



Kontaktlinsenlexikon

Sauerstoff- / hochsauerstoffdurchlässige Kontaktlinsenmaterialien

Der Komfort einer Kontaktlinse ist im großen Maße von der Form und der Materialauswahl abhängig. In Info Nr. 010 haben wir die Wichtigkeit der Form der Kontaktlinse besprochen: diese Information befasst sich mit der Materialauswahl. Da die Hornhaut ein lebendes Gewebe ist, ist die Ernährung und Sauerstoffzufuhr sowie die Abfuhr von Abfallstoffen von großer Wichtigkeit, um sie gesund zu erhalten. Normalerweise werden Gewebe und Organe durch das Blut, das durch die Blutbahn fließt, mit dem erforderlichen Sauerstoff versorgt; die Hornhaut jedoch nicht. Um eine gute Transparenz (Durchsichtigkeit) zu erhalten, ist die Hornhaut nicht mit Blutgefäßen durchzogen. Anstatt den Sauerstoff und die Ernährung aus dem Blut zu erhalten, wird die Hornhaut durch Glucose aus dem Kammerwasser ernährt, welches sich hinter der Hornhaut im Auge befindet. Der Sauerstoffbedarf wird zu einem großen Teil durch den Tränenfilm, der das Auge überzieht, gedeckt. Durch blinzeln wird der Tränenfilm laufend erneuert. Die Versorgung mit ausreichendem Sauerstoff ist von großer Bedeutung, da durch eine Störung der Stoffwechsel der Hornhaut nicht optimal sein kann. Dies zeigt sich durch eine vermehrte Feuchtigkeitsaufnahme der Hornhaut, was eine verschlechterte Sehschärfe, irritierte Augen und erhöhte (Licht) Empfindlichkeit und dadurch ein eingeschränktes Kontaktlinsentragen zur Folge haben kann. Es gilt, einer Stoffwechselstörung der Hornhaut vorzubeugen. Die technische Entwicklung von Kunststoffen ist gerade in den letzten Jahren im Sturmschritt vorangegangen. Hatte man bis 1975 nur die Möglichkeit, das nicht sauerstoffdurchlässige Material PMMA oder Plexiglas zu verwenden, sind in der Zwischenzeit Kontaktlinsenmaterialien zu erhalten, die eine dreimal so hohe Sauerstoffdurchlässigkeit haben, als für die Versorgung der Hornhaut erforderlich wäre. Moderne Kontaktlinsematerialien sind alle sauerstoffdurchlässig, jedoch gibt es verschiedene Kategorien:

NORMAL SAUERSTOFFDURCHLÄSSIG und HOCHSAUERSTOFFDURCHLÄSSIG

Beide sind ganz speziell einsetzbar. Bevorzugt wird das stabilere, weniger kratzempfindliche und ablagerungsunempfindlichere normal sauerstoffdurchlässige Material bei nachfolgend genannten Voraussetzungen:

- wenn eine stabile Kontaktlinsenkonstruktion, z.B. bei torischen Kontaktlinsen, gewünscht wird
- wenn der Kontaktlinsenträger „rauhe“ Hände hat und dadurch beim Reinigen Kratzer auf der Kontaktlinse entstehen können; normal sauerstoffdurchlässige Materialien besitzen eine unempfindliche Oberfläche und sind „kratzfester“
- wenn ein verhältnismäßig fetter Tränenfilm vorliegt, kann ein normal sauerstoffdurchlässiges Material ein klares Bild im Gegensatz zum hochsauerstoffdurchlässigen Material ergeben

Hoch sauerstoffdurchlässige Materialien werden gewählt bei:

- empfindlichen Augen
- höheren Stärken
- längeren Tragezeiten