

09 眼と性感染症

- BQ01 眼に関連する性感染症にはどのような疾患が含まれるか？
- BQ02 淋菌性角結膜炎(新生児膿漏眼を含む)の診断に有用な検査と治療法は？
- BQ03 クラミジア性結膜炎の診断に有用な検査と治療は？
- BQ04 梅毒性ぶどう膜炎の特徴と診断法・治療法・予後は？
- BQ05 HIV 関連眼合併症とはどのような疾患が含まれ、どうマネジメントすべきか？

性感染症は全身に多様な症状を呈する疾患群であり、眼もその影響を受けることがある。近年、梅毒やクラミジア、淋菌、ヒト免疫不全ウイルス（human immunodeficiency virus：HIV）などの性感染症の増加とともに、それらに起因した眼疾患も増加傾向にある。性感染症に関連する眼疾患には、クラミジア性結膜炎、淋菌性角結膜炎、梅毒性ぶどう膜炎、サイトメガロウイルス（cytomegalovirus：CMV）網膜炎、HIV 網膜症などが知られているが、多くは疾患特有の眼所見に乏しく、初期は他の感染性結膜炎やぶどう膜炎と見分けが付きにくい。実際、クラミジアや淋菌性結膜炎はアデノウイルス性結膜炎と鑑別が難しいことがあり、梅毒性ぶどう膜炎は多彩な眼所見を呈する。HIV 感染症では免疫低下により CMV 網膜炎や結核性ぶどう膜炎、免疫再構築症候群など多様な眼疾患が生じる。いずれも背景に性感染症の既往の情報がない場合、眼科専門医であっても鑑別が容易ではないことが多い。

性感染症による眼疾患の早期診断・治療には、患者の生活歴や性行為歴を含めた問診と、適切な検査（塗抹検鏡、核酸増幅法、血清検査など）が重要である。同時に、関連診療科との連携や患者・パートナーへの情報提供も重要である。性感染症の流行や治療薬耐性株の出現により、今後も眼科領域での臨床像は変化しうるため、眼科医は性感染症の最新知見を把握し、広い視野で診療にあたる姿勢が求められる。

BQ01 眼に関連する性感染症にはどのような疾患が含まれるか？

眼に関する性感染症は眼に関連する性感染症には、梅毒、クラミジア感染症、淋菌感染症、HIV 感染、HPV 感染症、ケジラミ症などがあり、多くは疾患特異的な眼所見に乏しいため、的確な早期診断には当該診療科同士の連携が重要である。

エビデンスレベル: Clinical Principle 推奨グレード: B

要約

- ・ 眼に関連する性感染症には、梅毒、クラミジア感染症、淋菌感染症、HIV 感染、ヒトパピローマウイルス (human papillomavirus : HPV) 感染症、ケジラミ症などがある。
- ・ 眼疾患では、クラミジア結膜炎、淋菌性角結膜炎、新生児膿漏眼、梅毒性ぶどう膜炎、CMV 網膜炎、HIV 網膜症、結核性ぶどう膜炎、尿道炎に併発するアデノウイルス角結膜炎、睫毛ケジラミ症などがある。
- ・ 特異的な眼所見に乏しいものが多いため、的確な早期診断と治療には関連する診療科同士の連携が重要である。

解説

眼に関連する性感染症の多くは、特異的な眼所見や眼症状に乏しいものも多く、背景に性感染症があることを把握していないと眼科専門医であっても診断は容易ではないことが多い。クラミジア結膜炎や淋菌性角結膜炎の初期は、性感染症ではないアデノウイルスによる流行性角結膜炎と診断されていることが少なくない^{1) 2)}。梅毒性ぶどう膜炎は、わが国のぶどう膜炎の原疾患の約 1% を占めており³⁾、非特異的で多彩な眼所見を呈する⁴⁾。性感染症と関連するアデノウイルス角結膜炎があることは、眼科医に広く周知されているとはいい難く、一般眼科診療所でアデノウイルスによる流行性角結膜炎に遭遇した場合に、性感染症を想起している眼科医は少ないと思われる。淋菌性角結膜炎では強い免疫反応から角膜穿孔をきたし失明する危険があるが、キノロン耐性淋菌が蔓延するなかで、わが国では感染性角結膜炎に対する第一選択薬として高頻度にキノロン点眼薬が処方されている。睫毛ケジラミ症は細隙灯顕微鏡検査で虫体を確認することができるため診断は比較的容易だが、頻度が低いため眼瞼炎として見逃される可能性がある。性感染症による眼疾患の的確な早期診断と治療のためには、背景に性感染症があることに眼科医ができるだけ早く気づく必要があり、そのためには関連する診療科同士の連携が重要となる。眼に関連する性感染症の診断を下した症例では、眼疾患が存在することを患者やパートナーに伝えたと同時に、可能な限り診療情報を提供し眼科受診を勧める。眼科医は、アデノウイルスによる流行性角結膜炎と診断したものの経過が通常と違う場合、原因不明の感染性角結膜炎やぶどう膜炎を診た場合、および既存の治療で改善しない眼瞼炎を診た場合、それらの鑑別疾患として性感染症に関連する眼疾患の可能性を念頭におき、該

