

眼科診療
ビジュアルラーニング

1

角膜, 結膜

シリーズ総編集 大鹿哲郎 筑波大学

大橋裕一 愛媛大学

編集 井上幸次 鳥取大学



中山書店

シリーズ刊行にあたって

学術知識の入手ルートはインターネットや DVD, さまざまな電子媒体などと多様化しているが, 一覧性のよさと使い勝手において, 書籍の価値はまだまだ揺るがない. きちんと編集された学術書であれば, 内容の正確性と信頼度は折り紙つきである. 学問をじっくりと咀嚼して吸収するという目的にも, 書籍という形態が最もよくマッチしている.

2010 年 11 月に刊行を開始した『専門医のための眼科診療クオリファイ』は, 増え続ける眼科学の最新知識を整理し, 日本眼科学会専門医認定試験の過去問題とリンクさせることによって, 情報を深く掘り下げて提示した. このシリーズは幸いにも好評を得, 2016 年 5 月までに全 30 巻を刊行し, 多くの眼科専門分野をカバーすることができた. しかしながら, シリーズが続き巻数を重ねるほど, 読者が知りたい情報がどの巻にあるのか探すのが難しくなるという側面, またテーマが細分化することで記述が詳しくなりすぎるという面もあった.

そこで今回, このシリーズをサブスペシャリティ別に再編し, 関連分野を統合整理した形であらたなシリーズ『眼科診療ビジュアルラーニング』を企画した. 各巻を“1. 基礎編”, “2. 診断編”, “3. 診療編”に分けて構成し, 前二者においては長い解説を避けて, 短時間で把握できるように図表を中心にレイアウトした. 図表の多くを『専門医のための眼科診療クオリファイ』から引用転載しており, 出典元の解説を合わせて読むことで, より理解を深めることが可能である. “3. 診療編”では, よくあるコモンな疾患について, その分野の第一人者が現場で手と頭をどのように動かして診療を組み立てているのかを誌面で再現している. 診療ガイドラインに沿った診療で解決する症例もあれば, その範囲を超えて専門家ならではの知識と経験を駆使する場面もある. 実際の臨床の場での多様性を反映した構成となつていよう. また, 各巻を編集される先生には, 練達の臨床家が蓄えた結晶化した知識を, “*Editor's note*”として要所要所に加えていただいた. 読者の理解の幅が広がることを確信している.

忙しい先生がたの座右に置かれ, 必要な際にすぐ当たっていただけるレファレンスとして, また時間のある時にはじっくりとケーススタディをしていただく症例集として, 本シリーズが活用されれば, 編者の喜びとしてそれに優るものはない.

大鹿 哲郎
大橋 裕一

序



眼科は、眼で見て診断することが比較的多い診療科であるが、なかでも角膜、結膜は眼表面にあって、かつ細隙灯顕微鏡所見が診断の決め手となることが多い分野である。さらに、角膜形状解析装置、前眼部 OCT や生体共焦点顕微鏡のような先進的な機器による画像解析が行われている。まさに“ビジュアルラーニング”に打ってつけの分野といえる。

中山書店のこれまでの出版物には、幸い多くの画像情報が寄せられてきた。本巻では、それをフルに活用して“1. 基礎編”と“2. 診断編”ができあがっている。これまでの出版物に画像情報がなかった項目は、新規に本巻で補っていただいた。これだけの質と量の画像が一同に会した類書はほかにないと思う。まさに“百聞は一見にしかず”。本巻の豊富な画像をじっくりと勉強して、ぜひ日常臨床に役立てていただきたい。

また、“3. 診療編”では、現在、角膜、結膜の分野で第一線で活躍の先生がたに、よく外来で遭遇する代表的な疾患について、症例ベースで、どういう手順で診断していくかまとめていただいた。“2. 診断編”ではあまり触れられていない治療面についても十分述べていただき、明日からの臨床に直結する形になっている。実際の臨床では、教科書に書いてある、あるいは本巻“2. 診断編”のような典型的な所見ばかりではなく、応用問題ともいえるべき、複雑な病態によく遭遇する。そのような患者さんに対峙したときに、どのように考えていくかということが実は重要で、その考えかたについて、ここで学んでいただければと思う。

さて、最近 evidence が重要視されてきている。それはもちろん、よいことではあるが、ともすると経験的なことが軽視される傾向にある。けれども、経験から得た知識は臨床において重要と、私は考えている。そこで、本巻“*Editor's note*”では、私が今まで角膜、結膜の診療や研究で培ってきた経験に基づいて、いろいろな情報や知られざるエピソード、私なりの感想などをまとめた。これはあくまで私の“つぶやき”で、100% 信用しては困る(というのも、先人の言うことを疑ってかかることで学問は進歩するからである)。しかし、他書には絶対に載っていないようなお得な情報も含まれている。乞うご期待。勉強の合間に拾い読みして、眉に唾をつけつつ楽しんで、それなりに役立てていただければ、編者として、このうえない喜びである。

