Augenärztliche Notfallversorgung nun in der zentralen Notaufnahme

FOA Dr. I. Volkmann



Quelle: MHH

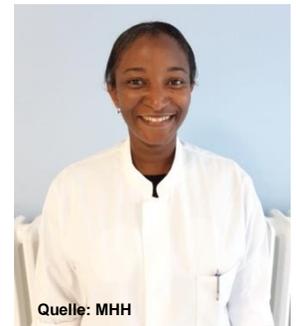
Die Versorgung von Notfallpatienten außerhalb der Regelarbeitszeit unserer Poliklinik erfolgte bislang über den diensthabenden Augenarzt auf unserer Station 47. Die Versorgung auf Station hat den Vorteil der kurzen Wege zwischen Stationsversorgung und Behandlung von Notfallpatienten. Allerdings besteht auch der Nachteil der Vermengung von Notfallpatienten mit der Stationsversorgung. So kam es wiederholt zu Störungen des Stationsablaufs und auch laufender Behandlungen, so dass dieses Konzept auf Dauer nicht praktikabel erschien. Auch die von unserer Klinik initiierte Befragung zu Gewalterfahrungen von Augenärzten zeigte eindrücklich, dass deutschlandweit bereits ein Großteil Gewalterfahrungen im Dienst erleiden musste. Hierfür sind gerade auch der Notdienst und die isolierte Versorgung von Patienten Risikofaktoren. Umso mehr freuen wir uns, dass

wir nun im Zuge der Neuorganisation unserer zentralen Notaufnahme (ZNA) als weitere Fachdisziplin direkt in der ZNA tätig sein können. Wir haben einen für die Notfallversorgung voll ausgestatteten Untersuchungsraum bekommen und können im benachbarten Eingriffsraum auch direkt kleinere Eingriffe durchführen. Die Patienten warten in der allgemeinen ZNA-Wartezone und nicht mehr vor unserer Station. Ebenso ist der Weg für konsiliarische Untersuchungen im Notfallbetrieb kürzer, die Notfallkonsile können direkt vor Ort mit beurteilt werden. Erste Erfahrungen stimmen uns positiv, dass sich der neue Behandlungsort bewähren wird. Wir bedanken uns sehr bei den Mitarbeiter(innen) der ZNA.

6. Neue Mitarbeiterinnen in unserer Poliklinik

Frau K. de Wall

Wir freuen uns, Frau Dr. Irene Oluwatoba-Popoola als neue Mitarbeiterin in der Funktionsdiagnostik der MHH-Augenklinik begrüßen zu dürfen. Dort ist sie unter anderem auch für klinische Studien zuständig. Unsere neue Optometristin hat einen Abschluss in Public Health (Gesundheitswesen) der Universität Nottingham Trent in Großbritannien. Ihr beruflicher Werdegang führte sie von Nigeria über Celle und Hamburg zu uns an die MHH.



Quelle: MHH



Quelle: MHH

Seit dem 1. Juli ist Frau Alina Wahle als neue MFA im ambulanten OP der Augenklinik tätig. Sie absolvierte ihre Berufsausbildung zur MFA in Hildesheim und war danach in der Augenpraxisklinik Minden tätig. Wir freuen uns insbesondere, Frau Wahle an Bord zu haben, da sie somit Vorkenntnisse aus einer Augenarztpraxis mitbringt.

Beiden Mitarbeiterinnen wünschen wir viel Freude in ihrem neuen Betätigungsfeld.

7. Die Augen-Poliklinik in Zeiten von Corona

Frau K. de Wall

Mitte März informierten wir die niedergelassenen Augenärzte über unseren Email-Verteiler und in Einzelfällen per Post, dass die MHH-Augenklinik nach entsprechendem Beschluss der Landesregierung vom 18.03.2020 die Behandlung ambulanter und stationärer Patienten nur noch für Notfälle aufrecht erhalten kann, um möglichst viel freie Kapazitäten für an COVID-19 erkrankte Patienten zu haben. Diesbezüglich mussten elektive Termine zwingend storniert werden.

