

Leitlinie Nr. 6 a

Anpassung und Kontrolle von Verbandlinsen

Inhaltsverzeichnis

Leitlinie Nr.6 a Anpassung und Kontrolle von Verbandlinsen	2
Definition	2
Vorgehen	2
Therapie.....	3
Ambulant/Stationär	4
Kontrollintervalle	4
Literatur:.....	5

Leitlinie Nr.6 a Anpassung und Kontrolle von Verbandlinsen

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 Anpassung von Verbandlinsen verfolgt nachstehende Ziele ^(2, 9, 11, 13, 14, 17, 18):

- Schutz der Hornhaut (z.B. bei Trichiasis, Entropium, Keratitis e lagophthalmo)
- Förderung der Wundheilung (z.B. Epitheldefekte, lamellierende und perforierende Verletzungen der Hornhaut, nach Verbrennungen und Verätzungen, trophische Ulzerationen) ⁽¹¹⁾
- Schmerzlinderung (z.B. Keratopathia bullosa, traumatisch oder iatrogen bedingte Epitheldefekte, z. B. nach refraktiv-chirurgischen Eingriffen) ^(1, 11)
- Als Medikamentendepot, wenn eine kontinuierliche Medikamentenzufuhr erforderlich ist
- Verschluss einer externen Fistel bei Hypotonia bulbi nach filtrierender r Glaukom-Operation ⁽¹⁹⁾ oder nach perforierender Verletzung

Zwingende medizinische Indikationen im Bereich der GKV werden im SGB V und den Hilfsmittelrichtlinien ⁽⁴⁾ in der jeweils aktuellen Fassung festgelegt.

Vorgehen

Notwendig:

Das Vorgehen unterscheidet sich im Allgemeinen nicht von der Anpassung des jeweiligen Linsentyps ⁽⁶⁾, siehe [Leitlinie Nr. 6](#).

Notwendig ist zusätzlich zur bereits erfolgten altersspezifischen Basisdiagnostik und zur Diagnostik und ggf. Therapie der Erkrankung, wegen der die Verbandlinse indiziert wird:

- Anamnese (z.B. allgemeine Erkrankungen wie Immunschwäche, Gravidität, Medikamente u.a. Ovulationshemmer und andere Tränen mindernde Medikationen, Tränenfilmstörungen ⁽¹⁵⁾, Erfahrungen als Kontaktlinsenträger, Kontaktlinsenträger im sozialen Umfeld)
- Abklärung der Compliance, Einschätzung der Hygiene
- Stellen bzw. Überprüfung der Indikation zur Kontaktlinsenanpassung
- Auswahl der Kontaktlinse:
Die meisten Fälle können mit weichen Kontaktlinsen versorgt werden. In seltenen Fällen können auch formstabile Korneal- oder Sklerallinsen erforderlich sein. Das Tragen von vT-Linsen setzt Materialien mit einer hohen Sauerstoffdurchlässigkeit und einer guten Verträglichkeit voraus. Eine

Sauerstoff-Transmissibilität von 87×10^{-9} gilt als unterste Grenze für ein einigermaßen sicheres Tragen von Kontaktlinsen über Nacht^(7, 10). Linsen mit einem Dk/t-Wert unter 87×10^{-9} sollten daher nur in medizinisch begründeten Ausnahmefällen angepasst werden. Empfohlen wird der Einsatz von Linsen mit noch höheren Gaspermeabilitätswerten ($>125 \times 10^{-9}$)⁽⁷⁾.

- Einsetzen der Kontaktlinse unter Beachtung von strengen hygienischen Maßnahmen^(16, 20).
- Spaltlampenuntersuchung der vorderen Augenabschnitte und Kontrolle des Linsensitzes und der -beweglichkeit sofort nach Einsetzen und ggf. nach einer Mindesttragezeit von 30 Minuten
- Ggf. Änderung der Daten der Rezeptlinse/Beschaffung der Rezeptlinse, sofern diese nicht vorrätig ist. Gängige Verbandlinsen sollten für Notfälle auf Lager gehalten werden
- Unterweisung und Schulung des Kontaktlinsenträgers
- Kontaktlinsenkontrolle: siehe [Leitlinie Nr. 6](#) (Intervalle aber engmaschiger!)

Im Einzelfall erforderlich:

- Vermessung der zentralen Hornhautradien ggf. orientierend am Gegenauge bei Verletzungen der Hornhautoberfläche
- Prüfung des Tränenfilms auf Tränenqualität und -quantität, Beurteilung der Lidränder⁽¹⁵⁾
- Lokalanästhesie und/oder Anfärbung der Bindehaut und Hornhaut mit Farbstoff
(Wegen der Kontaminationsgefahr sollten nur ungeöffnete Flaschen oder Einzeldosis-Ophtiolen dazu verwendet werden.)
- Bei aufwändiger Kontaktlinsenversorgung (bei Krankheitsbildern mit schweren Veränderungen der Hornhaut, Anpassung von Sklerallinsen) sind ggf. die Anpassvorgänge einschließlich aufwändiger Messungen mehrfach zu wiederholen, unter Umständen auch in mehreren Sitzungen
- Hornhauttopometrie mit dem Videokeratoskop
- Hornhautendothelmikroskopie
- Hornhautpachymetrie
- fotografische Dokumentation zur Verlaufskontrolle: siehe [Leitlinie Nr. 6](#)

