

PSa06-02

Konjunktivamelanom und Konjunktivakarzinom: retrospektive Analyse der Behandlungsergebnisse über 20 Jahre in der Republik Belarus

Moros A.^{1,2*}, Naumenko L.³¹Republikanisches Wissenschafts- und Praxiszentrum, Minsk, Belarus; ²Republikanisches Wissenschafts- und Praxiszentrum für Onkologie und medizinische Radiologie namens N. N. Alexandrow, Minsk, Belarus; ³für Onkologie und medizinische Radiologie namens N. N. Alexandrow, Minsk, Belarus

Fragestellung: Wie hoch sind Inzidenz, Stadienverteilung, Rezidivraten und Überlebensraten des Konjunktivamelanoms (MK) und des Konjunktivakarzinoms (KK) in der Republik Belarus sowie welche Ergebnisse zeigt die 20-jährige Behandlungserfahrung am Republikanisches wissenschaftliches und praktisches Zentrum für Onkologie und medizinische Radiologie namens N. N. Alexandrow.

Methodik: Retrospektive Auswertung der Daten des belarussischen Krebsregisters (1998–2022) sowie ambulanter Krankenakten von Patienten mit morphologisch gesicherter Diagnose. Analysiert wurden epidemiologische Kennzahlen, Tumorstadien (T1–2N0M0 vs. T3–4N0M0), angewandte Therapien (Operation ± Brachytherapie; bei Bedarf KFRT; bei fortgeschrittenen Stadien Exenteration) und onkologische Ergebnisse (Rezidive, 5-Jahres-Überleben).

Ergebnis: Die Inzidenz des MK lag zwischen 0,0 und 0,12/100.000 Einwohner, die des KK zwischen 0,0 und 0,11/100.000. Es wurden 86 MK-Fälle identifiziert (T1–2N0M0: 38 [42,2 %]; T3–4N0M0: 48 [55,8 %]) und 76 KK-Fälle (T1–2N0M0: 59 [77,6 %]; T3–4N0M0: 17 [22,4 %]). Rezidive traten nach MK-Behandlung bei 16 (18,6 %) Patienten auf, davon 11 (12,8 %) innerhalb der ersten 5 Jahre (überwiegend T3–4N0M0). Beim KK wurden 13 (17,1 %) Rezidive registriert; alle innerhalb der ersten 5 Jahre. Die 5-Jahres-Überlebensrate betrug bei MK im Stadium I 100 %, im Stadium II 86,6 %; beim KK im Stadium I 100 %, im Stadium II 93,8 %.

Schlussfolgerung: MK und KK sind seltene Tumoren in Belarus, weisen jedoch ein relevantes Rezidivrisiko insbesondere in den ersten 5 Jahren auf. Bei frühzeitiger Diagnose sind die Behandlungsergebnisse und Überlebensraten hoch; daher sollte der Fokus auf konsequenter Frühdiagnostik und strukturierter Nachsorge liegen. Bei Diagnose des MK im Stadium I betrug die 5-Jahres-Überlebensrate 100 %, im Stadium II 86,6 %. Bei Diagnose des KK im Stadium I lag die 5-Jahres-Überlebensrate bei 100 %, im Stadium II bei 93,8 %.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Aleksandra Moros

Honorarleistungen: Nein

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Nein

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Nein

PSa06-03

Histopathologische Klassifikation konjunktivaler melanozytärer intraepithelialer Läsionen (CMIL) mit einem Deep-Learning-Algorithmus

Toma L.^{1*}, Iknici M.^{2,3}, Ussem L.¹, Bulirsch L.¹, Gulbins A.¹, Süsskind D.⁴, Weller J.⁵, Shakarami A.¹, Löffler K. U.¹, Holz F. G.¹, Albarqouni S.^{2,3}, Herwig-Carl M. C.^{1,6,7}¹Universitätsklinikum Bonn, Augenklinik, Bonn, Deutschland; ²Universität Bonn, Universitätsklinikum Bonn, Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Bonn, Deutschland; ³TUM School of Computation, Information and Technology, Technische Universität München, München, Deutschland; ⁴Universitäts-Augenklinik, Tübingen, Deutschland; ⁵Univ.-Augenklinik Erlangen, Erlangen, Deutschland; ⁶Abteilung für Ophthalmopathologie, Augenklinik, Universität Bonn, Bonn, Deutschland; ⁷Centrum für Integrierte Onkologie (CIO), Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland

Fragestellung: Konjunktivale melanozytäre intraepitheliale Läsionen (CMIL) sind potenzielle Melanomvorstufen, deren histologische Diagnose des Atypiegrades trotz standardisierter Klassifikationssysteme einer erheblichen Interobservervariabilität unterliegt. Ziel dieser Studie war die Entwicklung und Evaluation eines DL-Algorithmus zur Unterstützung der histopathologischen Klassifikation von CMIL.