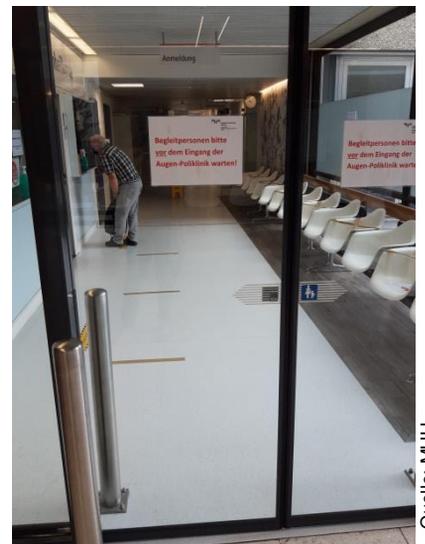
Dies wurde durch die MHH-Kliniken auf Basis der Vorgaben der COVID-19 Task Force der MHH zügig umgesetzt. Am 17.04.20 wurden die Restriktionen durch Landesregierungsbeschluss noch einmal bis zum 06.05.2020 verlängert. In dieser Zeit wurden in unserer Poliklinik neben Notfallpatienten lediglich noch Kontrollpatienten nach OP gesehen sowie chronische Behandlungen wie die Intravitrealen Injektionen bei Makulaerkrankungen durchgeführt. Diese Behandlungen mussten – auch nach Maßgabe der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) - weiter durchgeführt werden, um irreversible Sehverluste zu verhindern. Insgesamt haben wir in dieser Zeit nur noch 40% der üblichen Patienten behandelt und in der Allgemeinen Sprechstunde lediglich noch 25%. Seit Anfang Mai wurden diese Bestimmungen langsam wieder gelockert, und ein Besuch unserer Klinik auch für elektive Patienten wurde nach und nach wieder möglich. Zur Einhaltung der Abstandsregel versuchen wir, in unserer Poliklinik möglichst nur jeden 2. Platz zu besetzen, und hoffen auf die Mithilfe jedes Einzelnen. Desinfektionsmittelspender hängen an den

Wänden und stehen zusätzlich auf dem Tresen der Anmeldung. Das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes ist Pflicht. An den Schaltern wurden Kunststoffwände als zusätzlicher Schutz gegen Tröpfchen-Übertragung aufgestellt und an den Einheiten zur Untersuchung der Augen haben wir - soweit technisch möglich - einen Schutz aus Kunststoff angebracht.

Jeder Patient sollte möglichst allein kommen. Begleitpersonen müssen außerhalb der Poliklinik im Flur oder im Freien (z.B. im Auto) warten (Ausnahme: Betreute Patienten). Ziel ist, dass sich nur so viele Personen wie unbedingt nötig gleichzeitig in unserer Ambulanz aufhalten. **Bitte helfen Sie mit, indem Sie Patienten, die Sie zu uns überweisen, bereits im Vorfeld entsprechend informieren.**



Quelle: MHH



Quelle: MHH

8. Update Klinische Studien Dr. Christina Jacobsen, PD Dr. Amelie Pielen

+++Studien-STOPP durch COVID-19 Pandemie beendet+++

+++ CLKA-Studie bei DMÖ rekrutiert wieder. +++

+++ CCS: Die Einnahme von Eplerenon ist obsolet. SRT-Studie rekrutiert bei CCS.+++

Während des COVID-19 bedingten Lockdowns konnten wir unsere laufenden Studien zur feuchten AMD, Makulaödem nach Zentralvenenverschluss (ZVV) oder diabetischem Makulaödem (DMÖ) unter strengen Hygienemaßnahmen weiterführen. Alle Patienten erhielten ihre notwendige Therapie im Rahmen der Studien. Jedoch musste der Einschluss neuer Patienten pausieren. Wir freuen uns, dass es jetzt wieder losgeht!

