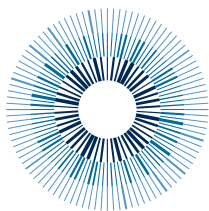


Swiss Academy of Ophthalmology

FOUNDATION

NEWSLETTER

Februar 2024



Swiss Academy
of Ophthalmology

FOUNDATION

Auerstrasse 2
CH - 9435 Heerbrugg

info@sao.ch

INDEX

Vorwort von **PD DR. DR. FRANÇOIS MAJO**

[PAGE 3](#)

NEWSLETTER

OPHTHALMOLOGIE

Metformin-Einsatz und altersbedingte Makuladegeneration bei Patienten ohne Diabetes

[SEITE 5](#)

Rosuvastatin versus Atorvastatin-Behandlung bei Erwachsenen mit koronarer Herzkrankheit: Sekundäranalyse der randomisierten LODESTAR-Studie

[SEITE 6](#)

Intelligente Kontaktlinsen reagieren auf UV- und Temperaturänderungen

[SEITE 7](#)

Medicines & Healthcare products Regulatory Agency (UK) und FDA (USA) genehmigen erste CRISPR-Gentherapie für Sichelzellenanämie und Beta-Thalassämie

[SEITE 8](#)

Häufigkeit von infektiöser Keratitis und anderen unerwünschten bei der Behandlung mit corneal Crosslinking bei Keratokonus und Hornhautektasien in der Praxis: eine retrospektive Kohortenstudie

[SEITE 10](#)

VORWORT VON
PD DR. DR. FRANÇOIS MAJO

Liebe Kollegen und Kollegen
Geschätzte Leserinnen und Leser

Es ist mir eine grosse Freude, Sie zu dieser neuesten Ausgabe unseres Newsletters begrüssen zu dürfen, der eine Reihe wissenschaftlicher Artikel enthält, die ich für unseren Berufsstand für relevant halte.

Als Vizepräsidentin des Programmkomitees unserer Stiftung fühle ich mich geehrt, Teil einer Organisation zu sein, die kontinuierlich nach Spitzenleistungen strebt, die Grenzen des Wissens erweitert und die Zusammenarbeit zwischen Experten in verschiedenen Bereichen der Augenheilkunde fördert.

Lassen Sie mich mit Ihnen einige spannende Aktualisierungen und Initiativen teilen, die unser Engagement für die Weiterbildung im Bereich der Augenheilkunde unterstreichen. Im November 2023 haben wir den dritten OMPA-Weiterbildungskurs im Stadtspital Triemli in Zürich gestartet, an dem 19 Studentinnen und Studenten teilgenommen haben, die einen bereichernden Kurs absolvierten. **Dank der grosszügigen Unterstützung von Roche Pharma (Schweiz) AG können wir das OMPA-Kursprojekt in der französischsprachigen Schweiz starten und mit der Ausarbeitung des Lehrmaterials auf Französisch beginnen.**

Unser 8. Kongress verspricht ein aussergewöhnliches Treffen zu werden in der malerischen Umgebung von Luzern, im berühmten Kultur- und Kongresszentrum KKL. Mit dem Thema **“Licht und Schatten – Kontroversen in der Augenheilkunde”** wollen wir uns mit den zahlreichen und oft diskutierten Aspekten unserer Disziplin auseinandersetzen.

Unser Ziel ist es, die vielen Facetten der Augenheilkunde zu beleuchten mit Sitzungen, die alle Subspezialitäten abdecken und Diskussionen, Debatten und den Austausch über neue Behandlungsstrategien zu fördern.