Methodik: Der multizentrische Datensatz umfasste histopathologische Schnitte von 79 Patienten mit 469 digitalen Bildausschnitten. Diese wurden anhand der WHO4-, WHO5- sowie CMIN-Klassifikationen von vier Bewertern unterschiedlicher Erfahrungsniveaus und einem eigens entwickelten DL-Algorithmus klassifiziert. Als Goldstandard diente ein Expertenkonsensus, gegenüber dem die Übereinstimmung des DL-Algorithmus, des Medians der menschlichen Bewerter sowie deren kombinierter Median mittels gewichtetem Cohen's Kappa berechnet wurde. Ergänzend wurden diagnostische Gütekriterien ermittelt.

Ergebnisse: Auf dem Validierungsdatensatz erzielte der DL-Algorithmus die höchste Übereinstimmung mit dem Goldstandard für WHO5 $\kappa=0,83$ (95 %-KI: 0,72–0,94), WHO4 $\kappa=0,77$ (95 %-KI: 0,70–0,87) und CMIN $\kappa=0,72$ (95 %-KI: 0,60–0,83). Der Median der menschlichen Bewerter erreichte $\kappa=0,70$ (95 %-KI: 0,60–0,81) für CMIN, $\kappa=0,67$ (95 %-KI: 0,58–0,75) für WHO4 und $\kappa=0,64$ (95 %-KI: 0,52–0,76) für WHO5. Der kombinierte Median aus menschlichen Bewertern und DL-Algorithmus verbesserte die Übereinstimmung auf $\kappa=0,78$ (95 %-KI: 0,68–0,87) für CMIN, $\kappa=0,76$ (95 %-KI: 0,69–0,84) für WHO4 und $\kappa=0,75$ (95 %-KI: 0,63–0,86) für WHO5. Die höchste diagnostische Leistung zeigte der DL-Algorithmus bei WHO5 (Sensitivität 0,90, Spezifität 0,95, positiver prädiktiver Wert (PPV) 0,90, negativer prädiktiver Wert (NPV) 0,95, Genauigkeit 0,90, F1 0,90, Area under the Curve (AUC) 0,88), während der kombinierte Median bei CMIN die besten Kennwerte erzielte (Sensitivität 0,80, Spezifität 0,95, PPV 0,79, NPV 0,95, Genauigkeit 0,80, F1 0,79, AUC 0,90). Über alle Klassifikationssysteme und Bewerter hinweg übertraf die Spezifität konsistent die Sensitivität.

Schlussfolgerung: Der entwickelte DL-Algorithmus erzielte über alle drei Klassifikationssysteme zuverlässige Ergebnisse in der histologischen Klassifikation der CMIL. In Kombination mit menschlichen Bewertern verbesserte er die diagnostische Übereinstimmung und zeigt damit Potenzial als objektive Unterstützung in der histopathologischen Routinediagnostik.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Luna Toma

Honorarleistungen: Nein

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Nein

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Nein

PSa06-05

Bulbar conjunctival changes in primary open-angle glaucoma under preservative-free versus preserved latanoprost 0.005%

Zhud T.^{1*}, Drozhzhyna G.²¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine; ²SI „The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine“, Odesa, Ukraine

Background: Long-term topical antiglaucoma therapy is frequently associated with alterations of the ocular surface, particularly in formulations containing preservatives such as benzalkonium chloride (BAC). Chronic exposure to preservatives may induce epithelial toxicity, destabilization of the tear film, and subclinical inflammation, ultimately contributing to the development of dry eye disease. Structural and cytological changes of the bulbar conjunctiva are considered important indicators of ocular surface impairment in patients receiving prolonged treatment.

Aim: To evaluate the condition of the bulbar conjunctiva in patients with primary open-angle glaucoma (POAG) treated with latanoprost 0.005 % eye drops with and without preservatives.