当する診療科への紹介も検討することが重要である。

BQ02

淋菌性角結膜炎(新生児膿漏眼を含む)の診断に 有用な検査と治療法は？

淋菌性角結膜炎の診断には眼脂のグラム染色が有用である。治療はセフェム系抗菌薬の全身投与と点眼が有用である。

エビデンスレベル: Clinical Principle 推奨グレード: B

要約

- ・ 診断には視診と生活歴の問診，および眼脂のグラム染色が有用である。
- ・ 激しい前眼部炎症例の眼脂でグラム陰性双球菌を検出すれば，臨床的にはほぼ確定診断となる。
- ・ 淋菌感染妊婦からの淋菌の垂直感染で新生児膿漏眼となるが，近年の日本での発症率は低い。
- ・ 新生児膿漏眼の早期診断には，妊婦の出生前検査が有用である。
- ・ 治療はセフトリアキソンの全身投与とセフメノキシム点眼液の頻回点眼を行う。

解説

淋菌性角結膜炎は，強い免疫反応のために角膜穿孔をきたすことがあり，失明の可能性がある感染性結膜炎である⁵⁾。激しい前眼部炎症所見は，視診で一見して淋菌感染を想起できる場合が多い(図1)が，初期にはアデノウイルスによる流行性角結膜炎と見分けが付きにくいこともある^{1),2)}。免疫クロマトグラフ法(免疫クロマトグラフ法，イムノクロマト法)でのアデノウイルス抗原定性検査結果が陰性だからと，所見だけで流行性角結膜炎と臨床診断を下した症例では，生活歴や性感染症歴の緻密な問診をすることが望ましい。グラム陰性双球菌による重症眼表面感染症のほとんどは淋菌性角結膜炎であることから，視診や問診に加え，眼脂の塗抹検鏡でグラム陰性双球菌(図2)を検出することで，臨床的にはほぼ確定診断がつく。眼脂培養で淋菌を分離すれば確実だが，一般眼科診療所で淋菌培養目的の物品が常備されていることはまれなため，眼脂培養での淋菌陽性率は高くない。眼科での眼脂培養時は検体提出前に検査技師と連携を取り，淋菌培養のための必要物品を準備してから提出するのが望ましい。他科で使用されている核酸増幅法用のスワブで眼脂や結膜囊拭い液を提出しても淋菌を検出できることがあり，診断の一助になる。それで淋菌陽性であれば，確定診断となる。

新生児膿漏眼は，淋菌感染妊婦から新生児に垂直感染し発症する淋菌性角結膜炎だが，その頻度は低い。しかし診断と治療が遅れると児の一生にかかわる視力障害をきたすため早期診断が必要であり⁶⁾，そのためには妊婦の予防的な淋菌感染スクリーニングが重要である⁷⁾。

成人における治療は，ランダム化比較試験がないため根拠は乏しいが，一般的に咽頭炎・喉頭炎，

尿道炎，子宮頸管炎，直腸炎に準じ，セフトリアキソン 1g を単回静脈内注射，または単回点滴静注する．適応症ではないものの，日本で使用可能な唯一のセフェム系点眼薬であるセフメノキシム点眼薬（ベストロン®点眼用 0.5%）を，1 時間毎に 1 回点眼など頻回点眼を併用する．

新生児膿漏眼（図 3）に対する明確な治療法は確立されていないが，米国ではセフトリアキソン 25～50mg/kg 体重を静脈内または筋肉内投与することが推奨されており，同時に点眼薬や眼軟膏など眼局所療法のみでは無効であり，かつ前述の全身投与をすれば眼局所療法は不要とされている⁷⁾．日本では，フロモキシセフの点滴 240mg にオキシテトラサイクリン眼軟膏とエリスロマイシン/コリスチン眼軟膏を 2 時間ごと点入し治癒したとの症例報告がある⁸⁾．かつて新生児に硝酸銀液を点眼するクレード氏法が行われていたが，近年はその代わりとしてフルオロキノロン系抗菌点眼薬が新生児に投与されていることが多い．キノロン耐性淋菌の蔓延を鑑みるに，新生児膿漏眼の予防には無効と考えるべきである．乳幼児の眼脂培養では，成人と異なり比較的セフェム系に感受性のある *Streptococcus* 属や *Haemophilus* 属が高頻度に分離される⁹⁾ ことや，眼表面から分離される *Streptococcus* 属にはキノロン耐性株が一定頻度含まれる¹⁰⁾ ことなどから，1 回の点眼で予防効果があるかどうかは不明ではあっても，クレード氏法の代用にはキノロン系抗菌点眼薬よりはセフメノキシム点眼薬を選択することが望ましい．



