

## 9 眼と性感染症

眼科に関係するおもな性感染症として、*C. trachomatis*、淋菌、梅毒、HIV感染などがあげられる。原因微生物によっては、抗菌薬の使用や衛生環境の改善により感染者数が激減された疾患となり、若い眼科医のなかには経験したことのない疾患もある。一方、近年激増する疾患もあり新興感染症の輸入ならびに拡大にあわせて一般眼科医が性感染症罹患者に遭遇する機会の増加が予想される。こうしたなかで、最も大切なことは性感染症に伴う結膜炎あるいは眼瞼炎を正しく診断・治療し、全身検索を含めた他科との連携につなげられる眼科医の力である。性感染症は成人のみならず新生児あるいは小児にもみられることがあり、両親、兄弟、姉妹およびパートナーの検査・治療を含めた対応が必要になることも多く、そのスタートにあたる眼科医の役割はきわめて重要である。一般に性感染症の症状や病変は泌尿生殖器局所にみられることから患者の申告がないと診断は困難であるが、目の異常は周囲からも比較的容易に指摘されうる。「結膜炎は性感染症発見のゲートウェイ」との認識に立ち、疾患に対する理解を深めておくことが必須と考える。

## I クラミジア・トラコマチス

*C. trachomatis*によるクラミジア結膜炎にはトラコーマ(trachoma)と封入体結膜炎がある。トラコーマは眼から眼へ伝播する慢性再発性結膜炎で、以前はわが国でも主流であったが、現在では衛生環境の改善から高齢者の陳旧例をみるのみである。しかしながら、発展途上国では依然として発生率の高い結膜の伝染性疾患で主要な失明原因の1つである。一方、現在わが国で見られるのは性器クラミジア感染に由来する封入体結膜炎で、産道感染による新生児封入体結膜炎と性行為を契機に発症する成人封入体結膜炎とに分けられる。

## A 眼症状

## a 新生児封入体結膜炎

潜伏期は5~12日で、生後30日以内に発症した結膜炎ではまず本疾患を考える<sup>1)</sup>。著明な充血と膿性眼脂が特徴で、数日経つと血液が混じることがある。瞼結膜はビロード状に充血し、眼瞼腫脹を伴うことが多い。また、新生児では眼周囲のリンパ組織が未発達なため結膜濾胞を形成せず、高頻度に偽膜を生じる(偽膜性結膜炎)。一方、*C. trachomatis*に感染した患児では生後1~3か月に亜急性の無熱性肺炎を発症することがある<sup>1)</sup>ので、眼症状のみならず鼻汁、くしゃみ、咳などの上気道炎症状や哺乳力の低下などに注意を要する。感染経路としては、子宮内感染を除き、分娩時に*C. trachomatis*に感染していれば産道を通る際に感染する。発生率としては、子宮頸管から*C. trachomatis*が検出された妊婦が無治療で出生した新生児のうち、18~50%が感染する<sup>2)</sup>。そのため、妊娠30週頃までにPCR法によるスクリーニング検査を行うことが推奨されている。

## b 成人封入体結膜炎

急性濾胞性結膜炎の約3~5%を占める<sup>3,4)</sup>。感染経路は、尿道炎、子宮頸管炎などの性器クラミジア感染症から手指などを介する感染と上咽頭のクラミジア感染が関与することがある。潜伏期は約1週間で、著明な結膜充血、粘液膿性の眼脂、急性濾胞性結膜炎を呈し、耳前リンパ節腫脹を伴う。結膜濾胞は初期には個々に独立し下眼瞼の結膜円蓋部に多くみられる。治療に抵抗すると濾胞は次第に大きさを増し、発症3~4週間後には濾胞同士が融合し堤防状を呈する(図1)。また、上方角膜輪部に表層性血管侵入を認めることがある。

## B 診断

成人では耳前リンパ節腫脹を伴うので初期にはアデノウイルス角結膜炎(流行性角結膜炎、



図1 成人封入体結膜炎[口絵 17 p. v]

