

Leitlinie Nr. 6

Kontaktlinsenanpassung und -kontrollen ⁽⁸⁾

Inhaltsverzeichnis

Kontaktlinsenanpassung und -kontrollen ⁽⁸⁾	2
Definition	2
Vorgehen	2
Ambulant/Stationär	4
Kontrollintervalle	4
Literatur:	5

Kontaktlinsenanpassung und -kontrollen ⁽⁸⁾

Leitlinien sind Orientierungshilfen im Sinne von "Handlungs- und Entscheidungskorridoren", von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann oder sogar muss. Sie beschreiben, was Augenärzte für eine angemessene Patientenversorgung in der Praxis für geboten halten. Dies entspricht in vielen Fällen nicht dem Leistungsniveau der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland (siehe [Präambel](#)).

Definition

Eine Kontaktlinsenanpassung bezweckt überwiegend eine optische Korrektur einer Fehlsichtigkeit.

Ein weiteres Ziel ist eine zusätzliche oder ausschließliche therapeutische Versorgung ([s. Leitlinie 6a](#)).

Zwingende medizinische Indikationen im Bereich der GKV werden im SGB V und den Hilfsmittelrichtlinien in der jeweils aktuellen Fassung ⁽²⁾ festgelegt.

Vorgehen

Notwendig, zusätzlich zur bereits erfolgten altersspezifischen Basisdiagnostik:

- kontaktologische Anamnese (z.B. allgemeine Erkrankungen wie Diabetes, Allergien, Rheuma; Z.n. Augen-OP; Gravidität; Medikamente u.a. Ovulationshemmer und andere Tränen mindernde Medikamente; Tränenfilmstörungen; berufliche Exposition; Erfragung von Motivation, beabsichtigter Tragedauer, sportlichen Ambitionen ⁽¹⁶⁾ und beabsichtigtem Wechsel Kontaktlinse/Brille; Abklärung der Hygienebereitschaft und –fähigkeit; Compliance ^(3, 7))
 - Messung der zentralen Hornhautradien, besser Hornhauttopographie
 - Prüfung des Tränenfilms auf Tränenqualität und -quantität
 - Stellen bzw. Überprüfung der Indikation zur Kontaktlinsenanpassung
- a) Kontaktlinsenversorgung
- Auswahl der Kontaktlinse (gemäß Hornhautbefund, Verwendungsart und Tragegewohnheit); bei der Auswahl des Kontaktlinsenmaterials ist u.a. zu beachten: Zur Schonung des Endothels ^(1, 4, 14, 16) sind möglichst hornhautverträgliche Linsen, in erster Linie hochgasdurchlässige formstabile (außer beim Betreiben von Wassersportarten oder nur gelegentlichem Tragen) zu bevorzugen, wegen
 - nur geringer Bedeckung der Hornhautfläche ⁽¹⁶⁾
 - hoher Sauerstoffpermeabilität ^(14, 16)
 - großer Tränen austauschrate ⁽¹⁶⁾
 - geringer Limbus-Stammzellirritation ⁽¹¹⁾

Bei Nichtverträglichkeit Anpassung von hochsauerstoffdurchlässigen Silikonhydrogellinsen.

Vom verlängerten Tragen über Nacht (vT) sollte wegen Epithel-, Stroma- und Endothelschädigungen abgeraten werden. Falls vT dennoch gewünscht wird, sollten die Linsen mindestens einen Dk/L-Wert von 125×10^{-9} besitzen^(5, 6, 10, 21, 16) und die Kontrolltermine sollten enger liegen.