Therapie

- Verordnung/Anpassung und Einsetzen/Abgabe der Kontaktlinsen
- Bei Epitheldefekten, perforierenden Verletzungen⁽²¹⁾ und schwerem Sicca-Syndrom⁽²⁾ ist eine prophylaktische Gabe von antibiotischen Augentropfen zu empfehlen⁽²⁰⁾
- ggf. Abrasio der Hornhaut bei fetzigen Epithelauflagerungen/-abschilferungen, ggf. Entfernung von epithelialen und/oder stromalen Fremdkörpern^(17, 21)
- Bei starken Schmerzen können in der Akutphase nicht-steroidale Antiphlogistika verordnet werden^(1, 21). Bei einer längeren Anwendung sind wegen der Gefahr der Verzögerung der Heilung und wegen möglicher Schäden engmaschige Kontrollen erforderlich^(3, 8)
- Bei Benetzungstörungen der Hornhautoberfläche sollten Tränenersatzmittel verordnet werden

- Eine eventuelle Zytotoxizität der verordneten Augentropfen sollte bedacht werden ^(3, 5, 21).
- Soweit es möglich ist, sollten konservierungsmittelfreie Präparate in Ein-Dosis-Ophtiolen bevorzugt werden
- Eine Anpassung der üblichen Dosierung ist wegen der Speicherung der Medikamente bei Hydrogellinsen zu empfehlen ⁽¹²⁾

Ambulant/Stationär

- Im Allgemeinen ambulant
- In seltenen Fällen in Abhängigkeit von der Grunderkrankung (z.B. perforierende Verletzungen, akute Ulcera) stationär

Kontrollintervalle

- Grundsätzlich
 - bei der Abgabe und am darauf folgenden Tag
 - bei Epitheldefekten und sonstigen Hornhautverletzungen in der Regel täglich bis zum Verschluss des Epithels (zumindest bis zur eindeutigen Besserung des Befundes)
 - bei Beschwerden
- Im beschwerdefreien Regelfall
 - 1 Woche nach Abgabe und danach mindestens 4-wöchentlich
- Linsenaustausch: Im Regelfall zum vom Hersteller angegebenen Zeitpunkt (z. B. 7 Tage bis 4 Wochen), bei Verschmutzung und Beschädigung früher

Literatur:

1. Ahmed II; Breslin C. W.: Role of the bandage soft contact lens in the postoperative laser in situ keratomileusis patient. *Journal of cataract and refractive surgery* 2001;12:1932-1936
2. Aquavella J.V. Therapeutic Contact Lenses. In: *Contact Lenses. The CLAO Guide to Basic Science and Clinical Practice*. Vol. III 67-75. Kendall/Hunt Publishing Company, Iowa 1995
3. Asai T. Nakagami T., Mochizuki M., Hata N., Tsuchiya T., Hotta Y.: Three cases of corneal melting after instillation of a new nonsteroidal anti-inflammatory drug. *Cornea* 2006; 25: 224-227
4. 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
5. Burstein N.L.: Corneal Cytotoxicity of topically applied drugs, vehicles and preservatives. *Surv Ophthalmol* 1980; 25: 15-30
6. 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
7. 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
8. Hersh P. S., Rice B. A., Baer J. C. et al.: Topical non steroidal agents and corneal wound healing. *Arch Ophthalmol* 1990; 108:577-583
9. Höh H.: Verbandlinsen, Verbandschalen und Kontaktschalen - derzeitiger Stand und Perspektiven. *Contactologia* 1993; 15:83-94
10. Holden B., Mertz G.: Critical oxygen levels to avoid corneal oedema for daily and extended wear contact lenses, *Invest. Ophthalmol.* 1984; 25: 1161-1167
11. Lattimore M. R. Jr, Schallhorn S. S., Lewis R.B. 4th, Kaupp S.: Bandage soft contact lens barrier function: a clinical research note. *Contact lens & anterior eye : The Journal of the British Contact Lens Association* 2000; 23: 124-127
12. Matoba A. Y., McCulley J. P.: The Effect of Therapeutic Soft Contact Lenses on Antibiotic Delivery to the Cornea. *Ophthalmology* 1985; 92:97-99
13. Mély R.: Verbandlinsen – derzeitiger Stand. *Z. prakt. Augenheilkd.* 2004; 25: 395-391
14. Mély, R.: Les lentilles thérapeutiques. In: *Port continu et lentilles de contact - Rapport de la SFOALC 2005*, ISBN 2-9524278-0-1. Imprimerie Lamy, Marseille 2005:180-187
15. McCulley J., P., Shine W. E.: Eyelid disorders: the meibomian gland, blepharitis, and contact lenses. *Eye and contact lens* 2003; 29: 93-95
16. 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.
17. Schnell, D.: Multizentrische Verbandlinsen-Studie. *Akt. Kontaktologie* 4 2008; 11: 23-33
18. Schnell. D. : Versorgung von Augenverletzungen und Augenerkrankungen mit Verbandlinsen. *Z. prakt. Augenheilkd.* 2011; 32: 131–134

19. Smith M. F.; Doyle J. W.: Use of oversized bandage soft contact lenses in the management of early hypotony following filtration surgery. *Ophthalmic surgery and lasers* 1996; 27: 417-421
20. Weichel E. D., Bower K. S., Ward T. P., Hidayat A.: Epicorneal aspergilloma after penetrating keratoplasty. *Cornea* 2002; 21: 825-827
21. Vandorselaer T., Youssfi H., Caspers-Valu L.E. et al.: Treatment of traumatic corneal abrasion with contact lens associated with topical non-steroid anti-inflammatory drug (NSAID) and antibiotic: a safe, effective and comfortable solution. *J. Fr. Ophtalmol.* 2001; 10: 1025-1033

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