2017 年 4 月

鳥取大学医学部視覚病態学／教授

井上 幸次

1 基礎編

解剖と構造

角膜	2
角膜輪部	8
結膜	9
涙液層	16
血管，神経	18

生理と機能	20
-------	----

発生	23
----	----

加齢変化	26
------	----

角膜の形状	30
-------	----

2 診断編

ウイルスによる感染

アデノウイルス	32
エンテロウイルス	34
単純ヘルペスウイルス	36
水痘・带状疱疹ウイルス	40
サイトメガロウイルス	43
ムンプスウイルス	45
伝染性軟属腫ウイルス	45

細菌による感染

黄色ブドウ球菌	46
肺炎球菌	50

“1. 基礎編”，“2. 診断編”の内容は，本巻編集の先生に校正いただきました。

ほかの書籍から引用転載した図表は，それぞれに出典元を記載しています。

凡例 ❶：専門医のための眼科診療クオリファイ 1. 屈折異常と眼鏡矯正. 東京：中山書店；2010.

小社既刊シリーズ『専門医のための眼科診療クオリファイ』の巻構成を，“1. 基礎編”の前に掲載しています。

コリネバクテリウム	52
インフルエンザ菌	53
緑膿菌	54
モラクセラ菌	井上英紀 57
淋菌	59
クラミジア	61
梅毒	64
その他の病因による感染	
酵母菌，糸状菌による真菌性角膜炎	66
アカントアメーバによる角膜炎	71
免疫反応による疾患	
季節性アレルギー性結膜炎，通年性アレルギー性結膜炎	74
アトピー性角結膜炎	76
春季カタル	78
巨大乳頭結膜炎	80
特発性周辺部角膜潰瘍（Mooren 角膜潰瘍，蚕食性角膜潰瘍）.....	82
フリクテン性角結膜炎	84
角膜実質のジストロフィ・変性	
顆粒状角膜ジストロフィⅠ型・Ⅱ型	86
格子状角膜ジストロフィ	89
斑状角膜ジストロフィ	91
膠様滴状角膜ジストロフィ	92
Schnyder 角膜ジストロフィ	93
帯状角膜変性	94
続発性角膜アミロイドーシス	95
角膜脂肪変性	96
角膜内皮のジストロフィ・先天異常	
Fuchs 角膜内皮ジストロフィ	98
後部多形性角膜ジストロフィ	101
先天角膜内皮ジストロフィ	102
Peters 異常	103
角膜形状異常	
Terrien 角膜辺縁変性	104
円錐角膜	105
ペルーシド角膜辺縁変性	109
眼表面の疾患	
ドライアイ	111
結膜弛緩症と上輪部角結膜炎	119
lid-wiper epitheliopathy	124

マイボーム腺機能不全	126
眼類天疱瘡	130
神経麻痺性角膜症	132
翼状片	宇野敏彦 134
Thygeson 点状表層角膜炎	136
角膜・結膜に異常のみられる全身疾患	
Stevens-Johnson 症候群	137
糖尿病	142
関節リウマチ	144
医原性の疾患	
内皮型拒絶反応	146
術後水疱性角膜症	148
epithelial downgrowth	151
コンタクトレンズ眼障害	152
分娩時外傷	155
薬剤毒性	156
物理的・化学的外傷	161
緑内障	164

3 診療編

アデノウイルス角結膜炎	北市伸義 168
多発性角膜上皮浸潤がみられた流行性角結膜炎	
細菌性結膜炎	秦野 寛 171
難治性の結膜炎を呈する症例	
巨大乳頭結膜炎	渡邊 潔 176
眼を温めて悪化した巨大乳頭結膜炎の症例	
アトピー性角結膜炎	角 環 179
アトピー性角結膜炎に伝染性膿痂疹を合併した症例	
春季カタル	宮崎 大 183
角膜プラークを合併した重症型の春季カタルの症例	
単純ヘルペスウイルス角膜炎	井上智之 187
上皮型、実質型、内皮型の代表症例	
細菌性角膜炎	井上幸次 191
治療にステロイド点眼を使用した緑膿菌角膜炎の症例	
真菌性角膜炎	佐々木香る 195
輪部に近い深部に播種されたフザリウムによる角膜真菌症の症例	