Als erste dürfen Patienten mit DMÖ an der CLKA Studie teilnehmen. **Neu:** Patienten dürfen mit IVOM vorbehandelt sein. Als nächste können wir Patienten mit Makulaödem nach ZVV in der RAVEN Studie behandeln. Trotz weltweiter COVID-19 Pandemie Maßnahmen, laufen die Vorbereitungen zu neuen Studien in allen Indikationen. Wir sind zuversichtlich, im Herbst 2020 mit allen Projekten starten zu können.

Studie	Sponsor	Behandlung	ClinicalTrials.gov:	Indikation	Rekrutierung
CLKA	Novartis	LKA651 (Anti-EPO) und/oder Ranibizumab	NCT03927690	DMÖ	offen
RAVEN	Novartis	Brolucizumab vs. Ranibizumab	NCT03810313	MÖ bei Z.n. ZVV	erneut ab vsl. August 2020
CoRaLa II	Universität Leipzig	Ranibizumab +/- gezielte periphere Laserkoagulation	NCT04444492	MÖ bei Z.n. ZVV	Start ab Q3/2020
DAZZLE	Kodiak	KSI-301 (Anti-VEGF) vs. Aflibercept	NCT04049266	wAMD	Start ab Q3/2020
PULSAR	Bayer	Aflibercept (hohe Dosis)	NCT04423718	wAMD	Start ab Q3/2020
ISEE2008	IVERIC bio	Zimura (Komplement C5 Inhibitor) vs. Placebo	NCT04435366	GA	Start ab Q3/2020
SRT	MHH AUG	Selektive Retinatherapie RGEN®		CCS	offen

Chorioretinopathia centralis serosa (CCS): Eplerenon zeigt keinen Effekt. Die randomisierte prospektive VICI-Studie von Lotery et al. 2020 (Lancet) konnte keinen Vorteil von Eplerenon im Vergleich zu einem Placebo belegen. Umso wichtiger, dass wir mit der selektiven Retinatherapie (SRT) den Patienten eine Behandlung anbieten können.

Studienteam: Wir freuen uns über die Unterstützung von Frau Dr. Irene Oluwatoba-Popoola, Optometristin seit dem 01. April 2020.

Für Rückfragen zu Studien steht Ihnen unser Studienteam gerne zur Verfügung:

Leitung: PD Dr. Amelie Pielen

Studienärzt*innen: Herr C. Rosenstein, Frau Dr. C. Jacobsen, Frau M. Haar (ab Oktober 2020) und Herr Dr. M. Gehlhaar (ab Januar 2021).

Telefon: 0511/532-9411

E-Mail: augenlinik.studien@mh-hannover.de

Sie können mögliche Studienpatienten gerne mit der Kennzeichnung „STUDIE“ per FAX anmelden (FAX-Nr: +49 511 532 161053).

9. Ansätze zur Vermeidung einer Tenonzyste nach einer Trabekulektomie im Zellkulturmodell Dr. H. Fuchs (Leiter des Augenlabors)

Um den Augeninnendruck (IOD) bei Glaukom-Patienten zu senken, wird bei der Trabekulektomie-OP (TET) ein künstlicher Kanal durch die Lederhaut (Sklera) gelegt, durch den überschüssiges Kammerwasser über die Bindehaut (Konjunktiva) des Auges absorbiert werden kann. Langzeitstudien zeigen, dass bei ca. 10% der Patienten ein Jahr nach der TET der IOD erneut ansteigt. Hauptursache dafür ist ein unerwünschter Wundheilungsprozess: Durch Zytokine des zu absorbierenden Kammerwassers verwandeln sich Tenonzellen, welche sich zwischen der Sklera und Bindehaut befinden, in kontraktile Myofibroblasten. Diese Verwandlung hat zur Folge, dass die Tenonzellen eine erhöhte Zellteilungsrate aufweisen und verstärkt eine extrazelluläre Matrix aus Kollagenfasern bilden. Dies führt zur subkonjunktivalen Bildung einer Tenonzyste, einer Barriere, die dazu führt, dass das Kammerwasser nicht mehr über die Konjunktiva absorbiert werden kann.