図 1 淋菌性角結膜炎の外眼部写真

多量の粘液膿性眼脂と眼瞼・眼球結膜の充血や腫脹が著明であり，一見して通常の結膜炎より炎症が激烈である．

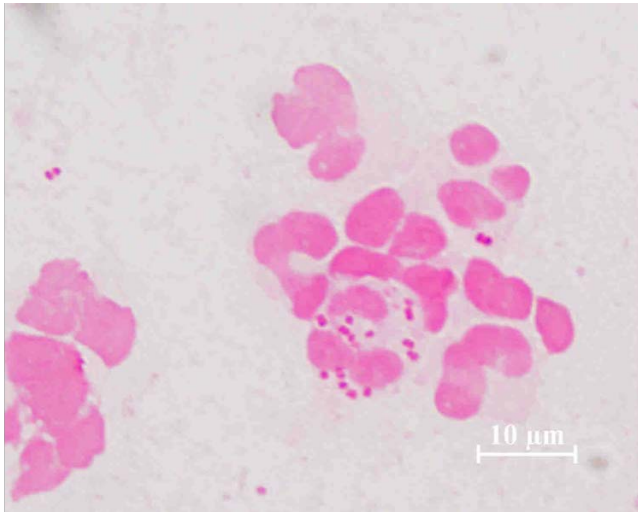


図2 図1症例の眼脂のグラム染色像
グラム陰性双球菌が白血球に貪食されている。



図3 新生児膿漏眼
眼瞼の発赤・腫脹，および粘液膿性眼脂が著明である。
〔小木曾正博，ほか．新生児膿漏眼の1例．あたらしい眼科 2001；18：86－88．より引用転載〕

BQ03 クラミジア性結膜炎の診断に有用な検査と治療は？

クラミジア性結膜炎の診断には結膜擦過物の塗抹検鏡と核酸増幅法が有用である。キノロン点眼薬の長期投与とマクロライド系抗菌薬の全身投与が有用である。

エビデンスレベル: Clinical Principle 推奨グレード: B

要約

- ・初期症状はアデノウイルスによる流行性角結膜炎と酷似している。
- ・流行性角結膜炎として加療して1か月を経過しても所見や症状が改善しない場合は、クラミジア結膜炎を疑う。
- ・診断には生活歴の問診、および結膜擦過物の塗抹検鏡と核酸増幅検査が有用である。
- ・治療はマクロライド系抗菌薬の全身投与に加え、フルオロキノロン系抗菌点眼薬か眼軟膏を最低でも2か月間は投与する。
- ・新生児封入体結膜炎では、マクロライド系抗菌薬の全身投与を行う。

解説

クラミジア結膜炎は慢性の経過をたどり失明の危険はないが、その初期は、アデノウイルスによる流行性角結膜炎と酷似しており鑑別に苦慮することがある^{11) 12)}。流行性角結膜炎が、概ね発症後2週間経過すると結膜充血の所見や眼脂や流涙の症状が消退するのに対して、クラミジア結膜炎では抗菌点眼薬を使用し1か月経過しても結膜充血や眼脂が時速し、下眼瞼結膜穹窿部の結膜乳頭増殖(図4, 5)が著明となることで鑑別できる。流行性角結膜炎では高率に家族内感染をきたすのに対して、クラミジア結膜炎ではパートナー以外の家族内感染はまれである。そのことを考慮した患者やパートナーの生活歴の問診も、診断の一助となる。綿棒や検査用スワブの先端を用いて眼瞼結膜の上皮細胞を擦過したものを塗抹検鏡し、Prowazek小体を含む結膜上皮を検出(図6, 7)すれば確定診断となる。クラミジアの培養は細胞培養で実施するため、通常の検査機関では困難であること、および塗抹検鏡を日常診療で実施している眼科施設が少ないことから、他科で使用されている核酸増幅法用のスワブで結膜上皮を擦過し検査機関に提出するのがよい。それでクラミジア陽性であれば、確定診断となる。

成人のクラミジア結膜炎に対する治療法についてのランダム化比較試験はないが、米国で推奨されている治療法と同様にマクロライド系抗菌薬やフルオロキノロン系抗菌薬の全身投与⁷⁾(ドキシサイクリン100mg内服1日2回を7日間、あるいはアジスロマイシン1g単回投与、あるいはレボフロキサシン500ng内服1日1回を7日間)に加え、適用外だがフルオロキノロン系抗菌点眼薬か同系統の眼軟膏、またはエリスロマイシン/コリスチン眼軟膏の、1日6回など比較的頻回投与を最低2か月間、場合によっては5か月間も継続する必要がある^{13) 14)}。クラミジアの生活歴から薬剤感

受性のある期間に限りがあるため、頻回の長期投与が必要であることを患者に十分説明し、治療のアドヒアランスが低下しないように指導する。同時に、パートナーの精査、必要あれば治療も促す。なお眼軟膏の頻回塗布は生活の質を低下させるため、患者には点眼薬のほうが受け入れられやすい。