円錐角膜	高 静花	201
細隙灯顕微鏡では一見正常な円錐角膜の症例		
顆粒状角膜ジストロフィ	原 祐子	206
徐々に視力低下をきたした両眼性角膜混濁の症例		
帯状角膜変性	服部貴明	210
帯状角膜変性に対して希塩酸処置を行った症例		
偽水晶体水疱性角膜症	秦 未稀, 内野裕一, 榛村重人	213
白内障術後水疱性角膜症		
フリクテン性角結膜炎	鈴木 智	218
抗菌薬内服が奏効したフリクテン性角結膜炎の症例		
カタル性角膜潰瘍	臼井智彦	221
角膜ヘルペスが疑われた周辺部角膜潰瘍症例		
翼状片	島崎 潤	225
活動性の高い翼状片の症例		
薬剤毒性角膜症	細谷友雅	228
緑内障点眼薬による薬剤毒性角膜症の症例		
マイボーム腺機能不全	有田玲子	232
前部眼瞼縁炎を合併したマイボーム腺機能不全の症例		
涙液分泌減少型ドライアイ	内野裕一	237
4 涙点閉鎖にて眼表面上皮障害が軽減した原発性 Sjögren 症候群の症例		
BUT 短縮型ドライアイ	重安千花, 山田昌和	240
治療に苦慮する BUT 短縮型ドライアイの症例		
コンタクトレンズ眼障害	糸井素純	244
1 日ディスプレイのカラーコンタクトレンズ装用により角膜障害を生じた症例		

Editor's note

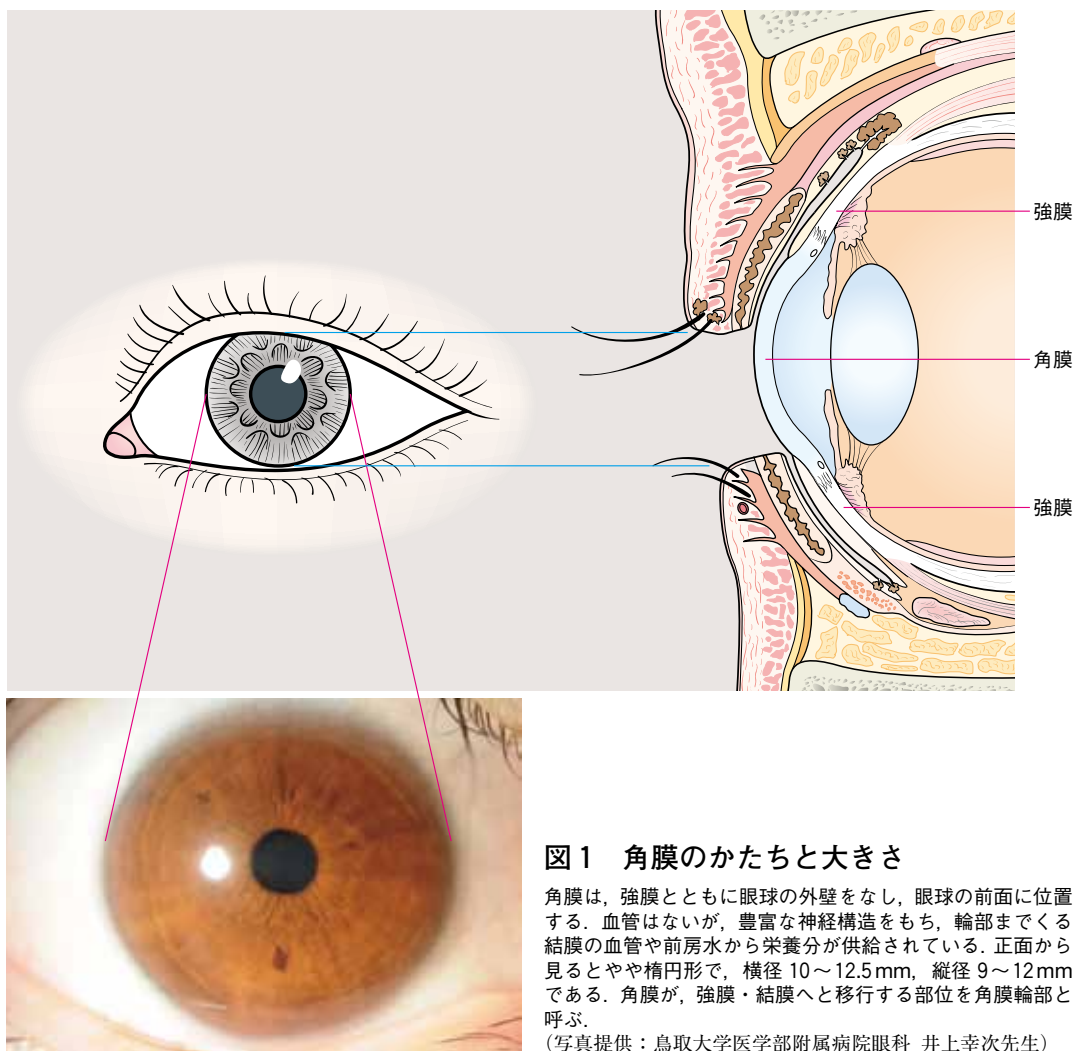
① Bowman 膜か Bowman 層か	3	② Descemet 膜の年の功	5
③ 増殖しない内皮は高等生物の証	7	④ limbus を輪部	8
⑤ 角膜上皮細胞を祭る場所	8	⑥ マイボライン	11
⑦ ゴブレット	15	⑧ 涙はリッチ	16
⑨ glycocalyx: 角膜上皮 vs. 細菌	16	⑩ 血管のない角膜	19
⑪ 血管のある角膜	19	⑫ 角膜にもあった抗原提示細胞	21
⑬ なぜ XYZ?	21	⑭ 角膜内皮は働き者	22
⑮ 小角膜と巨大角膜	25	⑯ 日本人の内皮は長寿?	28
⑰ 角膜は antiaging 組織?	29	⑰ アデノウイルス 8 型はもう古い	33
⑰ 嗚呼!! アデノ院内感染	33	⑲ エンテロウイルス 70: 発見者は日本人!	35
⑲ AHC 世界初の大流行: 犯人はアポロ 11 号?	35	⑲ AHC 日本の大流行: 犯人は中学生!	35
⑲ 呼称 “単純ヘルペス角膜炎” はおかしいのだ	36	⑲ 呼称 “角膜ヘルペス” は HSV 限定なのだ	37