Methods: A total of 36 patients with POAG were enrolled and divided into two groups. Study group 1 included 21 patients (21 eyes) receiving preserved latanoprost 0.005% containing BAC. Study group 2–15 patients (15 eyes) treated with preservative-free latanoprost 0.005% (Protrixin matrix). A control group consisted of 21 healthy participants. All subjects underwent ophthalmological examination, including evaluation of the ocular surface and cytological assessment of the bulbar conjunctiva. Impression cytology was used to analyze epithelial cell morphology and the presence of inflammatory cells. Statistical analysis included calculation of odds ratios (OR) and confidence intervals (CI).

Results: No significant differences were observed in the overall cytological architecture of the bulbar conjunctiva between groups receiving preserved and preservative-free therapy. However, inflammatory cell infiltration was detected significantly more frequently in patients treated with preserved latanoprost (42.8%) compared to those receiving preservative-free formulation (6.6%) ($p=0.0279$). Patients using preserved latanoprost demonstrated a 10.5-fold increased likelihood of inflammatory cell presence compared to the preservative-free group (OR=10.5; 95% CI [1.15–95.25], $p=0.0366$). These findings suggest the presence of subclinical inflammation associated with preservative exposure, even in the absence of overt cytological alterations.

Conclusions: These findings support the preferential use of preservative-free antiglaucoma eye drops, particularly in patients with pre-existing or suspected ocular surface damage, to minimize cytological changes and subclinical inflammation during long-term therapy.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Tetiana Zhmud

Consulting: No

Employee: No

Financial support: No

Patent: No

Financial participation: No

Related individuals employed: No

Other: No

PSa06-06

Linderung der Anzeichen und Symptome des trockenen Auges bei Meibomdrüsen-Dysfunktion nach 3facher IPL-Behandlung – Erste Ergebnisse

Assaf R. A.¹, Brinkmann C. K.¹, Holland U.¹

¹Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum, Neubrandenburg, Deutschland

Fragestellung: In welchem Ausmaß beeinflusst eine IPL-Behandlung die klinischen Anzeichen und subjektiven Symptome des trockenen Auges bei Meibomdrüsen-Dysfunktion?

Zielsetzung: Datenerhebung zur Behandlung der Meibomdrüsen-Dysfunktion (MGD) mit intensiv gepulstem Licht (IPL) – eine kontrollierte Anwendungsbeobachtung zur Sicherheit und Wirksamkeit der IPL bei MGD.

Methoden: Zur Baseline, an Woche 2 und Woche 6 erhielten 41 Patient*innen mit mittelschwerer bis schwerer MGD 3 Sitzungen mit intensiv gepulstem Licht. Zur Abschlussuntersuchung erschienen 38 Teilnehmende (76 Augen). Tränenfilmauflöszeit (NIBUT) als primärer Endpunkt, die Lidschlussfrequenz, der OSIE-Test (Ocular Surface Inflammatory Evaluation), die untere Meibographie (Ausfallrate der Drüsen in %), CCLRU-Wert (Augenrötung) und die Augenfitness wurden mittels TEAR-Check (Firma ESW Vision, Österreich) ermittelt. Zusätzlich wurden SPEED-Fragebogen (Standard Patient Evaluation Eye Dryness) und Hornhaut-Fluo Score (CFS) erfasst.

Ergebnisse: Die mediane NIBUT verbesserte sich von 5,0 auf 7,1 Sekunden ($n=59$). Weitere positive Veränderungen zeigten die mediane Lidschlussfrequenz (von 17,5 auf 16 pro Minute, $n=74$), der OSIE-Test (11 % Oberflächenveränderung auf 9 % gefallen, $n=73$), die untere Meibographie (34 % auf 21 % gefallen, $n=76$) und der Augenfitness-Test (27,5 auf 37,0 gestiegen, $n=72$). Der mittlere Hornhaut-Fluo Score (CFS) fiel von $4,82 \pm 4,06$ auf $4,61 \pm 3,90$ ($n=76$), der mittlere CCLRU Wert von $2,28 \pm 0,81$ auf

$1,97 \pm 0,77$ ($n=76$). Die Anzahl der Bewertungspunkte des SPEED-Fragebogens fiel im Mittel von $12,76 \pm 4,29$ auf $6,21 \pm 5,59$. Statistisch hohe Signifikanzen ($p > 0,001$) ergaben sich dabei für den CCLRU-Wert, die untere Meibographie, den Augenfitness- und den Speed-Test. Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse wurden nicht beobachtet.