母体にクラミジア感染の既往があった場合の生後 30 日以内の新生児における結膜炎では、クラミジアの垂直感染による新生児封入体結膜炎を考慮する。そのような場合の治療として米国⁷⁾では、エリスロマイシンを 1 日量 50mg/kg 体重とし、1 日 4 回に分けて 14 日投与することが推奨されている。同時に点眼薬や眼軟膏など眼局所療法のみでは無効であり、かつ前述の全身投与をすれば眼局所療法は不要とされている。新生児に硝酸銀液を点眼するクレード氏法が行われていたが、近年はその代わりとして、頻度の高いクラミジア感染を考慮してフルオロキノロン系抗菌点眼薬が新生児に投与されていることが多いと推察される。しかし前述のごとく、1 回の点眼でクラミジア結膜炎の予防も治療もできるとは考えにくく、再考が必要である。新生児膿漏眼の項にもあるように、一般的な新生児や乳幼児の結膜炎の起因菌の分布やその薬剤感受性パターンを鑑みるに、まずはセフトロキサム点眼液を使用するのが妥当である。新生児封入体結膜炎を意識するのであれば、やはり適応外だが前述のアジスロマイシン点眼液の組織透過性の良さや、1 日 1 ないし 2 回点眼でよいことから、クレード氏法の代わりの点眼液の選択肢として検討する価値がある。