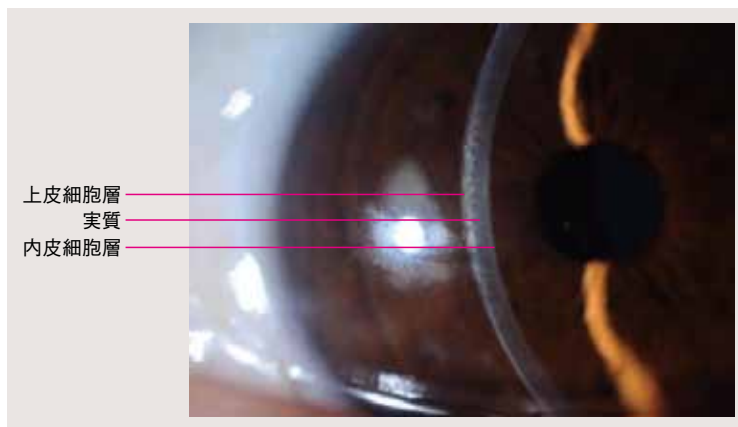
25 HSV 結膜炎の鑑別は難しい	37	26 広めよう！ 角膜知覚計	39
27 ヘルペスの診断キット	39	28 “胴巻き” が一周すると死ぬ	40
29 貞淑なウイルス “VZV”	41	30 呼称 “帯状ヘルペス角膜炎” はこれでよいのだ	41
31 “コイン・リージョン” の英語表記	44	32 サイトメガロウイルス角膜内皮炎の発見	44
33 呼称 “眼瞼炎” はややこしいのだ	47	34 呼称 “カタル性角膜潰瘍” は矛盾しているのだ	48
35 黄色ブドウ球菌は丸	49	36 肺炎球菌はもう古い？	51
37 肺炎球菌は生えにくい	51	38 起因菌になってしまったコリネバクテリウム	51
39 日本はコリネバクテリウム天国	51	40 流行性角結膜炎とインフルエンザ菌による結膜炎	53
41 インフルエンザ菌といえば	53	42 究極の緑膿菌角膜炎治療法：角膜切開術	55
43 緑膿菌にモキシは効かない！	56	44 菌毒素に抗菌薬は効かない！	56
45 診断に差別は禁物	59	46 淋菌は強い？ 弱い？（その1）	60
47 淋菌は強い？ 弱い？（その2）	60	48 クラミジアに耐性化なし	61
49 トラコーマ究極の治療法：悪をもって悪を征す	62		
50 梅毒性角膜実質炎瘢痕期の患者に角膜移植をするか否か？	65		
51 ところ変われば品変わる（その1）：角膜感染のお国事情	66		
52 endothelial plaque の正体	68	53 今はなきパーカーインク KOH	68
54 ところ変われば品変わる（その2）：CL なしでアカントアメーバ	71		
55 じつとがまんのアカントアメーバ	71	56 仕事にあぶれた好酸球	74
57 “アレルウォッチ” はウォッチが必要	74	58 感染だらけのアトピー性皮膚炎	76
59 眼合併症だらけのアトピー性皮膚炎	77		
60 “アトピー性角結膜炎” と呼ぶべきか “春季カタル” と呼ぶべきか	77		
61 似て非なるシールド潰瘍と栄養障害性角膜潰瘍	79	62 見た目が違う春季カタルと巨大乳頭結膜炎	81
63 痒痒・眼脂あれば巨大乳頭結膜炎を疑え	81	64 Mooren 角膜潰瘍だと思っていたのに	83
65 若い女性に多いマイボーム腺炎角膜上皮症	84	66 欧米で中高年に多い酒酸	85
67 1 遺伝子で 4 疾患	87		
68 ところ変われば品変わる（その3）：日本はアペリノの国	87		
69 非常に難治なホモ接合体の顆粒状角膜ジストロフィ	88	70 格子状Ⅰ型では中間周辺部の所見が決め手	90
71 幻となった gelatino-lattice	90	72 斑状角膜ジストロフィに似るムコ多糖症	91
73 1 番染色体で助かった！	92	74 見た目で名づけた金柑型	92
75 gelatinous が日本人特有なのは創始者効果のせい	93	76 毎日見ている角膜脂肪変性	97
77 guttata はフランケンシュタインのごとし	98	78 内皮もストレスで過食になる	99
79 角膜にもある PCV	102	80 濁りの割に視力が出る CHED	102
81 anterior segment cleavage syndrome	103	82 形状解析装置を使わない軽度円錐角膜の診断	107
83 円錐角膜患者の高齢化にどう対応するのか？	107	84 ベルーシド角膜辺縁変性は円錐角膜の親戚	109
85 ビール腹は年のせい？	110		
86 ところ変われば品変わる（その4）：ドライアイ七変化	111		
87 ドライアイもいろいろ	112	88 Schirmer 試験を駆逐せよ！	116
89 言葉の威力 “ドライアイ”	116	90 ムチンに夢中	118
91 結膜弛緩を診るコツ	120	92 上輪部角結膜炎に SCL はよい？ 悪い？	122