- Probetragen (zumindest bei Erstanpassung)
 - Kontrolle des Linsensitzes ohne und bei formstabilen Linsen mit Fluoreszein
 - Überrefraktion über Anpass-Kontaktlinse
 - Spaltlampenuntersuchung der vorderen Augenabschnitte, ggf. nach Entfernung der Kontaktlinse, einschließlich orientierender Endothelbeurteilung an der Spaltlampe
 - ggf. Wiederholung der vorangegangenen Schritte bis zur Ermittlung der zu verordnenden/anzupassenden Kontaktlinse
 - Festlegung der Daten der Rezeptlinse/Beschaffung der Rezeptlinse
 - Datenabgleich der Rezeptlinse
 - Abgabe und Überprüfung der Kontaktlinse am Auge, Einweisung und Schulung des Kontaktlinsenträgers in die Handhabung und Pflege. Da mangelnde Hygiene mehr als 2/3 der Kontaktlinsenkomplifikationen verursacht^(3, 16), nur wenige Kontaktlinsenträger die Pflegeschritte stringent durchführen, muss auf eine gute Compliance intensiv hingewiesen werden^(3, 7, 17, 22)
- b) Bei Kontaktlinsenkontrollen:
- Kontaktologische Zwischenanamnese
 - Objektive Refraktionsbestimmung mit vorhandener Kontaktlinse
 - Monokulare subjektive Refraktionsbestimmung mit vorhandener Kontaktlinse; ggf. Binokularabgleich
 - Untersuchung der Linse und des Linsensitzes ohne und bei formstabilen Linsen mit Fluoreszein; ggf. Verordnung/ Anpassung einer neuen Kontaktlinse
 - Spaltlampenuntersuchung der vorderen Augenabschnitte ggf. nach Entfernung der Kontaktlinse, einschließlich orientierender Endothelbeurteilung an der Spaltlampe^(5, 6, 9)
 - Abermaliger Hinweis auf Pflegeschritte^(3, 7, 22)

Im Einzelfall erforderlich

- Anfärbung der Bindehaut und Hornhaut mit Farbstoff
- Messung der peripheren Hornhautradien mit Ermittlung der Hornhautexzentrizität
- Topometrie mit dem Videokeratoskop
- Keratometrie ohne Kontaktlinse (bei Kontrollen)
- Keratometrie über der Kontaktlinse
- Prüfung der Blendempfindlichkeit und/oder des Kontrastsehens
- Binokulare Sehschärfenbestimmung mit vorhandener Kontaktlinse
- Prüfung von Augenstellung (Heterophorie, Heterotropie) und -motilität mit vorhandener Kontaktlinse
- Binokularstatus
- Hornhautendothelmikroskopie (z.B. beim Dauertragen von flexiblen oder Orthokeratologie-Linsen)^(4, 5, 9, 12, 13, 15, 18, 19, 20)
- Hornhautpachymetrie (z.B. beim Dauertragen von flexiblen oder Orthokeratologie-Linsen)⁽¹⁹⁾

- Fotografische Dokumentation zur Verlaufskontrolle (z.B. bei Hornhautgefäßeinsprossungen)
- bei aufwändiger Kontaktlinsenversorgung (bei Krankheitsbildern mit schweren Veränderungen der Hornhaut) sind ggf. die Anpassvorgänge einschließlich aufwändiger Messungen mehrfach zu wiederholen, unter Umständen auch in mehreren Sitzungen.

Ambulant/Stationär

- ambulant

Kontrollintervalle

grundsätzlich

- bei der Abgabe
- bei Beschwerden

im beschwerdefreien Regelfall

- ggf. 2-3 Monate nach Abgabe bei Erstanpassung
- sinnvoll alle 6 Monate, mindestens einmal im Jahr
- bei Dauertragen häufiger
- beim Tragen von Orthokeratologie-Linsen engmaschige Visuskontrollen am Abend und Hornhautepithel- sowie Hornhautendothel-Kontrollen

Literatur:

1. Bourne W. M.: The effect of long-term contact lens wear on the cells of the cornea. *The CLAO journal* 2001; 27:225-30
2. Bundesanzeiger: Hilfsmittel-Richtlinie, Fassung vom 16.10.2008, veröffentlicht im Bundesanzeiger 2009, Nr. 61 S. 462, in Kraft getreten am 7. Februar, Internet: www.g-ba.de/downloads/62-492-309/RL-Hilfsmittel-Neufassung-2008-10-16.pdf
3. Butcko V.; McMahon T.T., Joslin C. E., Jones L.: Microbial keratitis and the role of rub and rinsing. *Eye Contact Lens* 2007; 33:421-423
4. Chang S.W., Hu F.R., Lin L.L.: Effects of contact lenses on corneal endothelium - a morphological and functional study. *Ophthalmologica* 2001;215: 197-203
5. du Toit R., Simpson T.L., Fonn D., Chalmers R.L.: Recovery from hyperemia after overnight wear of low and high transmissibility hydrogel lenses. *Current eye research* 2001; 22: 68-73
6. Ehlers N., Heegaard S., Hjortdal J.,Ivarsen A.; Nielsen K.; Prause J.U.: Morphological evaluation of normal human corneal epithelium. *Acta ophthalmologica* 2010; 88: 858-861
7. Fleiszig S. M .J.: The G. A.. Fry award lecture (2005). The pathogenesis of contact lens-related keratitis. *Optom Vis Sci* 2006; 83: 866-873
8. Grauer Ordner: Kapitel 5 „Kontaktlinsen“. Herausgeber: Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V. (BVA) Tersteegenstraße 12, 40474 Düsseldorf Tel (0211) 43037-00, Fax (0211) 43037-20
9. Guillon, M., Ruben, M.: Extended or continuous wear lenses. In: Ruben, M., Guillon, M.: *Contact. lens practice*. Chapman & Hall Medical, London 1994: 991-1035
10. Harvitt D., Bonanno J.: Re-evaluation of the oxygen diffusion modell for predicting minimum contact lens Dk/t values needed to avoid corneal anoxia. *Optom. Vis. Sci.* 1999: 76: 712-719
11. Jeng B. H., Halfpenny C. P., Meisler D. M., Stock E. L.: Management of focal limbal stem cell deficiency associated with soft contact lens wear. *Cornea* 2011; 30: 18-23
12. Lee J. S., Park W.S., Lee S. H., Oum B. S., Cho B. M.: A comparative study of corneal endothelial changes induced by different durations of soft contact lens wear, *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2001; 239: 1-4
13. Morgan P. B., Efron N., Maldonado-Codina C., Efron S.: Adverse events and discontinuations with rigid and soft hyper Dk contact lenses used for continuous wear. *Optometry and vision science* 2005; 82: 528-535
14. Reim, M.: Hornhaut und Bindehaut. In: Hockwin, O. (Hrsg.): *Biochemie des Auges*. Ferdinand-Enke-Verlag 1985: 13-46
15. Schein O. D., McNally J. J., Katz J., Chalmers R. L., Tielsch J. M., Alfonso E., Bullimore M., O., Day D., Shovlin J.: The incidence of microbial keratitis among wearers of a 30-day silicone hydrogel extended-wear contact lens. *Ophthalmology*. 2005; 112: 2172-2179.
16. Schnell D.: Sport mit Kontaktlinsen. *Z. prakt. Augenheilkd.* ((Sonderdruck: ISBN 3-922777-57-0) 2003: 1-32
17. Schnell D.: Reinigungs-Desinfektions-Kombinationslösungen für die Kontaktlinsen-pflege und deren Augenverträglichkeit. *Akt Kontaktol.* 2011; 7: 5-16

18. Setälä K., Vasara K., Vesti E., Ruusuvaara P.: Effects of long-term contact lens wear on the corneal endothelium. *Acta Ophthalmol Scand.* 1998; 76: 299-303
19. Solomon O.D.: Corneal stress test for extended wear. *CLAO J* 22 1996; 22: 74-78
20. Szczotka-F. L., Diaz M.: Risk of corneal inflammatory events with silicone hydrogel and low dk hydrogel extended contact lens wear: a meta-analysis *Optom Vis Sci.* 2007; 84: 247-256
21. Tsubota K., Hata S., Toda I., Yagi Y., Sakata, M., Shimazaki, J.: Increase in corneal epithelial cell size with extended wear soft contact lenses depends on continuous wearing time. *British Journal of Ophthalmology* 1996; 80: 144-147
22. Wu Y. T., Zhu H., Willcox M., Stapleton F.: The effectiveness of various cleaning regimens and current guidelines in contact lens case biofilm removal. *Investigative ophthalmology & visual science, IOVS* 2011; 52: 5287-92

Zum Verständnis der Leitlinie: siehe [Präambel](#)