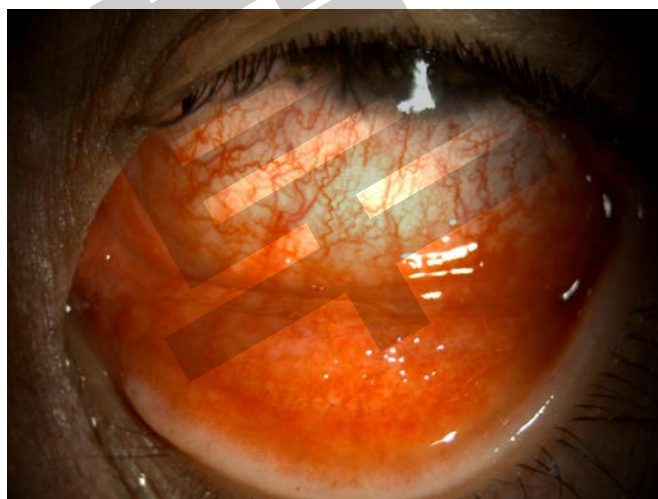


図 4 クラミジア結膜炎

下眼瞼結膜の乳頭増殖が著明である。

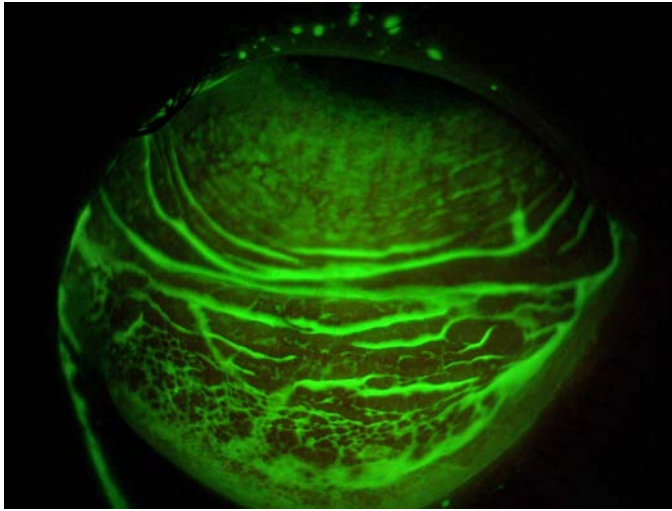


図 5 図 4 のフルオレセイン染色像
結膜乳頭は数珠状に連なっている。

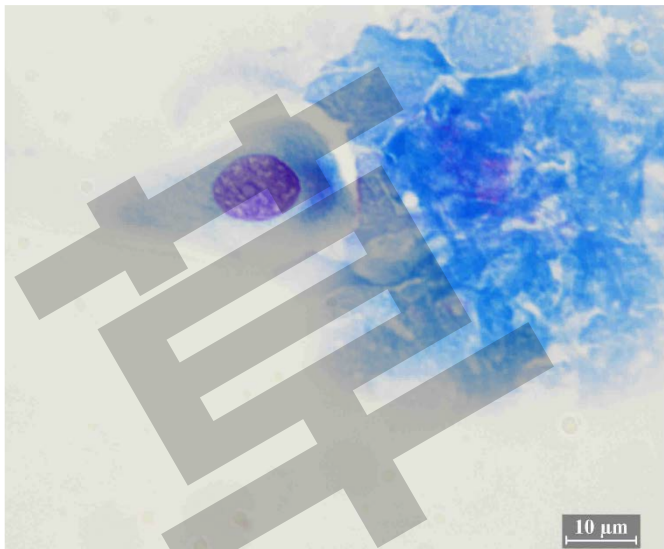


図 6 眼瞼結膜擦過物のギムザ染色
結膜上皮細胞に Prowazek 小体が含まれる。

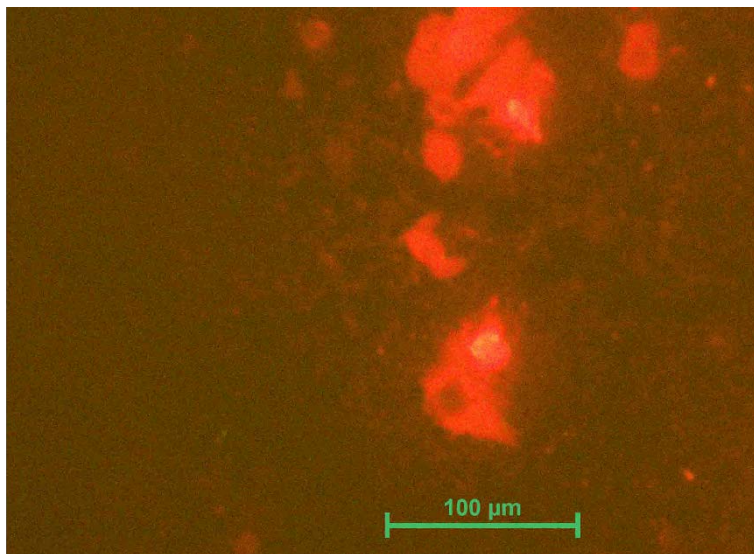


図 7 眼瞼結膜擦過物の蛍光染色

結膜上皮内の Prowazek 小体がアップルグリーンに染色されている。

BQ04 梅毒性ぶどう膜炎の特徴と診断法・治療法・予後は？

梅毒性ぶどう膜炎は多彩な症状を示し、眼所見と血清検査で診断する。ペニシリン治療により多くは視力予後良好であるが、HIV 合併例は重症化に注意が必要である。

エビデンスレベル: Clinical Principle 推奨グレード: B

要約

- ・梅毒性ぶどう膜炎は、梅毒トレポネーマ (*Treponema pallidum*: TP) の感染による炎症性眼疾患であり、その臨床像は多彩である。
- ・梅毒抗体検査および蛍光眼底造影検査や光干渉断層計を用いた診断が重要である。
- ・治療はペニシリン系抗菌薬が第一選択とされる。
- ・早期診断と適切な治療により視力回復は期待できるが、治療の遅れは不可逆的な視機能障害を引き起こす可能性がある。

解説

梅毒性ぶどう膜炎は、TP の感染により眼内に炎症を引き起こす疾患である。近年、日本国内における梅毒患者数は増加しており、2022 年には 13,228 例が報告されている。このため、非典型的なぶどう膜炎症例に対しては、ルーチンで梅毒抗体検査を実施し、早期に梅毒性ぶどう膜炎の可能性を考慮することが重要である。

その臨床像は多彩なため、他のぶどう膜炎と類似した症状を示し、しばしば診断が困難なことも少なくない。梅毒の進行に伴い、一次梅毒、二次梅毒、潜伏期を経て三次梅毒へと至るが、梅毒性ぶどう膜炎はこれらのいずれの病期でも発症しうる。しかし、特に二次梅毒や三次梅毒の時期に多くみられ、神経梅毒を合併することも少なくない。臨床像は、前眼部炎症として虹彩毛様体炎を呈することもあれば、硝子体混濁を伴うこともある。さらに、網膜血管炎や黄斑浮腫、視神経炎といった後眼部病変もみられることがあり、acute syphilitic posterior placoid chorioretinitis (ASPPC) として黄白色のプラコイド病変を呈することもある (図 8)。また、両眼性に発症することが約 50%とされており、片眼の症例も存在するが、HIV 陽性患者では発症頻度が高く、進行が速いことが知られている。

診断においては、梅毒抗体検査と眼科的検査を組み合わせることが重要である。血清検査では、非トレポネーマ試験である血漿レアギン迅速試験 (rapid plasma reagin : RPR) 法を用いて疾患の活動性を評価し、トレポネーマ試験である梅毒トレポネーマ赤血球凝集試験 (*Treponema pallidum* hemagglutination test : TPHA) 法を組み合わせる検査する。梅毒感染の診断においては、トレポネーマ試験が一度陽性となると治療後も持続するため、非トレポネーマ試験の結果をあわせて治療効果の評価することが求められる。HIV 陽性者においては梅毒の進行が速く、免疫機能の低下が病態に影響を与えるため、HIV 検査を同時に実施することが推奨される。眼科的検査では、蛍光眼底造影検査 (fluorescein angiography : FA) を用いて網膜血管炎や羊歯状蛍光漏出の有無を確認し (図 9)、光干渉断層計 (optical coherence tomography : OCT) により黄斑浮腫、漿液性網膜剝離や網膜色素上皮の異常を評価する (図 10)。また、急性網膜壊死 (acute retinal necrosis : ARN) や結核性ぶどう膜炎との鑑別を要することもあり、前房水や硝子体液のポリメラーゼ連鎖反応 (polymerase chain reaction : PCR) 検査を実施することも有用である。