⑨③ 瞬目は善玉？悪玉？	124	⑨④ 「クシャクシャする」を治してみせる	128
⑨⑤ 呼称“偽眼類天疱瘡”はするいのだ	131	⑨⑥ 白内障手術が眼類天疱瘡を誘発する！	131
⑨⑦ 痛いとはる、痛くないと治りにくい	133	⑨⑧ 翼状片ゴール・イン	134
⑨⑨ 今だ解明ならず、タイゲソンの原因	136	⑩⑩ 点状表層角膜症じゃなかったの？	136
⑩① Stevens-Johnson であろうが、TEN であろうが	137	⑩⑫ Stevens-Johnson 最近の研究成果	138
⑩③ 変な EKC は Stevens-Johnson かも	141	⑩④ アカがたまる Stevens-Johnson	141
⑩⑤ 糖尿病網膜症を治そうとして糖尿病角膜症	143	⑩⑥ 突然に穴があく関節リウマチ患者の角膜	145
⑩⑦ ステロイド治療あちらを立てればこちらが立たず	146	⑩⑧ まごうかたなき内皮炎	147
⑩⑨ LI 後 bullous はジェット噴流による？	148	⑩⑩ 内皮移植登場がもたらした好循環	150
⑪① 佐藤氏手術のトラウマ：屈折矯正手術後進国のオリジン	150		
⑪② 縄張り荒らしの epithelial downgrowth/ingrowth	151		
⑪③ 敬服する横着：よい子はまねしないでください	152	⑪④ カラーコンタクト 10 年後の悪夢	154
⑪⑤ 屈折矯正のリスクとコスト	154	⑪⑥ 薬剤毒性をあぶり出せ！	157
⑪⑦ よい診断名は正しい診断を生む	158	⑪⑧ 大学研究室は紫外線角膜炎のメッカ	163
⑪⑨ ところ変われば品変わる（その 5）：角膜化学熱傷は社会の反映	163		
⑫① 眼圧計なしで高眼圧を見抜く	165		

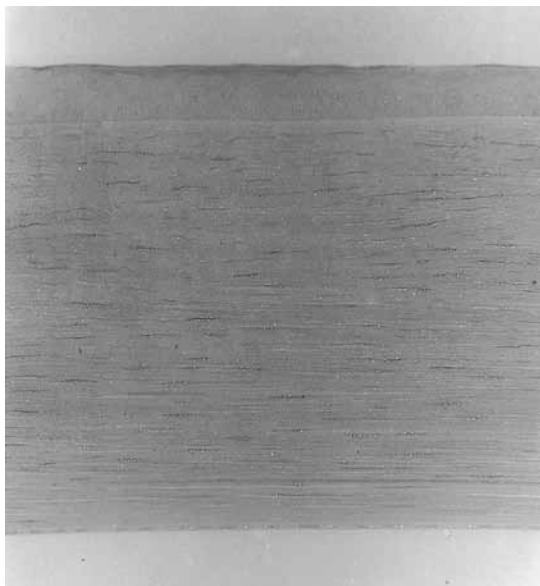
索引	249
----	-----

解剖と構造 角膜

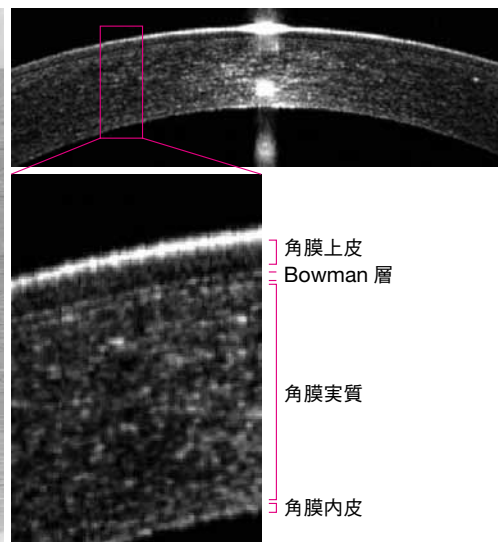




a.



b.



c.