Der Kongress wurde von der Schweizerischen Ophthalmologischen Gesellschaft (SOG) genehmigt und mit 24 CME-Punkten bewertet. Wir haben das Privileg **hochkarätige Referenten aus der Schweiz, Frankreich, Italien, Deutschland, Grossbritannien, den Vereinigten Arabischen Emiraten und den Vereinigten Staaten begrüssen zu dürfen. Finnland wird unser Gastland sein, vertreten durch Prof. Molainen von der Universitäts-Augenklinik in Helsinki.**

Das wissenschaftliche Programm umfasst **fünf Satellitensymposien**, die von unseren Sponsoren organisiert werden, sowie weitere interessante Veranstaltungen, die wertvolle Einblicke in die neuesten wissenschaftlichen



Studien bieten werden. Ausserdem haben wir den **ersten Einführungskurs zur Hornhautlaserchirurgie organisiert, eine Zusammenarbeit zwischen Prof. Hafezi und mir, mit Unterstützung unserer Sponsoren. Die Zusammenarbeit mit PD Dr. Hatz ermöglichte es uns, erneut OCT- und intravitreale Injektionskurse zu organisieren und so unser Schulungsangebot zu bereichern.**

Zusätzlich zu den Plenarsitzungen wird es an den Ständen Schulungsveranstaltungen geben, die gezielte Inhalte zu bestimmten Produkten, Therapien und medizinischen Fortschritten bieten. Ich lade Sie alle herzlich ein, am **8. SAoO-Kongress teilzunehmen, der vom 10. bis 12.** April 2024 in Luzern stattfinden wird. Diese einzigartige Veranstaltung verspricht eine unvergleichliche Gelegenheit zu sein, die neuesten wissenschaftlichen Daten zu hören und mit Experten zu diskutieren, so dass die vermittelten Informationen für Ihre tägliche Praxis relevant sind.

Ich freue mich darauf, Sie persönlich beim SAoO-Kongress 2024 in Luzern willkommen zu heissen. Das Ziel der Stiftung SAoO ist es, die Lehre und die Weitergabe von Wissen auf dem Gebiet der Augenheilkunde zu fördern und dafür zu sorgen, dass dieses theoretische Wissen zum Wohle der Patienten in der täglichen Praxis umgesetzt wird.

Ich hoffe, wir sehen uns bald in Luzern.

PD Dr. Dr. François Majo

VIZE-PRÄSIDENT DER PROGRAMMKOMMISSION

SWISS ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY FOUNDATION

OPHTHALMOLOGIE

Metformin-Einsatz und altersbedingte Makuladegeneration bei Patienten ohne Diabetes.

In dieser Fall-Kontroll-Studie gehen die Autoren der Frage nach, ob es einen Zusammenhang zwischen der Einnahme von Metformin und dem Schutz vor der Entwicklung einer altersbedingten Makuladegeneration (AMD) bei Patienten ohne Diabetes gibt.

Für diese Studie wurden Daten aus den Jahren 2006 bis 2017 aus der Merative MarketScan Research Database verwendet, einer landesweiten Datenbank für Versicherungsansprüche, die zwischen 27 und 57 Millionen Patienten in den USA mit einer Primär- oder Medicare-Zusatzversicherung umfasst.

Fälle mit AMD und Kontrollen ohne AMD im Alter von 55 Jahren oder älter wurden 1:1 nach Jahr, Alter, Anämie, Bluthochdruck, Region und Charlson Comorbidity Index Score gematcht. Dann wurden Fälle und entsprechende Kontrollen ohne Diabetesdiagnose ausgewählt. In Untergruppenanalysen wurden Fälle mit trockener AMD und die entsprechenden Kontrollgruppen ermittelt, um den Zusammenhang zwischen Metformineinnahme und AMD-Stadium bei Patienten ohne Diabetes zu untersuchen.

Bei 231 142 Fällen mit AMD und 232 879 angepassten Kontrollen, von denen keiner eine Diabetesdiagnose hatte, war die Einnahme von Metformin mit einer um 17 % geringeren Wahrscheinlichkeit der Entwicklung einer AMD verbunden. Schlussfolgerungen und Bedeutung: In dieser Fall-Kontroll-Studie an einer Population ohne Diabetesdiagnose war die Einnahme von Metformin mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit der Entwicklung von AMD verbunden. Dieser Zusammenhang scheint nicht dosisabhängig zu sein.

Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass Metformin als therapeutisches Mittel zum Schutz vor AMD-Entwicklung bei Patienten ohne Diabetes nützlich sein könnte.

Aggarwal S, Moir J, Hyman MJ, Kaufmann GT, Flores A, Hariprasad SM, Skondra D. Metformin Use and Age-Related Macular Degeneration in Patients Without Diabetes. *JAMA Ophthalmol.* 2023 Nov 30:e235478.

OPHTHALMOLOGIE

Rosuvastatin versus Atorvastatin-Behandlung bei Erwachsenen mit koronarer Herzkrankheit: Sekundäranalyse der randomisierten LODESTAR-Studie - höheres Risiko für neu auftretenden Diabetes mellitus und eine Kataraktoperation in der Rosuvastatin-Gruppe?

In dieser randomisierten, offenen, multizentrischen Studie vergleichen die Autoren die langfristige Wirksamkeit und Sicherheit von Rosuvastatin mit der Behandlung mit Atorvastatin bei Erwachsenen mit koronarer Herzkrankheit.

In 12 Krankenhäusern in Südkorea wurden von 2016 bis 2019 4400 Erwachsene (Alter ≥ 19 Jahre) mit koronarer Herzkrankheit mittels 2x2-faktorieller Randomisierung entweder einer Behandlung mit Rosuvastatin (n=2204) oder Atorvastatin (n=2196) zugeteilt.

Der primäre Endpunkt war ein Drei-Jahres-Kompositum aus allen Todesursachen, Myokardinfarkt, Schlaganfall oder einer Koronarrevaskularisation. Sekundäre Endpunkte waren Sicherheitsendpunkte: neu auftretender Diabetes mellitus, Krankenhauseinweisungen aufgrund von Herzinsuffizienz, tiefe Venenthrombose oder pulmonale Thromboembolie, endovaskuläre Revaskularisierung bei peripherer Arterienerkrankung, Aortenintervention oder -chirurgie, Nierenerkrankung im Endstadium, Absetzen von Studienmedikamenten aufgrund von Unverträglichkeit, Kataraktchirurgie und eine Kombination von im Labor festgestellten Anomalien.

Bei Erwachsenen mit koronarer Herzkrankheit zeigten Rosuvastatin und

Atorvastatin nach drei Jahren eine vergleichbare Wirksamkeit in Bezug auf die Gesamtheit der Todesursachen, Myokardinfarkte, Schlaganfälle oder koronare Revaskularisation.

Rosuvastatin wurde mit niedrigeren LDL-Cholesterinwerten, aber einem höheren Risiko für neu auftretenden Diabetes mellitus, der Antidiabetika erfordert, und für Kataraktoperationen im Vergleich zu Atorvastatin in Verbindung gebracht.

Bei anderen Sicherheitsendpunkten gab es keine Unterschiede zwischen den Gruppen.

Lee YJ, Hong SJ, Kang WC, Hong BK, Lee JY, Lee JB, Cho HJ, Yoon J, Lee SJ, Ahn CM, Kim JS, Kim BK, Ko YG, Choi D, Jang Y, Hong MK; LODESTAR investigators. Rosuvastatin versus atorvastatin treatment in adults with coronary artery disease: secondary analysis of the randomised LODESTAR trial. *BMJ*. 2023 Oct 18;383:e075837.

OPHTHALMOLOGIE

Intelligente Kontaktlinsen reagieren auf UV- und Temperaturänderungen.

Intelligente Kontaktlinsen haben in letzter Zeit als nichtinvasive diagnostische und therapeutische Medizinprodukte an Bedeutung gewonnen. In dieser Studie werden multifunktionale Kontaktlinsen vorgestellt, die auf UV-Strahlung und Temperatur reagieren können. Es wurden chromogene Materialien verwendet, die gleichzeitig in Poly(2-hydroxyethylmethacrylat) (pHEMA) Kontaktlinsen integriert wurden.

