

A bigger way to handle 3/9 staining*

Michael Baertschi¹, Michael Wyss¹, Simon Bolli², Marc Fankhauser²

Zusammenfassung

In Fällen von 3/9-Stippungen sollte sich der Optometrist über verschiedene mögliche Ursachen Gedanken machen. Häufig sind die Gründe dieser typischen Stippungen multifaktoriell und somit nur in ihrer Ganzheitlichkeit zu lösen. 3/9-Stippungen können auf der Cornea und/oder auf der angrenzenden Conjunctiva auftreten. Beide Arten führen häufig zu einer Hyperämie und manchmal zu conjunctivalen Ödemen. Die subjektiven Symptome variieren von Fremdkörpergefühl bis Schmerz; sie können aber auch zu Epiphora und einem Trockenheitsgefühl führen. Je stärker die Cornea von Stippungen betroffen ist, desto wahrscheinlicher werden subjektive Beschwerden. Tränenfilmqualität und Kontaktlinsenpflege sind zwei Schlüsselfaktoren für 3/9-Stippen-Probleme. Dieser Artikel befasst sich hauptsächlich mit den Möglichkeiten, den Kontaktlinsendurchmesser zu ändern, um die Stippungen zu verhindern. Diese Problemlösung kann bei Hartlinsen von Durchmesser, Randdicke (im Zusammenhang mit der Korrektur), Rückflächendesign, Material und Bewegungsverhalten der Linse abhängen.

Abstract

In cases with 3/9 staining the optometrist has to reflect different causes, responsible for this condition. Often-times this typical staining is multi-factorial and that makes it more difficult to solve. 3/9 staining can be located on the cornea and/or on the adjunct conjunctiva. Both types cause mostly hyperaemia and, sometimes conjunctival edema. Subjective sensation varies from slight foreign body sensation to pain; it can also cause lacrimation and feeling of dryness. The more the staining is located on the cornea, the more likely subjective complaints increase. Tearfilm quality and contact lens care are two of the key factors for 3/9 staining problems. However, this article will focus on the possibilities in changing the contact lens diameter to solve 3/9 staining. This condition with (R) GP's can be affected by the diameter of the lens, their thickness at the edge (correlated to their correction), back surface design, material components and the movement of the lens.

Case Report

E.B., Alter: 52 Jahre, weiblich, kaukasisch, Myopia magna: -13.00dpt. Auf Grund der Myopie trägt die Patientin seit 31 Jahren formstabile Kontaktlinsen. Während der letzten Jahre litt die E.B. unter erhöhten 3/9-Stippungen, welche zu einer reduzierten Tragezeit und einer conjunctivalen Hyperämie Grad 2–3 im horizontalen Meridian führten (Bild 1). Die bisher getragenen Hartlinsen waren rotationssymmetrisch, asphärisch mit einem Gesamtdurchmesser von 9.80mm; das verwendete Material war „Contamac Optimum Extreme“.

Eine Anfärbung mit Fluoreszein zeigte 3/9-Stippen und dies vor allem im temporalen Bereich. Hauptsächlich hiervon betroffen waren die periphere Cornea und die Conjunctiva. Der Staining-Bereich korrelierte exakt mit dem erhöhten Bereich der fokalen Rötung auf der Conjunctiva. Der Kontaktlinsensitz zeigte eine gute Bewegung sowie eine akzeptable Zentrierung. Aus anpassungstechnischer Sicht war keine Verbesserung bezüglich der Kontaktlinsengeometrie möglich (Bild 2). Um die punktuelle Trockenheit der Cor-

nea zu reduzieren, wurde entschieden, den Gesamtdurchmesser der Kontaktlinsen signifikant zu erhöhen. Die Kontaktlinse sollte die ganze Cornea bis zum Limbus bedecken und damit die Cornea vor Trockenheit zu schützen. Die berechnete Kontaktlinsengeometrie war nach wie vor ein rotationssymmetrisches, asphärisches Design, allerdings mit spezieller peripherer Asphärität, um die corneale Krümmung in der äußeren Peripherie besser abzudecken. Dies ist ein sehr wichtiger Punkt bei großen Kontaktlinsendurchmessern, da die Cornea über die gesamte Oberfläche keine lineare Abflachung aufweist. Wenn ein bestehendes Hartlinsendesign lediglich in einem größeren Durchmesser gefertigt wird, besteht die Gefahr eines Festsitzes der Linse!

