

Inhaltsverzeichnis

1 Ursachen komplizierter Ausgangssituationen	1
1.1 Ektatische Hornhauterkrankungen	3
Keratokonus	3
Pelluzidale marginale Hornhautdegeneration	10
1.2 Hornhautdystrophien	11
TGFB1-Gen	12
CHST6-Gen	13
Klinisches Bild der epithelialen Hornhautdystrophien	13
Klinisches Bild der stromalen makulären Hornhautdystrophien	18
Therapieoptionen bei Hornhautdystrophien	19
1.3 Zustand nach Keratoplastik	19
1.4 Zustand nach refraktiven Eingriffen (myope/hyperope LASIK)	28
1.5 Zustand nach perforierender Verletzung	33
Epidemiologie und Risikofaktoren	33
Einteilung	33
Klinisches Bild und Prognose	33
2 Profil der Hornhautvorderfläche	39
2.1 Anpassparameter	41
Geometrie der Hornhautvorderfläche	42
Radiendarstellung	42
Die Exzentrizität der Hornhautform	43
2.2 Fourier-Analyse der Hornhautvorderfläche	44
Grundlagen der Fourier-Analyse	45
Fourier-Analyse der optischen Brechkraft der Hornhautvorderfläche	45
Technisches Vorgehen des Videokeratographen	46
Bedeutung der einzelnen Komponenten	46
2.3 Zernike-Polynome	47
Beschreibung der Zernike-Polynome	48
Varianz der Abbildungsfehler (RMS)	50
Höhendaten der Hornhautgeometrie	52
3 Spezielles Kontaktlinsendesign	53
3.1 Asphärisches Design	55
3.2 Dreikurviges Design	56
3.3 Vierkurvig reverse Design	57

3.4	Oblonges Design	58
3.5	Keratokonus Design	58
3.6	Quadrantenspezifisches Design	59
	Sphärisches quadrantenspezifisches Design	59
	Torisches quadrantenspezifisches Design	60
4	Hornhautprofil und Kontaktlinsenanpassung bei verschiedenen Ausgangssituationen	61
4.1	Ektatische Hornhauterkrankungen	63
	Keratokonus	63
	Pelluzidale marginale Hornhautdegeneration	77
4.2	Epitheliale und stromale Hornhautdystrophien	90
	Flexible Kontaktlinsen	90
	Formstabile Kontaktlinsen	90
	Analyse durch den Keratographen	91
	Anpassparameter	94
	Überrefraktion und Visus	98
	Nachkontrolle	98
4.3	Zustand nach Keratoplastik	99
	Flexible Kontaktlinsen	99
	Formstabile Kontaktlinsen	99
	Analyse durch den Keratographen	100
	Überrefraktion und Visus	109
	Nachkontrollen	110
4.4	Zustand nach refraktiven Eingriffen	110
	LASIK	110
	Vorgehen bei Patienten mit Komplikationen nach anderen refraktiv-chirurgischen Eingriffen der Hornhaut	117
4.5	Zustand nach perforierender Verletzung	121
	Flexible Kontaktlinsen	121
	Irisprintkontaktlinsen	121
	Formstabile Kontaktlinsen	123
	Analyse durch den Keratographen	123
	Anpassparameter	126
	Überrefraktion und Visus	130
	Nachkontrolle	130
4.6	Kontaktlinsenanpassung bei Kindern	130
	Besonderheiten bei Kinderaugen	131
	Literatur	140
	Sachverzeichnis	151