Im Rahmen eines Kooperationsprojektes untersucht unser Forschungslabor für Experimentelle Augenheilkunde, inwiefern der Bildung von Tenonzysten nach einer Trabekulektomie vorgebeugt werden kann. Um die Bildung einer Tenonzyste zu verhindern, sollte sowohl die Proliferation der Tenonzellen als auch deren Umwandlung in Myofibroblasten gehemmt werden. Hierfür wurde Tenongewebe, welches bei der TET normalerweise entfernt und entsorgt wird, nach Einverständniserklärung der Patienten und positivem Ethikvotum bei uns im Labor in Kultur gebracht. Diese Zellen wurden mit verschiedenen Zytokinen des Kammerwassers behandelt, um proliferations- und myofibroblastenfördernde Zytokine zu identifizieren. So hat beispielsweise das Zytokin „Transforming Growth Factor Beta 2“ (TGFB2) einen starken Einfluss auf die Myofibroblasten-Transformation. Durch ein Screening konnten wir verschiedene microRNAs identifizieren, die in der Lage sind, die Transformation durch TGFB2 zu verhindern (Abb.1). Des Weiteren konnten wir durch den Einsatz bestimmter Rezeptorblocker die Proliferation der Tenonzellen hemmen. Bei hoher Konzentration verschiedener dieser Inhibitoren und fünfminütiger Expositionsdauer konnten wir ein Absterben der Tenonzellen ohne eine Schädigung der Sklerazellen beobachten. Daher könnte der Einsatz dieser Substanzen sowohl prophylaktisch die Entstehung einer Tenonzyste verhindern als auch zur Behandlung einer bereits vorhandenen Tenonzyste genutzt werden.

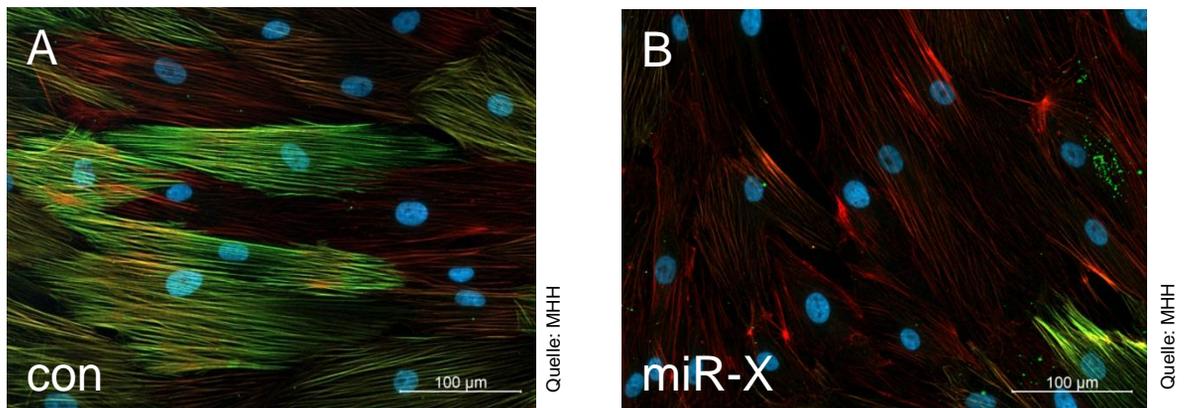


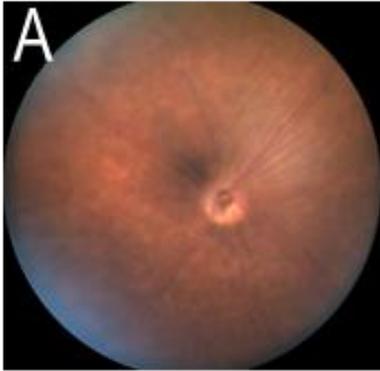
Abb.1: Fluoreszenz-Antikörperfärbung humaner Tenonzellen, welche 5 Tage zuvor mit microRNAs und dem Transforming Growth Factor Beta 2 (TGFB2) behandelt wurden. Die Zellen wurden mit einer unspezifischen Kontroll-microRNA (A) und mit einer spezifischen microRNA (B) transfiziert. Fibrotisierende Tenonzellen lassen sich anhand der parallel verlaufenden Aktinfilamente (rot), auch als Stressfasern bekannt, und der vermehrten Expression des Smooth Muscle Actin (Sma) Proteins (grün) identifizieren. Die Zellkerne (blau) wurden mit DAPI angefärbt. Anhand der geringen Anzahl von Sma positiven Zellen in Abbildung 1B lässt sich schließen, dass die microRNA die Fibrose der Tenonzellen hemmt.