Das neu gewählte/errechnete Kontaktlinse war die PERIT-Linse von Falco (Schweiz), welche ein perilimbales oder intralimbales Design aufweist. Die Linse ist mit einem Standard-Durchmesser von 11.20mm kalkuliert (alle Durchmesser können individuell gewählt werden). In Verbindung mit dieser Kontaktlinse reduzierte sich die conjunctivale Hyperämie bereits nach einer Woche Tragezeit auf Grad 0–1 für die temporale Region, während die nasale Zone noch immer eine geringgradige Rötung von Grad 1–2, verursacht durch ein geringes,

persistierendes conjunctivales Staining aufwies. Die subjektive Akzeptanz der Linse war ebenfalls ausgezeichnet. Die Linsen konnten nun bis zu 16 Stunden täglich getragen werden; das Fremdkörper- oder Trockenheitsgefühl verschwand vollständig (Bild 3). Das Anfärben mit Fluoreszein ergab keinerlei Stippungen der Cornea, obschon noch immer leichte Stippen im Bereich der Conjunctiva erkannt werden konnten (Bild 4). Ein Gravurpunkt auf 7 Uhr identifiziert die linke Linse für die Patientin.

Diskussion

Die Behandlung von 3/9-Stippungen ist manchmal wie ein Buch mit sieben Sie-

Michael Baertschi

M.Sc. Optom. FAAO,
M.M. E. Universität
Bern, Stud. PhD Univer-
sität Basel. Seit 2003
Eigentümer Kontakt-
linsenstudio Baertschi,
Schweiz; 2001 M.M. E. Universität Bern,
Schweiz; 1997 M.Sc. Optom. Pennsylvania
College of Optometry, USA; 1989–1991
Schweizerische Höhere Fachschule für
Augenoptik, Olten



* Erstveröffentlichung in Englisch, erschienen im I-site online-newsletter www.netherlens.com/may_2012

¹ MSc

² eidg. dipl. Augenoptiker



Bild 1: Conjunctivale Hyperämie verursacht durch 3/9-Stippungen (linkes Auge)

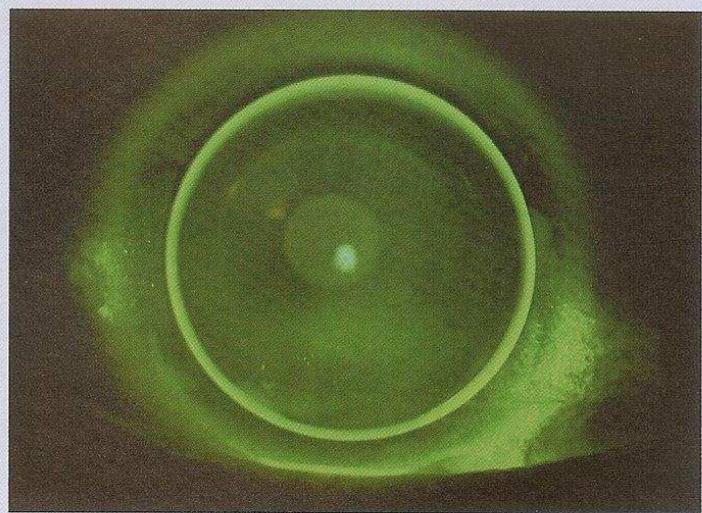


Bild 2: 3/9-Staining mit bestehender Hartlinse, Durchmesser 9.80mm, linkes Auge

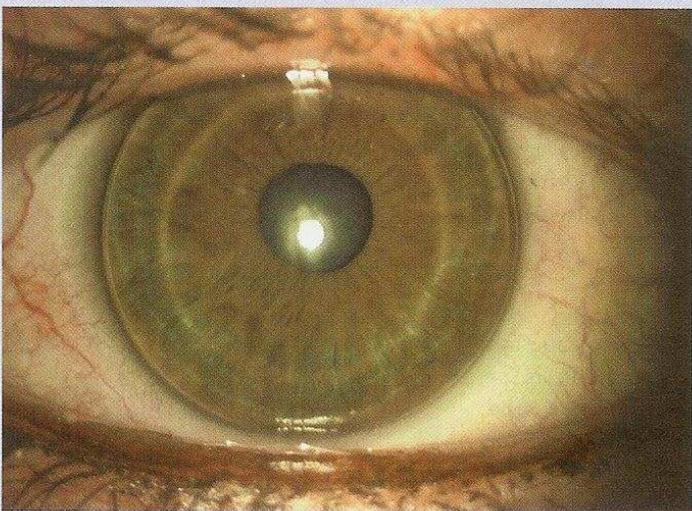


Bild 3: Dramatische Reduktion der Rötungen der Conjunctiva, bei zentrierter perilibaler Hartlinse, linkes Auge