治療においては、ペニシリン系抗菌薬が第一選択とされている。軽症から中等症例ではアモキシシリンを 1,500 mg/日で内服するが、神経梅毒を合併している場合や重症例では、ベンジルペニシリンカリウムを 1 回 300~400 万単位、1 日 6 回、10~14 日間の治療を行うことが推奨される。また、ペニシリンの髄液移行性を増強する目的でプロベネシドを併用することがある。重度の炎症を伴う場合には、副腎皮質ステロイドを併用し、プレドニゾロンを 40mg/日から漸減投与することで炎症を制御するが、HIV 陽性者では免疫再構築症候群の発生に注意が必要である。

視力予後は、早期診断と治療によって良好な結果が得られることが多く、治療後に視力が 0.8 以上に改善する例が約 89%と報告されている。しかし、黄斑浮腫や網膜剝離、血管新生緑内障を合併した場合は視力予後が不良となることがあるため、できるだけ早期に診断し、適切な治療を行うことが求められる。



図 8 Acute syphilitic posterior placoid chorioretinitis (ASPPC)
黄斑部に境界明瞭な黄白色の円盤状病巣がみられる。

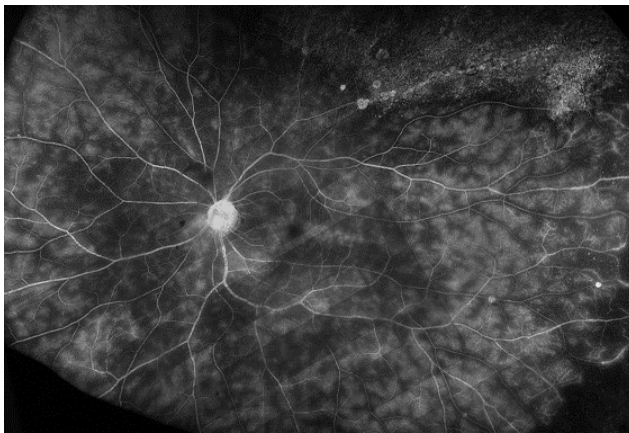


図 9 梅毒性ぶどう膜炎におけるフルオレセイン蛍光眼底造影
網膜血管から羊歯（シダ）状の蛍光漏出がみられる。

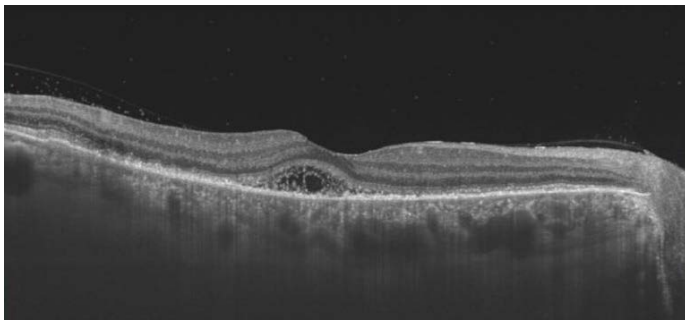


図 10 梅毒性ぶどう膜炎における光干渉断層計
網膜色素上皮は全体に粗造で棘状である。黄斑部には漿液性網膜剥離がみられる。

BQ05

HIV 関連眼合併症とはどのような疾患が含まれ、どうマネジメントすべきか？

HIV 関連眼合併症には CMV 網膜炎や梅毒性ぶどう膜炎、結核性ぶどう膜炎などが含まれ、CD4 値に応じたリスク評価と定期的な眼科管理が重要である。

エビデンスレベル: Clinical Principle 推奨グレード: B

要約

- ・ HIV 関連眼合併症には、日和見感染症、免疫再構築症候群、HIV そのものによる影響などが含まれ、おもな疾患として、CMV 網膜炎、HIV 網膜炎、梅毒性ぶどう膜炎、結核性ぶどう膜炎、免疫回復ぶどう膜炎（immune recovery uveitis : IRU）など多くの眼疾患を生じる（表 1）。
- ・ マネジメントは CD4 値に応じたリスク評価を行い、定期的に眼科検査を実施し、疑わしい場合は PCR・血清検査を併用し診断を行う。
- ・ 治療は抗ウイルス・抗菌治療の適応判断と抗レトロウイルス療法の適正管理が重要であり、内科医との横断的なネットワークのもとでの包括的ケアが重要である。
- ・ 特に IRU や CMV 網膜炎は早期診断と治療が視力予後を左右し、高活性抗レトロウイルス療法（highly active antiretroviral therapy : HAART）導入後も再燃や IRU のリスクがあるため、継続的な眼科フォローアップが必要である。