Diese Kontaktlinsen boten in ihrem inaktiven Zustand hervorragende UV- und Blaulichtblockerqualitäten (~45%). Bei Aktivierung durch UV-Bestrahlung verdunkelten sich die transparenten Linsen augenblicklich und absorbierten Teile des sichtbaren Lichtspektrums. Die Absorptionsintensität und die vorübergehende Verfärbung der Übergangslinsen hingen in erster Linie von dem verwendeten photochromen Material ab.

Ebenso zeigten die temperaturabhängigen Kontaktlinsen deutliche farbmimetrische Veränderungen als Reaktion auf Temperaturänderungen innerhalb des physiologischen Bereichs (33-38 °C). Die maximale Empfindlichkeit der thermochromen Linse lag bei 8 % des durchgelassenen Lichts pro Grad Celsiusveränderung. Zudem zeigten physiochemische und morphologische Analyse ihre Eignung als Kontaktlinsen.

Die multifunktionalen Kontaktlinsen können daher als intelligente Produkte eingesetzt werden, die durch UV-Strahlung und Temperaturschwankungen auf der Augenoberfläche verursacht werden.

Salih, A.E., Butt, H. Multifunctional transition and temperature-responsive contact lenses. *Light Sci Appl* 12, 271 (2023).

OPHTHALMOLOGIE

Medicines & Healthcare products Regulatory Agency (UK) und FDA (USA) genehmigen erste CRISPR-Gentherapie für Sichelzellenanämie und Beta-Thalassämie.

Die weltweit erste CRISPR-Cas9-Gene Editing-Therapie, die auf die Heilung der Sichelzellenanämie und der transfusionsabhängigen β -Thalassämie abzielt, ist in zwei Ländern zugelassen worden. Casgevy (exagamglogene autotemcel) ist die erste Therapie ihrer Art, die von Vertex Pharmaceuticals und CRISPR Therapeutics in Zug, Schweiz, hergestellt wird. Das grüne Licht der Medicines and Healthcare Products Agency ist ein großer wissenschaftlicher Erfolg für Vertex und CRISPR und ein Meilenstein für die Biotech-Branche.

Die Entscheidung des Vereinigten Königreichs, Casgevy für die Behandlung der Sichelzellkrankheit zuzulassen, basierte auf der überzeugenden Fähigkeit, schwere vasookklusive Krisen - schmerzhafte Entzündungsanfälle, die häufig einen Krankenhausaufenthalt erfordern - bei 28 von 29 Studienteilnehmern, zu beseitigen. Es bleibt abzuwarten, ob die Therapie auch langfristig die Zahl der Schlaganfälle und Organschäden verringern und - was entscheidend ist - die Lebenserwartung verlängern kann. Auch das langfristige Sicherheitsprofil ist derzeit noch unbekannt. Bislang gibt es bei den Studienteilnehmern, die die Therapie erhalten haben, keine Hinweise auf eine Genotoxizität aufgrund von Doppelstrangbrüchen in ihrer DNA durch die CRISPR-Technologie, aber diese Möglichkeit kann nicht endgültig ausgeschlossen werden.

Vertex wird Patienten aus früheren Studien zur Sichelzellkrankheit

oder β -Thalassämie in eine 15-jährige Sicherheitsstudie einbeziehen, um Malignitäten, Mortalität und andere krankheits- und behandlungsbezogene Parameter zu verfolgen.

Bei der Sichelzellkrankheit ist das sauerstofftransportierende Protein in den roten Blutkörperchen, das Hämoglobin, beeinträchtigt. Gesundes Hämoglobin besteht aus zwei α -Ketten und zwei β -Ketten; Patienten tragen eine Punktmutation im β -Globin-Gen, die zu einer Substitution von Glutamat zu Valin an Position 6 der β -Globin-Kette führt. Diese Veränderung führt zu einer Struktur, die starre Polymere bildet, wenn kein Sauerstoff gebunden wird, wodurch die roten Blutkörperchen eine charakteristische Sichel- oder Halbmondform annehmen.

