

Inhaltsverzeichnis

	Epidemiologie des Trockenen Auges (Messmer)	15
1.1.	Prävalenz des Trockenen Auges	15
1.2.	Risikofaktoren für das Trockene Auge	15
1.2.1.	Konsistente Risikofaktoren	15
1.2.2.	Mögliche Risikofaktoren	16
1.2.3.	Fragliche Risikofaktoren	17
1.3.	Natürlicher Verlauf und Morbidität des Trockenen Auges	17
1.3.1.	Natürlicher Krankheitsverlauf	17
1.3.2.	Ökonomische Folgen des Trockenen Auges	17
1.3.3.	Einfluss auf Lebensqualität und Sehvermögen	17
1.3.4.	Einfluss auf die mentale Gesundheit	17
	Anatomie und Physiologie der Tränendrüse (Dietrich, Garreis, Paulsen)	19
2.1.	Makroskopie der Tränendrüse	19
2.2.	Histologie der Tränendrüse	20
2.3.	Physiologie der Tränendrüse	22
	Anatomie und Physiologie der Augenoberfläche (Witt, Dietrich, Geerling)	25
3.1.	Funktion und Anatomie des Augenlids und der Meibomdrüsen	25
3.2.	Funktion und Anatomie der Kornea und des Limbus	26
3.2.1.	Korneales Epithel	26
3.2.2.	Bowman-Lamelle und Stroma mit Dua-Schicht	27
3.2.3.	Descemet-Membran und korneales Endothel	28
3.3.	Funktion und Anatomie der Konjunktiva	28
3.3.1.	Konjunktivales Epithel	28
3.3.2.	Becherzellen	29
3.3.3.	Konjunktivales Stroma	29
	Zusammensetzung und Physiologie des Tränenfilms (Garreis, Dietrich, Paulsen)	31
4.1.	Funktionen des Tränenfilms	31
4.2.	Aufbau des Tränenfilms	32
4.3.	Zusammensetzung des Tränenfilms beim geschlossenen Auge ("Closed eye tears")	35
	Morphologie und Pathophysiologie der Meibomschen Lipidfilme (Kaercher)	37
5.1.	Morphologie der Meibomschen Lipidfilme	37
5.2.	Veränderungen der Meibomschen Lipidfilme durch Benzalkonium-Chlorid (BAC)	39
5.3.	Ausblick	39
	Immunologie der Augenoberfläche (Steven, Gehlsen, Schwab)	43
6.1.	Immunologie des Tränenfilms	43
6.2.	Immunabwehr der Bindehaut	43
6.3.	Konjunktiva-assoziiertes lymphatisches Gewebe	44
6.4.	Immunzellen der Hornhaut	47

Definition und Klassifikation des Trockenen Auges (Messmer)	49
7.1. Definition des Trockenen Auges	49
7.2. Klassifikation des Trockenen Auges – DEWSII	49
7.3. Klassifikation des Trockenen Auges entsprechend Schweregrad	49
Pathogenese des Trockenen Auges (Messmer)	51
8.1. Die "Lacrimal Functional Unit"	51
8.2. Der Circulus vitiosus des Trockenen Auges	51
8.3. Eintritt in den Circulus vitiosus	53
Die Rolle der Sexualhormone beim Trockenen Auge (Hampel)	54
9.1. Einleitung	54
9.2. Wie haben Sexualhormone Einfluss auf die Augenoberfläche?	54
9.3. Androgene und Sjögren-Syndrom	55
9.4. Trockenes Auge und Hormontherapie	55
Sjögren-Syndrom (Stefanski, Dörner, Pleyer)	58
10.1. Definition und Terminologie	58
10.2. Epidemiologie	58
10.3. Klinik	58
10.3.1. Glanduläre Manifestationen: Tränendrüse	58
10.3.2. Glanduläre Manifestationen: Speicheldrüse	59
10.3.3. Extraglanduläre Manifestationen	60
10.3.4. Komplikationen	61
10.4. Klassifikation und Diagnostik	61
10.4.1. Neue Klassifikationskriterien	61
10.4.2. Ophthalmologische Diagnostik und Befunde	62
10.4.3. Labordiagnostik und bildgebende Verfahren	63
10.5. Pathophysiologie	63
10.5.1. Systemische Pathologie	63
10.5.2. Histopathologie	64
10.6. Prognose und Operationsrisiken	66
Iatrogenes Trockenes Auge (Horwath-Winter)	69
11.1. Medikation	69
11.1.1. Systemische Medikation	69
11.1.2. Topische Medikation	70
11.2. Kontaktlinsen	72
11.3. Augenchirurgische Eingriffe	73
11.3.1. Refraktive Chirurgie	73
11.3.2. Keratoplastik	74
11.3.3. Kataraktchirurgie	74
11.3.4. Lidchirurgie	75
11.3.5. Weitere chirurgische Eingriffe	76
11.3.6. Präoperatives Management des Trockenen Auges	78
11.3.7. Intraoperatives Management des Trockenen Auges	79
11.3.8. Postoperatives Management des Trockenen Auges	79