図2 角膜の組織構造

外から上皮細胞層, Bowman 層, 実質層, Descemet 膜, 内皮細胞層に分けることができる。

a. 細隙灯顕微鏡所見

(写真提供：鳥取大学医学部附属病院眼科 井上幸次先生.)

b. 光学顕微鏡所見

(山口達夫：構造. 1. 結膜, 角膜, 涙の基礎. 金井 淳ら編. 眼科学大系 2A 結膜・角膜・涙. 東京：中山書店；1993. p.4. 図 1.)

c. OCT 所見 (RTVue®-100 による観察)

(戸田良太郎：Spectral-domain 前眼部 OCT.  p.113. 図 2.)

Editor's note

①

Bowman 膜か Bowman 層か

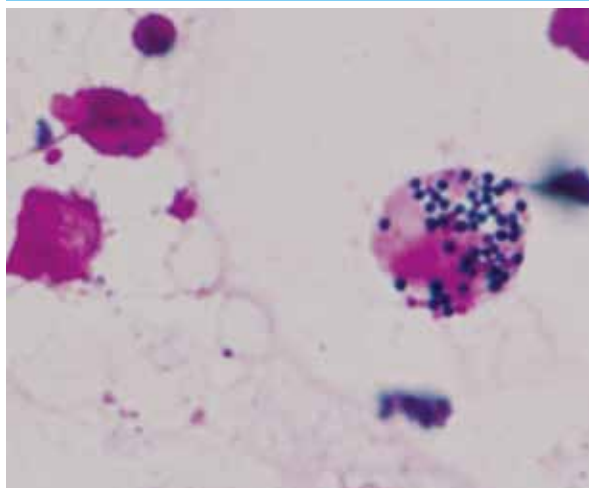
Descemet 膜は角膜内皮の基底膜だが, Bowman 膜 (層) は角膜上皮の基底膜ではない. 角膜上皮と Bowman 膜 (層) の間に薄い上皮の基底膜がある. その点からも Bowman 膜とはいわず, Bowman 層というべきだろう. (井上幸次)

細菌による感染

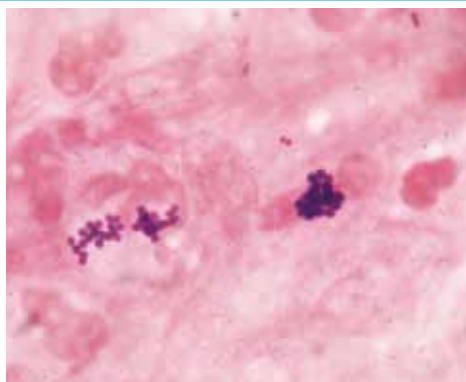
黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)

ブドウ球菌は、眼瞼常在菌のほとんどを占める。マイボーム腺の開口部閉塞などにより、常在菌の増殖が始まり慢性炎症を引き起こす。起因菌としては、多くが黄色ブドウ球菌である。黄色ブドウ球菌による眼瞼縁炎は高齢者に発症し、両眼性である。眼瞼縁の発赤・不整・びらん、結膜充血を認める。特徴的な所見は、睫毛毛根部にみられる、炎症による滲出物の線維状の付着物（カラレット；collarette）である。睫毛乱生や脱落がみられる。眼瞼に存在するブドウ球菌毒素に対する反応として角膜に炎症反応がみられることがあり、カタル性角膜浸潤・潰瘍と呼ばれ、また、眼瞼との接触の多い部位に点状表層角膜症がみられる。結膜炎・角膜炎・涙嚢炎の起因菌としても重要である。

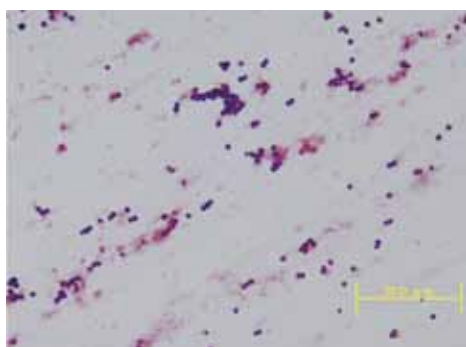
菌体



① ブドウ球菌（グラム染色）。黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*) やほかのブドウ球菌 (*S. epidermidis* など) は $0.5 \sim 1.0 \mu\text{m}$ の正円形のグラム陽性球菌であり、ブドウの房状の集塊を形成する。図は多形核白血球による黄色ブドウ球菌の貪食像を示した。ただし、グラム染色所見のみで黄色ブドウ球菌か、ほかのブドウ球菌かを鑑別するのは困難である。
(豊川真弘：塗抹検鏡。②⑤ p.214. 図 2.)