10. Überprüfung der microRNA induzierten Narbenhemmung im Mausmodell verschiedener Augenerkrankungen - Translationsforschung

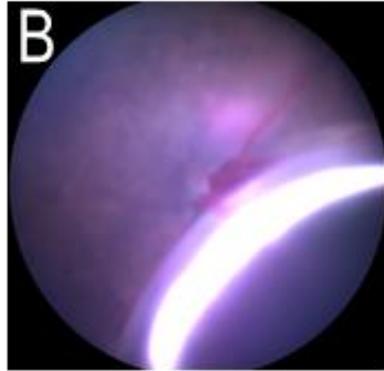
OA Dr. Tode

Überschießende Narbenbildung (Fibrose) spielt nicht nur nach Trabekulektomie (TET) eine Rolle. Auch beim Offenwinkelglaukom, der fibrotischen exsudativen altersabhängigen Makuladegeneration (AMD) oder der Netzhautablösung durch proliferative Vitreoretinopathie (PVR) spielt die Fibrose eine herausragende Rolle. Der innovative Ansatz von Herrn Dr. Fuchs, Fibrose durch microRNAs zu hemmen, soll zukünftig in vier Mausmodellen auf seine Wirkung analysiert werden. Wir erhoffen uns, einen neuen therapeutischen Ansatz zu finden, um bisher nicht- oder nur unzureichend behandelbare Erkrankungen des Auges heilen zu können.

Unsere Arbeitsgruppe für translationale Erforschung neuer therapeutischer Ansätze zur Behandlung von Erkrankungen des Auges ist gerade in Entstehung. Im Institut für Versuchstierkunde werden zukünftig Untersuchungen im Mausmodell durchgeführt, die die Grundlage für eine potentielle Erprobung am Menschen darstellen. Der lange Weg der Genehmigung durch die Landesbehörden läuft, die Versuche werden voraussichtlich im Herbst 2020 beginnen. Wir gehen somit den nächsten Schritt in der Entwicklung neuer Therapien, weg von der Bench hin zum Modell, um schließlich zukünftig auch an das Krankenbett gelangen zu können.



Quelle: Dr. Tode



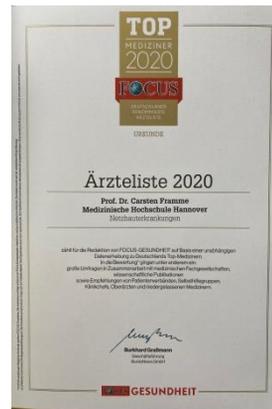
Quelle: Dr. Tode

Abbildung 1

- A) Fundusbild einer Maus, aufgenommen mit der MICRON IV Funduskamera
- B) Fundusbild einer Maus mit Netzhautablösung und Blutung an der Papille (MICRON IV)

11. Zu guter Letzt.....

Prof. Dr. C. Framme wurde 2020 wieder in der FOCUS-Ärzteliste der Top-Mediziner sowohl für den Bereich „Netzhauterkrankungen“ gelistet als auch für den Bereich „Diabetische Augenerkrankungen“ ausgezeichnet. Wir freuen uns weiterhin über diese externe Anerkennung unserer Leistungen am Patienten.



Die MHH-Universitätsaugenklinik wünscht allen Leserinnen und Lesern einen schönen Rest-Sommer und gute Gesundheit!