

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Pathophysiologie</b>					<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Das okuläre Surfactant-System und dessen Rolle bei entzündlichen Erkrankungen der Augenoberfläche</b>	<b>14</b>	<b>1.3.6</b>	<b>Die Stammzellnische ex vivo</b>		<b>31</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>14</b>	<b>1.3.7</b>	<b>Transdifferenzierung nicht kornealer Progenitorzellen</b>		<b>31</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Humane-Surfactant-Proteine</b>	<b>15</b>	<b>1.3.8</b>	<b>Ausblick</b>		<b>32</b>
<b>1.1.3</b>	<b>Das okuläre Surfactant-System</b>	<b>16</b>	<b>1.4</b>	<b>Immunologie der Keratoplastik: Macht HLA-Matching bei lamellären Verfahren Sinn?</b>		<b>34</b>
<b>1.1.4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>18</b>	<b>1.4.1</b>	<b>Einleitung</b>		<b>35</b>
<b>1.1.5</b>	<b>Perspektiven</b>	<b>18</b>	<b>1.4.2</b>	<b>Klinische Beobachtungen</b>		<b>36</b>
<b>1.1.6</b>	<b>Widmung</b>	<b>19</b>	<b>1.4.3</b>	<b>Unter welchen Umständen ist HLA-Matching sinnvoll?</b>		<b>37</b>
<b>1.2</b>	<b>Physiologie des humanen Hornhautendothels – neue Erkenntnisse durch elektrophysiologische Untersuchungen</b>	<b>21</b>	<b>1.4.4</b>	<b>Fazit für die Praxis</b>		<b>37</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>22</b>	<b>1.5</b>	<b>Immunreaktionen nach Femtosekunden- und Excimerlaser-Keratoplastik</b>		<b>39</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Ionenkanäle im Hornhautendothelium</b>	<b>22</b>	<b>1.5.1</b>	<b>Einleitung</b>		<b>39</b>
<b>1.2.3</b>	<b>Einschätzung der Qualität/Vitalität von Hornhautendothelzellen mithilfe hochsensitiver elektrophysiologischer Messmethoden (Patch-Clamp, Calcium Imaging)</b>	<b>24</b>	<b>1.5.2</b>	<b>Fazit für die Praxis</b>		<b>41</b>
<b>1.2.4</b>	<b>Hinweise auf klinische Bedeutung</b>	<b>25</b>	<b>1.6</b>	<b>Immunreaktionen nach DMEK, DSAEK und DALK</b>		<b>43</b>
<b>1.3</b>	<b>Limbusstammzellen und ihre Nische: Bedeutung für biotechnologischen Gewebeersatz</b>	<b>27</b>	<b>1.6.1</b>	<b>Keratoplastik bei Hornhautendothelerkrankungen heute</b>		<b>43</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Einführung</b>	<b>27</b>	<b>1.6.2</b>	<b>Immunreaktionen nach DMEK und DSAEK</b>		<b>44</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Der Limbus als Stammzell- und Differenzierungsniße</b>	<b>28</b>	<b>1.6.3</b>	<b>Big-Bubble-DALK beim Keratokonus: keine endotheliale Immunreaktion mehr</b>		<b>45</b>
<b>1.3.3</b>	<b>Transplantation von ex vivo kultiviertem Hornhautepithel</b>	<b>28</b>	<b>1.6.4</b>	<b>DMEK und DSAEK bei Transplantatversagen nach Immunreaktion bei perforierender Keratoplastik</b>		<b>46</b>
<b>1.3.4</b>	<b>Vorteile und Unzulänglichkeiten humaner Amnionmembran für Limbusstammzellkultur</b>	<b>29</b>	<b>1.6.5</b>	<b>Therapie und Prävention der Immunreaktion nach DMEK, DSAEK und DALK</b>		<b>46</b>
<b>1.3.5</b>	<b>Synthetische und biosynthetische Stammzellträger</b>	<b>30</b>	<b>1.6.6</b>	<b>Fazit für die Praxis</b>		<b>47</b>
<b>2</b>	<b>Klinisches Bild</b>					<b>50</b>