② 黄色ブドウ球菌（グラム染色）
(秦野 寛：細菌性結膜炎。①⑤ p.4. 図 11.)



③ 黄色ブドウ球菌のグラム染色像。ブドウの房状に配列するグラム陽性球菌を認める。
(星 最智：微生物学の知識。② p.262. 図 1.)

黄色ブドウ球菌眼瞼結膜炎

結膜炎



④ 黄色ブドウ球菌性結膜炎
(秦野 寛：結膜充血を鑑別する。② p.3. 図 1.)



⑤ 黄色ブドウ球菌眼瞼結膜炎 (83 歳, 女性)
(秦野 寛：細菌性結膜炎。⑮ p.4. 図 10.)



⑥ 黄色ブドウ球菌眼瞼結膜炎
(秦野 寛：細菌性結膜炎。⑮ p.5. 図 12.)

眼瞼炎



⑦ ブドウ球菌性眼瞼炎。眼瞼縁は肥厚、発赤し、睫毛にはフィブリン様付着物 (カラレット; collarette) がみられる。マイボーム腺炎・梗塞も伴っている。
(中川 尚：結膜以外を観察する〈眼瞼・角膜・涙道など〉。② p.32. 図 3.)



⑧ ブドウ球菌による前部眼瞼縁炎。眼瞼縁の油性沈着物、強い炎症所見。
(写真提供：東京医療センター眼科 山田昌和先生。)
(有田玲子：眼瞼縁炎、マイボーム腺炎、脂漏性眼瞼炎。⑮ p.370. 図 3a.)



⑨ ブドウ球菌結膜炎の症例。92 歳, 男性。典型的なカラレット, 睫毛に付着したフケ状の塊を認める。眼瞼縁の不整や睫毛脱落も特徴的である。
(佐々木香：ブドウ球菌結膜炎。② p.77. 図 1.)

毛嚢炎



⑩ 黄色ブドウ球菌によると考えられる毛嚢炎
(横井則彦：カタル性角膜潰瘍。⑮ p.126. 図 3.)

Editor's note

33

呼称“眼瞼炎”はややこしいのだ

眼瞼炎と通常われわれ眼科医が言っているのは正確には眼瞼縁炎のことである。眼瞼炎というと眼瞼の皮膚に炎症が起こっているものなども実は含まれてくる。ただ、眼瞼縁炎というのは、いささか言いにくいので眼瞼炎と言われることのほうが多い。ちなみに正確を期していくと、睫毛根のところに生じるのは前部眼瞼縁炎、マイボーム腺の開口部に生じるのは後部眼瞼縁炎 (= マイボーム腺炎) ということになる。(井上幸次)

細菌性角膜炎

治療にステロイド点眼を使用した緑膿菌角膜炎の症例

症例 56歳，女性．草刈りをを行った2日後に，左眼の異物感と軽度の視力低下を自覚．翌日，強い眼痛と視力低下を自覚し，救急車で近医総合病院を受診．重症の角膜炎と診断され，即日，鳥取大学医学部附属病院眼科に紹介となった．

主訴 眼痛，視力低下（左眼）

既往歴 糖尿病（－），アレルギー（－）

初診時所見 視力：RV＝0.5(1.2×C－1.0D Ax90°)，LV＝40cm H.M. (n.c.)．左眼の角膜中央に大きな輪状膿瘍を認めた．前房蓄膿も認められた．著明な毛様充血を伴っていた (①)．

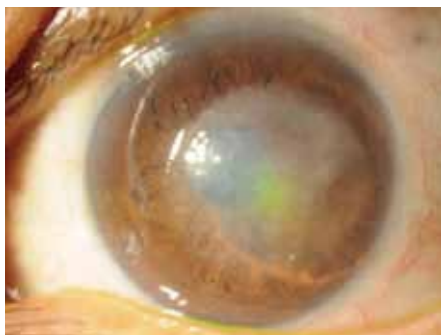
検査 角膜病巣を擦過し，塗抹検鏡と培養に供した．塗抹検鏡にて，グラム陰性桿菌が認められ，臨床所見および進行が急速である