11.4.	Nicht-chirurgische ophthalmologische Prozeduren	80
11.4.1.	Botulinumtoxin	80
11.4.2.	Korneales Crosslinking	80
11.4.3.	Kosmetische Prozeduren	80
11.4.4.	Andere indirekte Prozeduren/Eingriffe	82
11.5.	Nicht-ophthalmologische Konditionen/Prozeduren/Eingriffe	83
11.5.1.	Stammzelltransplantation	83
11.5.2.	Darmbypass	83

Symptome und Befunde des Trockenen Auges (Horwath-Winter) 90

12.1.	Symptome	90
12.2.	Befunde	92

Diagnostik des Trockenen Auges (Jacobi) 96

13.1.	Anamnese	96
13.2.	Subjektive Symptomfragebögen	96
13.3.	Inspektion und Spaltlampenuntersuchung	99
13.4.	Zusatzuntersuchungen	100
13.4.1.	Beurteilung der Meibomdrüsen und der Tränenfilmstabilität	100
13.4.1.1.	Tränenfilmaufreißzeit	100
13.4.1.2.	Diagnostische Expression der Meibomdrüsen	101
13.4.1.3.	Meibographie	101
13.4.2.	Vitalfarbstoffe zur Beurteilung der Augenoberfläche	102
13.4.2.1.	Fluoreszein	102
13.4.2.2.	Bengalrosa und Lissamingrün	102
13.4.3.	Beurteilung des Tränenvolumens	103
13.4.3.1.	Tränenfilmmeniskus	103
13.4.3.2.	Schirmer-Test	103
13.4.4.	Beurteilung der Entzündung der Augenoberfläche und des präkornealen Tränenfilmes	104
13.4.4.1.	Tränenfilmmolarität	104
13.4.4.2.	Messung der Matrix-Metalloproteinase-9 (MMP-9) im Tränenfilm	104
13.4.4.3.	In-vivo-konfokale Mikroskopie	104
13.4.4.4.	Analyse des Zytokinprofils im Tränenfilm	104
13.4.5.	Bindehautimpressionszytologie	104
13.4.6.	Farnkrauttest	105
13.4.7.	Lactoferrin- und Lysozymkonzentration im Tränenfilm	105
13.5.	Praktische Hinweise zur zeitlichen Abfolge der Diagnostik beim Trockenen Auge	106
13.6.	Interdisziplinäre Zusammenarbeit	106
13.7.	Vom DEWS (<i>Dry Eye Workshop</i>) II empfohlener Diagnostikalgorithmus	106

Differenzialdiagnose des Trockenen Auges (Jacobi) 108

Therapie des Trockenen Auges (Korbmacher, Geerling) 110

15.1.	Beseitigung von Grundleiden	110
15.2.	Patientenanleitung	110
15.3.	Medikamentöse Therapie	111
15.3.1.	Tränensubstitutionsmittel	111
15.3.1.1.	Osmoprotektion	113
15.3.1.2.	Lipidsubstitution	113

- 15.3.1.3. Elektrolyte 114
- 15.3.1.4. Therapeutischer Einsatz von Tränenersatzmittel..... 114
- 15.3.2. Behandlung der Meibomdrüsendysfunktion 115
- 15.3.3. Behandlung von Störungen der wässrig-muzinösen Phase des Tränenfilms 117
- 15.3.4. Konservierungsmittel in Augentropfen 118
- 15.3.5. Serum-Augentropfen 120
- 15.3.6. Antientzündliche Therapie 120
 - 15.3.6.1. Kortikosteroide 120
 - 15.3.6.2. Nicht-steroidale-Immunmodulatoren 121
 - 15.3.6.3. Omega-3- und -6-Fettsäuren 122
 - 15.3.6.4. Biologika..... 122
- 15.3.7. Hormontherapie 124
- 15.4. Chirurgische Therapie 124
 - 15.4.1. Verschluss der ableitenden Tränenwege 124
 - 15.4.2. Speicheldrüsen als Tränendrüsenersatz bei schwerster Keratoconjunctivitis sicca 125
 - 15.4.3. Transposition des Parotisausführungsganges (Sialodochokonjunktivale Anastomose)..... 126
 - 15.4.4. Freie Transposition der Glandula submandibularis mit mikrochirurgischer Revaskularisierung .. 126
 - 15.4.5. Transplantation von Mundschleimhaut mit kleinen Speicheldrüsen..... 126
- 15.5. Künstliche Tränenersatzmittelreservoir..... 127
- 15.6. Weitere therapeutische Möglichkeiten 127
- 15.7. Behandlungsalgorithmus 128

	Neue Entwicklungen in der Therapie des Trockenen Auges (Messmer)	131
	16.1. Tränenersatz	131
	16.2. Neue antientzündliche Therapien	131
	16.3. Medikamente mit Wirkung auf neuronale Komponente und Schmerz	132
	16.4. Tränenstimulation	132
	16.5. Neue Optionen in der Behandlung der Meibomdrüsendysfunktion.....	132

	Index	134
--	--------------	------------