<b>2.1</b>	<b>Hornhaut</b>	<b>50</b>	<b>2.1.8</b>	<b>Die Akanthämöbenkeratitis – ein seltenes und oft spät diagnostiziertes Chamäleon</b>		<b>116</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Infektöse Keratitis nach LASIK – aktueller Stand und Literaturübersicht</b>	<b>50</b>	<b>2.1.9</b>	<b>Endotheliale Hornhautdystrophien (HD) – Diagnose und Therapie</b>		<b>125</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Augenentzündungen bei entzündlichen Systemerkrankungen: Keratitis</b>	<b>56</b>	<b>2.1.10</b>	<b>Epitheliale Dystrophien und Degenerationen der Hornhaut</b>		<b>137</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Maskerade-Keratitis bei erblichen Hornhauterkrankungen</b>	<b>63</b>	<b>2.1.11</b>	<b>Update Hornhautdystrophien: Neues nach der Erstveröffentlichung der IC 3D-Klassifikation</b>		<b>147</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Kontaktlinsen und Keratitis</b>	<b>68</b>	<b>2.1.12</b>	<b>Transforming-Growth-Factor-β-induzierte Dystrophien der Hornhaut</b>		<b>154</b>
<b>2.1.5</b>	<b>Sterile Keratitis</b>	<b>76</b>				
<b>2.1.6</b>	<b>Keratitis durch Herpes-simplex- und Varizella-zoster-Virus</b>	<b>87</b>				
<b>2.1.7</b>	<b>Akanthämöben-Keratitis</b>	<b>104</b>				

2.1.13	Hornhautdystrophie-(HD-)bedingte Schmerzen und Visusbeeinträchtigung im Kindesalter .....	163	2.2.5	Keratoconjunctivitis vernalis .....	247
2.1.14	Hornhaut-Schlüsselbefunde im Kindesalter als Hinweis für therapierbare systemische Stoffwechselserkrankungen ..	168	2.2.6	Atopische Keratokonjunktivitis .....	256
2.1.15	Keratokonus: Klinik, Diagnostik, Therapiemöglichkeiten .....	177	2.2.7	Gigantopapilläre Konjunktivitis .....	262
2.1.16	Keratokonus: Klinik, Diagnostik, Therapiemöglichkeiten .....	192	2.2.8	Demodex folliculorum: Diagnostik und Therapie im klinischen Alltag .....	266
<b>2.2</b>	<b>Bindehaut .....</b>	<b>201</b>	<b>2.3</b>	<b>Weitere Themen .....</b>	<b>270</b>
2.2.1	Tumoren der Bindehaut im Alter .....	201	2.3.1	Meibom-Drüsen-Dysfunktion .....	270
2.2.2	Bindehautinfektionen .....	213	2.3.2	Okuläre Beteiligung bei Stevens-Johnson-Syndrom und Toxisch epidermaler Nekrose .....	279
2.2.3	Bindehautdegenerationen und -neoplasien .....	222	2.3.3	Das okuläre vernarbende Pemphigoid – aktuelle Aspekte zu Klinik und Therapie einer problematischen Erkrankung .....	287
2.2.4	Die saisonale und perenniale allergische Rhinokonjunktivitis .....	237	2.3.4	Grundlagen allergischer Erkrankungen der Augenoberfläche und aktuelle medikamentöse Therapiekonzepte .....	295
<b>3</b>	<b>Diagnostik .....</b>				<b>304</b>
<b>3.1</b>	<b>Diagnostik von Binde- und Hornhauterkrankungen .....</b>	<b>304</b>	<b>3.3.8</b>	<b>Konfokale In-vivo-Mikroskopie des Lidrands .....</b>	<b>327</b>
3.1.1	Abkürzungen .....	304	3.3.9	Konfokale In-vivo-Mikroskopie bei Blepharitis/Meibom-Drüsen-Dysfunktion (MDD) .....	327
3.1.2	Anamnese/Symptomfragebögen .....	304	3.3.10	Fazit .....	327
3.1.3	Tests zur Messung der Tränensekretion und des Tränenvolumens .....	305	<b>3.4</b>	<b>Oberflächenerkrankungen des Auges unterschiedlicher Genese – klinische und konfokalmikroskopische Untersuchungen .....</b>	<b>330</b>
3.1.4	Qualitative Untersuchungen des Tränenfilms .....	306	3.4.1	Einleitung .....	330
3.1.5	Vitalfärbungen .....	309	3.4.2	Methoden .....	330
3.1.6	Ablauf der Diagnostik .....	311	3.4.3	Ergebnisse .....	331
			3.4.4	Diskussion .....	333
<b>3.2</b>	<b>Früherkennung des Keratokonus – systemassistierte Screening-Verfahren heute .....</b>	<b>312</b>	<b>3.5</b>	<b>Anwendungsmöglichkeiten der optischen Kohärenztomografie im vorderen Augenabschnitt .....</b>	<b>336</b>
3.2.1	Klinische Zeichen des Keratokonus .....	313	3.5.1	Einleitung .....	336