① 初診時前眼部写真．大きな輪状膿瘍と前房蓄膿を認める．毛様充血も強い．



② 治療開始2週後の前眼部写真．瞳孔はぼんやり見えるようになったが，依然として毛様充血・浸潤・前房蓄膿を認める．



③ ステロイド点眼開始後2週の前眼部写真．浸潤は瘢痕化に向かい，毛様充血・前房蓄膿も消失している．わずかに残存している上皮欠損も，この後，速やかに修復した．

ことをあわせて、緑膿菌による感染が疑われた。

治療、経過 緑膿菌を想定して、1.5% レボフロキサシン点眼、トブラマイシン点眼、イミペネム点滴にて治療を開始した。後日、緑膿菌が分離された。

2 週間でかなり膿瘍は軽快したが、依然として前房蓄膿が認められた(2)。そこでベタメタゾン点眼を追加し、さらにトブラマイシン点眼を中止したところ、その後は順調に軽快していき、かなり混濁も減少して瘢痕化した(3)。

解説 本症例のような細菌性角膜炎が疑われる症例を診た場合は、起因菌を確かめて治療することが重要である。起因菌推定のヒントとなる事項として、4 のようなことを知っておくと役立つ。

しかし、これらは推定のヒントに過ぎず、経過や所見だけではよくわからない症例のほうが圧倒的に多い。したがって、病巣を擦過し、塗抹検鏡と培養を行うことがきわめて重要になる。これを行わずに治療を始めてしまうと、薬の効果がなくてよくならない場合、その段階でようやく病巣を擦過しても、菌が検出されなかったり、本来の起因菌でないものを拾い上げたりする可能性が高まる。

グラム陰性桿菌の場合は、今回の症例で使用した薬剤の組み合わせが最適といえる。グラム陽性球菌の場合は、モキシフロキサシン点眼とセフメノキシム点眼、そしてセファゾリン点滴の組み合わせがよい。もちろん軽症例では、抗菌点眼薬 1 種のみで治療をしてもよい。まったく不明の場合は、この組み合わせをクロスさせるとよい。レボフロキサシンにはセフメノキシム、モキシフロキサシンにはトブラマイシンを組み合わせるとスペクトルを広くカバーできる。

菌が分離されれば、感受性検査の結果を得ることができるが、その結果が、たとえ使用している抗菌点眼薬に耐性という結果であっても、効果が十分認められる場合はその薬剤を継続してよい。これは、抗菌点眼薬の濃度が高いために、感受性検査で耐性と判定されても必ずしも効かないということにはならないからである。

一応ここまでのところは、『感染性角膜炎診療ガイドライン』のフローチャートに則って検査・治療を行えばよい(5)。

細菌性角膜炎で、上記のような抗菌薬の投与によって消炎・創傷治癒が自然に達成されるなら問題ないが、本症例のような重症例では、抗菌薬によるファースト・ステージの治療だけでは、うまくマネジメントできないことがある。その原因として、① ホストの問題

4 起因菌推定のヒント

- | | |
|---|--|
| 1 | 急性であれば強毒菌、
緩徐であれば弱毒菌
や真菌が疑われる。 |
| 2 | 緑膿菌では輪状膿瘍、
とげ状混濁、膿瘍周囲
のすりガラス状混濁な
どの特徴がある。 |
| 3 | ブドウ球菌では限局性
の比較的境界が明瞭
な円形の浸潤を示す。 |
| 4 | 頻回交換コンタクト
レンズ装用者ではグラ
ム陰性桿菌、ディス
ポーザブルタイプのコ
ンタクトレンズ装用者
ではグラム陽性球菌
の感染が多い。 |



中山書店の出版物に関する情報は、小社サポートページをご覧ください。
<https://www.nakayamashoten.jp/support.html>

がん か しんりょう

眼科診療ビジュアルラーニング

1. 角膜, 結膜

2017年6月15日 初版第1刷発行 © [検印省略]

シリーズ総編集

おおしかてつろう

大鹿哲郎

おおはしゆういち

大橋裕一

編集

いのうえよしつぐ

井上幸次

発行者

平田 直

発行所

株式会社中山書店 〒112-0006 東京都文京区小日向 4-2-6

TEL 03-3813-1100 (代表) 振替 00130-5-196565

<https://www.nakayamashoten.jp/>

本文デザイン・装丁

花本浩一／永山浩司 (株式会社麒麟三隻館)

印刷・製本

中央印刷株式会社

ISBN978-4-521-74510-7

Published by Nakayama Shoten Co., Ltd. Printed in Japan

落丁・乱丁の場合はお取り替えます

・本書の複製権・上映権・譲渡権・公衆送信権 (送信可能化権を含む) は株式会社中山書店が保有します。

・**JCOPY** <(社) 出版者著作権管理機構 委託出版物>

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつと事前に、(社) 出版者著作権管理機構 (電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, e-mail: info@jcopy.or.jp) の許諾を得てください。

本書をスキャン・デジタルデータ化するなどの複製を無許諾で行う行為は、著作権法上での限られた例外 (『私的使用のための複製』など) を除き著作権法違反となります。なお、大学・病院・企業などにおいて、内部的に業務上使用する目的で上記の行為を行うことは、私的使用には該当せず違法です。

また私的使用のためであっても、代行業者等の第三者に依頼して使用する本人以外の者が上記の行為を行うことは違法です。