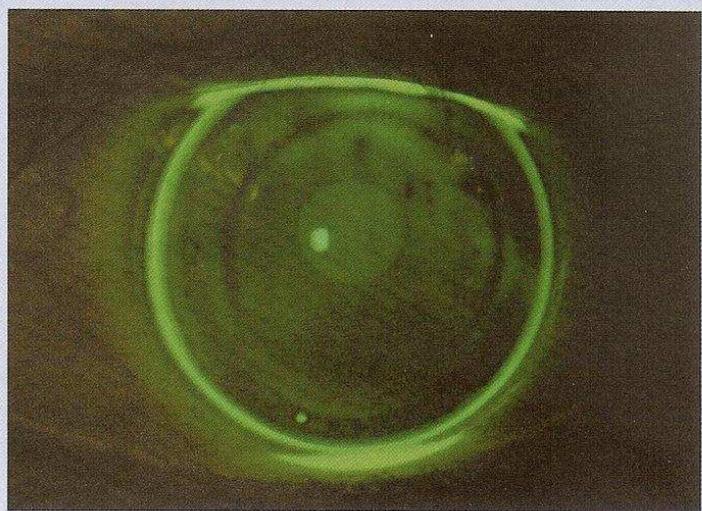


Bild 4: 3/9-Staining verhindert mit einem Durchmesser von 11.20mm, linkes Auge

gen. Jeder Fall muss sehr sorgfältig und individuell beurteilt werden. Es gibt jedoch immer mehrere Optionen, das Problem der 3/9-Stippungen zu lösen; hierzu gehören die Verbesserung des Tränenfilms, Linsenpflege, Materialeigenschaften und Linsendesign. Das Ändern des Gesamtdurchmessers ist eine einfache aber effektive Methode. Unabhängig von der Veränderung

der Linsenparameter sollte die Behandlung der Hyperevaporation des Tränenfilms parallel zum Anpassungsprozess behandelt werden. Dies schließt auch warme Kompressen und Lidpflege, sowie die zielgerichtete und überprüfte Einnahme von Omega-3 aber auch die Anwendung von liposomalen Augensprays mit ein. „Gib nie auf bei Dry Eye Patienten! Es gibt

(fast immer) eine Lösung zur Verbesserung des Kontaktlinsestragekomforts! Manchmal ist es eine „große“ Lösung.

Der Autor:

Michael Baertschi
kontaktlinsenstudio baertschi
Hirschengraben 11
3011 Bern/Switzerland

Simon Bolli

Eidg. dipl. Augenoptiker & Kontaktlinsenspezialist
SBAO, Visual Therapist.
Seit 2007 Visual Therapist
@ eyeness AG, Switzerland;
seit 2007 Kontaktlinsenspezialist @ Kontaktlinsenstudio Baertschi, Schweiz; 2005–2007 Kontaktlinsenspezialist @ Bloesser Optik, Schweiz; 2003–2005 Schweizerische Höhere Fachschule für Augenoptik, Olten; 2010–2011 clinical curriculum (OEPF, USA)



Marc Fankhauser

Eidg. dipl. Augenoptiker & Kontaktlinsenspezialist SBAO
Seit 2007 Kontaktlinsenspezialist @ Kontaktlinsenstudio Baertschi, Switzerland; 2005–2007 Schweizerische Höhere Fachschule für Augenoptik, Olten



Michael Wyss

M.Sc.Optom. FAAO
Seit 1999 Kontaktlinsenspezialist @ Kontaktlinsenstudio Baertschi, Schweiz; 2008 M.Sc. Optom. Hochschule Aalen, Deutschland; 1997–1999 Schweizerische Höhere Fachschule für Augenoptik, Olten