3.2.2	Keratokonusindex .....	313	3.5.2	Material und Methode .....	336
3.2.3	Zusammenfassung .....	317	3.5.3	Ergebnisse .....	337
3.2.4	Danksagung .....	318	3.5.4	Zusammenfassung .....	341
<b>3.3</b>	<b>Konfokale In-vivo-Mikroskopie – Korrelation zu histologischen Befunden .....</b>	<b>320</b>	<b>3.6</b>	<b>Diagnostik in der refraktiven Laserchirurgie .....</b>	<b>343</b>
3.3.1	Konfokale In-vivo-Mikroskopie der okulären Oberfläche .....	320	3.6.1	Abkürzungen .....	343
3.3.2	Konfokale In-vivo-Mikroskopie der normalen Hornhaut .....	320	3.6.2	Einleitung .....	343
3.3.3	Konfokale In-vivo-Mikroskopie bei ausgewählten Hornhauterkrankungen ..	320	3.6.3	Ziele der Diagnostik vor einem refraktiven Eingriff .....	343
3.3.4	Konfokale In-vivo-Mikroskopie der normalen Bindehaut .....	322	3.6.4	Anamnese .....	344
3.3.5	Konfokale In-vivo-Mikroskopie bei Konjunktivitis .....	322	3.6.5	Refraktion .....	345
3.3.6	Konfokale In-vivo-Mikroskopie bei Bindehauttumoren .....	323	3.6.6	Dominanz .....	346
3.3.7	Epitheliale Bindehautläsionen .....	323	3.6.7	Presbyopie, Kontaktlinsentrageversuch und Korrekturoptionen .....	347
			3.6.8	Kontrastempfindlichkeit .....	348

3.6.9	Orthoptische Untersuchung, Stereosehen . . . . .	348	3.6.13	Pupillometrie . . . . .	350
3.6.10	Augeninnendruck . . . . .	348	3.6.14	Hornhauttopografie . . . . .	350
3.6.11	Biomikroskopie des vorderen und hinteren Augenabschnitts . . . . .	349	3.6.15	Wellenfrontmessung (Aberrometrie) . . . . .	351
3.6.12	Hornhautdicke/Pachymetrie . . . . .	349	3.6.16	Präoperative Risikofaktoren für eine Kerktasie nach LASIK . . . . .	352
<b>4</b>	<b>Therapie . . . . .</b>				<b>356</b>
<b>4.1</b>	<b>Hornhaut . . . . .</b>	<b>356</b>	<b>4.1.10</b>	Therapeutischer Einsatz des Femto- sekundenlasers in der Hornhautchirurgie . . . . .	<b>425</b>
4.1.1	Herpes-simplex-Keratitis. Ein kurzer Überblick zur aktuellen Therapie . . . . .	356	4.1.11	Therapeutische Excimerlaserchirurgie der Hornhaut . . . . .	433
4.1.2	Amnionmembrantransplantation bei herpetischen Hornhautinfektionen . . . . .	361	4.1.12	Kollagenvernetzung mit Riboflavin und UVA-Licht . . . . .	443
4.1.3	Perforierende Keratoplastik bei Hornhaut- infektionen durch Herpes-simplex-Virus und Varizella-zoster-Virus . . . . .	369	4.1.13	Aktuelle und zukünftige Therapieoptionen bei Erkrankungen der Limbusstammzellen . . . . .	449
4.1.4	Komplikationen nach posteriorer lamellärer Keratoplastik (DSAEK): Vermeiden, Erkennen und Behandeln . . . . .	377	<b>4.2</b>	<b>Bindehaut . . . . .</b>	<b>454</b>
4.1.5	Aktueller Stand der lokalen und systemischen Immunsuppression nach Keratoplastik . . . . .	382	4.2.1	Bakterielle Konjunktivitis – Update zu Diagnose und Therapie . . . . .	454
4.1.6	Antiangiogene Präkonditionierung vor Keratoplastik . . . . .	391	4.2.2	Lokale Chemotherapie von Tumoren der Bindehaut – interdisziplinär medizinische und administrative Aspekte . . . . .	460
4.1.7	Die perforierende Keratoplastik im Kindesalter – das ewige Dilemma . . . . .	395	4.2.3	Antientzündliche Therapie beim Trockenen Auge . . . . .	470
4.1.8	Die Transplantation des kornealen Endothels – Möglichkeiten und Grenzen . . . . .	404	4.2.4	Therapiestrategien beim Trockenen Auge – eine Übersicht über mögliche Substitutionstherapien und kausal- therapeutische Ansätze . . . . .	476
4.1.9	Split-Cornea-Transplantation – ein neues Konzept gegen Spendermangel . . . . .	417			