Casgevy behebt die Mutation bei der Sichelzellkrankheit nicht. Stattdessen soll es den Verlust des erwachsenen Hämoglobins ausgleichen, indem es das fetale Hämoglobin, den wichtigsten Sauerstoffträger im Fötus, der normalerweise kurz nach der Geburt abgeschaltet wird, induziert. Casgevy steigert die Expression von fetalem Hämoglobin, wobei aber die Menge in den roten Blutkörperchen immer noch stark schwankt. Weiterhin können Sichelzellen gebildet werden, insbesondere wenn der Anteil des fetalen Hämoglobins am Gesamthämoglobin unter 20 % fällt- eine Schwelle, der als protektiv gilt.

Das CRISPR/Cas-Medikament wird im Labor eingesetzt, um genetische Fehler in zuvor entnommenen Knochenmarkstammzellen von Patienten zu korrigieren, so dass das Hämoglobin wieder korrekt produziert werden kann. Die veränderten Blutstammzellen werden dem Patienten über die Blutbahn verabreicht.

Zuvor müssen sich die Patienten jedoch einem myeloablativen Verfahren auf Busulfan-Basis unterziehen.

Nach der Re-Infusion müssen die Patienten mehrere Wochen lang im Krankenhaus bleiben, wobei sich die veränderten Zellen im Knochenmark ansiedeln sollen.

Die Behörde ist überzeugt, dass das Ergebnis eine lebenslange Wirkung haben könnte. Andere bestehende Therapien wie die hämatopoetische Stammzelltransplantation (HSCT) stellen bereits eine wichtige alternative Behandlungsoption dar. Mit Kosten von etwa 400.000 Dollar ist sie auch wesentlich billiger als genetische Verfahren. Vergleichbar mit den Preisen anderer Gentherapien soll Casgevy bis zu 2 Millionen Dollar pro Patient kosten.

<https://www.scientificamerican.com/article/fda-approves-first-crispr-gene-editing-treatment-for-sickle-cell-disease/#:~:text=On%20December%208%20the%20U.S.,blood%20cell%20shape%20and%20ofunction.>

<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/147432/Britische-Arzneimittelbehoerde-laesst-erste-CRISPR-Gentherapie-gegen-Sichelzellanemie-und-Beta-Thalassaemie-zu>

OPHTHALMOLOGIE

Häufigkeit von infektiöser Keratitis und anderen unerwünschten bei der Behandlung mit corneal Crosslinking bei Keratokonus und Hornhautektasien in der Praxis: eine retrospektive Kohortenstudie.

Diese retrospektive Kohortenstudie hat 501 Epithel-Off-Corneal-Crosslinking (Epi-Off-CXL)-Eingriffe eingeschlossen. Ziel war es, die Komplikationsraten von Epi-Off-CXL, welche in einer Praxis durchgeführt wurden, mit denen von Epi-Off-CXL zu vergleichen, die in einem sterilen Operationssaal durchgeführt wurden.

Es wurden keine Fälle von postoperativer infektiöser Keratitis beobachtet, während sterile Infiltrate bei 10 von 501 (2%) Patienten auftraten, die alle gut auf eine topische Steroidtherapie ansprachen. Eine verzögerte Epithelisierung (> 7 Tage) trat bei 14 von 501 (2,79 %) Patienten auf. Es wurden keine weiteren unerwünschten Ereignisse festgestellt.

Eine Epi-Off-CXL-Behandlung in der Praxis scheint also nicht mit einem erhöhten Komplikationsrisiko im Vergleich zur Behandlung im Operationssaal verbunden zu sein.

Hafezi F, Torres-Netto EA, Kollros L, Lu NJ, Hafezi N, Mazzotta C, Aydemir ME, Hillen M. Rates of infectious keratitis and other ocular surface adverse events in corneal cross-linking for keratoconus and corneal ectasias performed in an office-based setting: a retrospective cohort study. *Eye Vis (Lond)*. 2023 Sep 1;10(1):36. doi: 10.1186/s40662-023-00354-1. Erratum in: *Eye Vis (Lond)*. 2023 Sep 25;10(1):41. PMID: 37653457; PMCID: PMC10472555.