表 1 HIV 関連眼合併症

感染性	非感染性
サイトメガロウイルス網膜炎	免疫回復ぶどう膜炎
進行性網膜外層壊死	HIV網膜炎
眼部带状疱疹	薬剤性ぶどう膜炎
伝染性軟属腫	悪性リンパ腫
カポジ肉腫	HIV関連視神経炎
梅毒性ぶどう膜炎（眼梅毒）	進行性多巣性白質脳症
結核性ぶどう膜炎	
真菌性眼内炎・網脈膜炎	
眼トキソプラズマ症	

解説

HIV 感染症は、免疫機能の低下に伴い多くの合併症を引き起こし、その中でも眼合併症は患者の QOL（生活の質）に大きな影響を与える重要な問題である。HIV 感染者の約 30～50%に何らかの眼疾患が発症するとされ、その多くは網膜に影響を及ぼす。HIV 関連眼合併症は、日和見感染症、免疫回復炎症、HIV 自体による影響、悪性腫瘍の 4 つに分類され、それぞれ異なる病態と治療戦略を必要とする。適切なマネジメントには、CD4 陽性 T リンパ球（CD4）の数に応じたリスク評価、定期的な眼科検査、適切な診断手法、迅速な治療介入が求められる。

HIV 関連眼合併症の中でも最も重篤で頻度の高い疾患が CMV 網膜炎である（図 11）。CMV 網膜炎は HIV/AIDS（acquired immunodeficiency syndrome：後天性免疫不全症候群）患者の代表的な日和見感染症であり、CD4 値が $50/\mu\text{L}$ 未満になると発症リスクが急増する。本疾患は急速に進行し、放置すると失明に至るため、早期診断と治療が不可欠である。診断には眼底検査と PCR 検査が有効である。治療にはガンシクロビルやフォスカルネットが用いられるが、根本的な予防策としては抗レトロウイルス療法（anti retrovirus therapy：ART）の導入が不可欠である。HAART 導入により CMV 網膜炎の発症率は大幅に減少したものの、未治療の HIV 感染者では依然として主要な視力障害の原因となっている。

梅毒性ぶどう膜炎（眼梅毒）も HIV 感染者における重要な眼疾患である（BQ04 参照）。HIV と梅毒は共感染することが多く、HIV 感染者では梅毒性ぶどう膜炎のリスクが高いことが指摘されている。梅毒性ぶどう膜炎は後部ぶどう膜炎や視神経炎を引き起こし、適切に治療しなければ視力低下をまねく。診断には梅毒抗体検査（RPR、TPHA）が必要であり、治療にはペニシリン G が第一選択である。近年、HIV 感染者における梅毒の増加が報告されており、特に男性同性間性的接触者（men who have sex with men：MSM）に多くみられる。

また、HIV 感染者では結核性ぶどう膜炎のリスクも高まる。脈絡膜結核や網脈絡膜炎として発症し、前部ぶどう膜炎や網膜血管炎を伴うことが多い。結核は HIV/AIDS 患者の主要な死因の 1 つであり、眼病変が梅毒性ぶどう膜炎と同様に HIV 診断の契機となることもある。診断にはツベルクリン反応や T-SPOT が用いられ、治療は抗結核薬（リファンピシン、イソニアジドなど）と ART の併用が必要である。

HIV 感染者では、ART 導入後に免疫回復ぶどう膜炎（IRU）が発症することがある。これは免疫再構築症候群の一形態であり、CD4 値が回復する過程で過剰な免疫反応が眼内炎症を引き起こす。特に CMV 網膜炎既往の患者に多く、ぶどう膜炎がおもな症状である（図 12）。

HIV 感染者に特有の眼疾患として HIV 網膜症もあげられる。これは HIV による血管障害が原因であり、網膜微小血管障害、点状出血、綿花様白斑が特徴である。CD4 値が比較的高い段階でも発症し、自然軽快することが多いが、CMV 網膜炎との鑑別が重要である。また、HIV 関連視神経炎や

進行性多巣性白質脳症も HIV 感染者でみられる神経眼科疾患として重要である。

HIV 関連眼合併症のマネジメントでは、CD4 値を基準にしたリスク評価と定期的な眼科フォローアップが不可欠である。診断には眼底検査、PCR、血清検査、OCT が有効であり、疑わしい場合には早期に専門医へ紹介すべきである。ART の適正管理も視力予後に大きく影響するため、眼科医と感染症専門医の連携が不可欠である。

HIV 関連眼合併症は多岐にわたり、その管理には総合的なアプローチが求められる。免疫抑制の程度を評価し、適切な診断と治療を行うことで、視力予後の改善が期待できる。今後も HIV 感染者の高齢化に伴い、HIV 関連眼疾患の病態が変化する可能性があるため、継続的な研究と臨床管理の改善が必要である。