Schlussfolgerungen: Die Ergebnisse belegen, dass bei Patient*innen mit mittelschweren bis schweren Sicca-Symptomen infolge einer MGD die intensive Pulslichttherapie (IPL) ein sicherer und wirksamer Ansatz zur Linderung der subjektiven und objektivierbaren Beschwerden darstellt.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Ranny Abou Assaf

Honorarleistungen: Nein

Arbeitsverhältnis: Nein

Fördermittel: Nein

Schutzrechte: Nein

Finanzielle Beteiligung: Nein

Verwandtschaftliches Interesse: Nein

Sonstiges: Nein

PSa06-07

Superfizielle allogene Limbusstammzelltransplantation als therapeutische Option für die Aniridie-assoziierte Keratopathie

Rüger C.¹, Viestenz An.¹, Heinzelmann J.¹, Foja S.¹, Burghardt M.¹, Viestenz Ar.¹

¹Universitäts- und Poliklinik für Augenheilkunde, Halle, Deutschland

Fragestellung: Bis zu 70 % der Aniridie-Patient*innen entwickeln im Krankheitsverlauf eine Aniridie-assoziierte Keratopathie (AAK). Diese geht mit einer Limbusstammzellinsuffizienz, eingeschränkter Differenzierung der cornealen Epithelzellen und Wundheilungsstörungen einher und kann darüber zu Schmerzen, Oberflächenproblemen und Sehverschlechterung führen. Im Rahmen dieser Arbeit wurde das Verfahren der superfiziellen allogenen Limbusstammzelltransplantation (SALT) als Möglichkeit für die Behandlung der AAK bei Aniridie-Patienten/innen auf seine Wirksamkeit hin untersucht.

Methodik: Es wurden insgesamt 17 Augen von 15 Patient*innen nachbeobachtet, welche eine SALT erhalten hatten. Diese umfasst eine allogene Transplantation von einem 360° Limbusring und wurde entweder im Rahmen einer Pannektomie (Gruppe 1) oder im Zuge einer perforierenden Keratoplastik (Gruppe 2) durchgeführt. Im Rahmen der Follow-up Untersuchungen wurden Visustestungen, Spaltlampenuntersuchungen, Vorderabschnittsfotographien und optische Kohärenztomografien des vorderen Augenabschnittes durchgeführt. Anhand der Photographien wurde postoperativ die Größe der vaskularisationsfreien Fläche ermittelt. Als Erfolg wurde eine vaskularisationsfreie Fläche von $> 80\%$ sowie ein stabiler und/oder verbesserter Visus definiert. Als Misserfolg eine Visusverschlechterung, eine vaskularisationsfreie Fläche $< 60\%$ und/oder das Auftreten von Oberflächendefekten.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 10 Augen in Gruppe 1 und 7 Augen in Gruppe 2 eingeschlossen. Das mittlere Follow-up betrug 10,6 Monate (Gruppe 1) bzw. 13 Monate (Gruppe 2). Der initiale Visus stieg bei Gruppe 1 von $2,18 (\pm 0,6)$ auf $1,7 (\pm 0,68)$ LogMar und in Gruppe 2 von $2,3 (\pm 0,49)$ auf $1,84 (\pm 0,73)$ LogMar an. Die durchschnittliche vaskularisationsfreie Fläche betrug bei Gruppe 1 zum Zeitpunkt der letzten Follow-up-Untersuchung $75,64\% (\pm 12,1\%)$ und in Gruppe 2 $80,44\% (\pm 16,29\%)$. Bei der Auswertung der Erfolgskriterien zeigten sich bei Gruppe 1 bei 87,5 % ein Erfolg bzw. partieller Erfolg. In Gruppe 2 war dies bei 71,43 % der Fall.

Schlussfolgerungen: Die SALT scheint ein erfolgsversprechendes Verfahren zur Behandlung der AAK zu sein. Sie kann im Rahmen einer minimalinvasiven Pannektomie, aber auch zeitgleich zu einer geplanten Keratoplastik durchgeführt werden, wobei sich im Literaturvergleich vergleichbare Erfolgsraten wie bei anderen bekannten Verfahren (KLAL, CLET oder COMET) zeigen.

Angaben zu potentiellen Interessenkonflikten: Christiane Rüger

Honorarleistungen: Nein