

10. Oktober 2019

Augenärzte testen Kontaktlinsen mit UV-Schutz

Intensive ultraviolette Strahlung des Sonnenlichts kann Bindehaut und Hornhaut am Auge schädigen. Jetzt testen Forscher, ob Kontaktlinsen mit eingebautem UV-Schutz solche Schäden verhindern können. Die Haftschalen wären hilfreich für Patienten, denen etwa nach einer Verätzung empfindliche Stammzellen der Hornhaut transplantiert wurden. Aber auch Außenarbeiter, die regelmäßig einer hohen UV-Bestrahlung ausgesetzt sind, könnten davon profitieren.

Sonnencreme kann die menschliche Haut vor Schäden durch UV-Licht bewahren. Der umfassende Schutz der menschlichen Augen gestaltet sich bislang schwieriger – Sonnenbrillen etwa lassen immer noch Streulicht zu, das von der Seite einfällt. Nun werden seit einiger Zeit UV-blockierende Kontaktlinsen angeboten. Wie gut diese Haftschalen Zellen des Auges vor Sonneneinstrahlung schützen, ist jedoch noch nicht erforscht. „Wir haben jetzt in Laborversuchen geprüft, ob die Kontaktlinsen Lichtschäden bei Stammzellen aus der menschlichen Augenhornhaut verhindern“, sagt Professor Dr. med. Claus Cursiefen, Präsident der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) und Direktor des Zentrums für Augenheilkunde der Uniklinik Köln.

UV-Strahlung schädigt essenzielle Stammzellen

Limale Stammzellen (LSC) sind für ein gesundes Sehen von entscheidender Bedeutung. Die Zellen sitzen an der Grenze zwischen Horn- und Bindehaut und dienen unter anderem dazu, die Hornhaut alle paar Wochen von Grund auf zu erneuern. Ohne diese Zellen würde die Hornhaut trübe und damit die Sehkraft eingeschränkt. UV-Licht, aber auch Krankheit, Verbrennungen oder Verletzungen durch Chemikalien können diese Stammzellen schädigen und zur Erblindung führen. „Inzwischen gibt es jedoch mehrere Verfahren, wie man limale Stammzellen transplantieren und damit die Augenoberfläche wieder herstellen kann“, berichtet Cursiefen. Nach der Transplantation sind diese Stammzellen jedoch sehr empfindlich gegenüber UV-Strahlen.

Kontaktlinsen mit UV-Filter verhindern Schäden

Um Schäden von den aufwändig transplantierten Stammzellen abzuwenden und das Sehvermögen der Patienten zu erhalten, testeten die Kölner Augenärzte auf dem Markt verfügbare Kontaktlinsen mit eingebautem UV-Filter. „Wir führten dafür Versuche an humanen limbalen Stammzellen durch, die im Labor mit UV-Licht bestrahlt wurden“, berichtet Cursiefen. Die Bestrahlung fand mit UV-Schutz und ohne statt. Ergebnis: „Die Kontaktlinsen mit eingebautem Filter konnten UV-Schäden fast vollständig verhindern, negative Effekte blieben aus“, berichtet DOG-Präsident Cursiefen. Ohne UV-Schutz traten an den limbalen Stammzellen deutliche Schäden ein.

„Die Ergebnisse beim Humanexperiment im Labor waren eindeutig“, so Cursiefen. Jetzt bereiten die Kölner Wissenschaftler eine klinische Studie vor: Patienten, die eine limale Stammzell-Transplantation erhalten haben, sollen nach der Operation Kontaktlinsen mit UV-Schutz tragen. „Sollte der UV-Filter in den Kontaktlinsen bei diesen Patienten funktionieren, wären die Haftschalen auch eine Option für Menschen, die viel Zeit draußen im Tageslicht verbringen“, meint Cursiefen. Intensive UV-Strahlung kann nicht nur Binde- und Hornhaut schädigen, sondern auch die altersabhängige Makuladegeneration, Grauen Star und Augentumoren fördern.