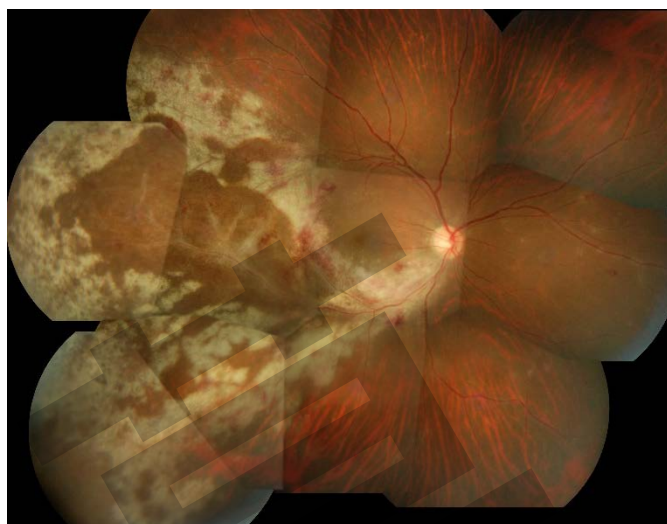


図 11 サイトメガロウイルス網膜炎
網膜血管に沿った滲出病変と網膜出血がみられる。



図 12 サイトメガロウイルス網膜炎の発症後に生じた免疫回復ぶどう膜炎
豚脂様角膜後面沈着物と前房内炎症がみられる。

文献

- 1) 西村雅史, ほか. 多剤耐性を示し両眼の角膜潰瘍をきたした成人淋菌性角結膜炎の 1 例. あたらしい眼科 24; 2007 : 489-493. (V)
- 2) Kawashima M, et al.: Surgical management of corneal perforation secondary to gonococcal keratoconjunctivitis. Eye(Lond) 2009; 23:339-344. (V)
- 3) Sonoda KH, et al.: JOIS (Japanese Ocular Inflammation Society) Uveitis Survey Working Group : Epidemiology of uveitis in Japan : a 2016 retrospective nationwide survey. Jpn J Ophthalmol 2021; 65:184-190. (IV)
- 4) Furtado JM, et al. Ocular syphilis. Surv Ophthalmol 2022; 67:440-462. (総説)
- 5) Schwab L, et al.: Destructive epidemic *Neisseria gonorrhoeae* keratoconjunctivitis in African adults. Br J Ophthalmol 1985; 69:525-528. (V)
- 6) Curry SJ, et al.: US Preventive Services Task Force. Ocular prophylaxis for gonococcal ophthalmia neonatorum: US Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. JAMA 2019; 321:394-8. (総説)
- 7) Workowski KA, et al.: Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep 2021;70: 1-187. (GL)
- 8) 小木曾正博, ほか : 新生児膿漏眼の 1 例. あたらしい眼科 2001; 18:86-88. (V)
- 9) 堀由紀子, ほか : 外眼部感染症における検出菌とその薬剤感受性に関する検討 (1998~2006 年) . 日眼会誌 2009; 113:583-595. (V)
- 10) Eguchi H, et al.: In Vitro antimicrobial activity of quinolones against major bacterial isolates from the ocular surface bacterial flora of tertiary hospital patients in Japan. J Ocul Pharmacol Ther 2021; 37:84-89. (IV)
- 11) Stenson S : Adult inclusion conjunctivitis. Clinical characteristics and corneal changes. Arch Ophthalmol 1981; 99:605-608. (V)
- 12) Wishart PK, et al.: Prevalence of acute conjunctivitis caused by chlamydia, adenovirus, and herpes simplex virus in an ophthalmic casualty department. Br J Ophthalmol 1984; 68:653-655. (IV)

13) 楠島康平, ほか: クラミジア眼感染症－トラコーマ. 化療の領域 1994 ; 10: 227-232. (V)

14) 高岡紀子, ほか: クラミジア結膜炎 6 例の検討. 臨眼 2005 ; 59 : 869-873. (V)

参考文献

- Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN) Working Group.: Classification criteria for syphilitic uveitis. Am J Ophthalmol 2021;228:182-191. (V)
- Kawamoto S et al.: Syphilitic Uveitis With Diverse Clinical Presentations: Multimodal Imaging as a Useful Adjunctive Tool for Diagnosis and Treatment. Cureus 2024;16:e59791. (IV)
- Chen YC et al.: Diagnosis and treatment of syphilitic uveitis: Taiwan experts consensus. J Chin Med Assoc 2024;87:659-663. (V)
- Yang M,et al.: Human Immunodeficiency Virus and Uveitis. Viruses 2023; 15: 444. (総説)
- Testi I, et al: Management of intraocular infections in HIV. Ocul Immunol Inflamm 2020; 28: 1099-1108. (V)
- Mehta S,et al.: Ocular tuberculosis in HIV-infected individuals. Ocul Immunol Inflamm 2020; 28: 1251-1258. (総説)
- Butler NJ, et al.: Current status of HIV infection and ocular disease. Curr Opin Ophthalmol 2012; 23:517-522. (総説)
- 上村敦子, ほか. ヒト免疫不全ウイルス感染者における眼病変. 日眼会誌 2006 ; 110 : 698-702. (総説)