38歳男性。堤防状に癒合した濾胞がみられる(→)

epidemic keratoconjunctivitis:EKC)との鑑別を要する。さらに新生児を含めて淋菌と*C. trachomatis*との鑑別が重要である(しかしながら、アデノウイルスおよび淋菌との重複感染の可能性もある)。時に、クラミジア感染が疑われず漠然と抗菌点眼薬や抗炎症点眼薬が投与され、症状出現から確定診断まで時間がかかることがある。

確定診断時には眼局所における*C. trachomatis*の検出が重要である。診断法には塗抹検査、分離培養法、抗原検査法あるいは核酸増幅法などがある<sup>5,6)</sup>。結膜擦過物(眼脂のみは不可)<sup>1,6)</sup>の塗抹検査(ギムザ染色)では結膜上皮細胞に封入体を認めれば本疾患と診断される。分離培養は手技が煩雑で判定まで時間を要する。抗原検査法(イムノクロマトグラフィ法としてラピッドエスピー®など)は手技が比較的簡便で短時間で判定可能であるが感度および特異度ともに核酸増幅法に劣る。核酸増幅法(TMA法としてアプティマ® Combo2 クラミジア/ゴノレア、SDA法としてBDプローブテック™ ET クラミジア・トラコマチス/ナイセリア・ゴノレア、TaqMan PCR法としてコバス® 4800 システムCT/NG、real-time PCR法としてアキュジーン® m-CT/NG、PCR法としてジーンキューブ® ナイセリア・ゴノレア、ジーンキューブ® クラミジア・トラコマチス)はクラミジア結膜炎には保険適用外ではあるが感度、特異度ともに優れ、1つの検体で淋菌と*C. trachomatis*を同時に検査可能である<sup>5,7)</sup>。よって、実際的にはアデノウイルス迅速診断キットとともに核酸増幅法を用いて検査することが望ましい。また、尿道炎や子宮頸管炎のチェックならびに上咽頭炎や滲出性

中耳炎の有無も重要であるので当該科との連携が大切である。

## C 治療

マクロライド系、テトラサイクリン系、ニューキノロン系抗菌薬が有効であるが、抗菌力を有する点眼薬を用いても通常の点眼回数では2週間以上たっても改善しない<sup>8)</sup>。その主因は*C. trachomatis*の特異な増殖サイクルによる(抗菌薬は増殖形態の網様体のみ作用し感染性を有する基本小体には無効)。そこで長時間組織内有効濃度を維持するために眼局所投与(点眼薬あるいは眼軟膏)では長期間かつ頻回投与が必要である。具体的には*C. trachomatis*に有効なニューキノロン系点眼薬の1時間ごとあるいはオフロキサシン(タリビッド®)眼軟膏またはエリスロマイシンラクトビオン酸塩・コリスチンメタンサルホン酸ナトリウム(エコリン®)眼軟膏の1日5回を6~8週間使用が原則である。しかしながら、実際の治療では、症状の軽快に伴う局所抗菌薬の投与中止あるいは活動性の高い若年者では点眼アドヒアランスの低下が危惧される。このため、新生児では両親に本疾患の特殊な病態と投薬法を十分に教育し、場合によっては投薬ノートなどを利用し投薬を徹底させるなどの指導が必要となる。また、成人では泌尿生殖器あるいは上咽頭への感染合併の可能性も考慮し、性器クラミジア感染症の第一選択薬であるアジスロマイシン1回1g単回経口投与が効果的である<sup>7)</sup>。一方、アメリカCDCの「STD治療ガイドライン2015」では新生児封入体結膜炎の治療として眼局所療法は不適切あるいは不要とされ全身投与を推奨している<sup>1)</sup>。具体的には第一選択としてエリスロマイシンエチルコハク酸エステル(50mg/kg)を1日4回に分割し、14日間経口投与、代替薬としてアジスロマイシン小児用細粒(20mg/kg)を1日1回3日間経口投与する<sup>1)</sup>。ただし、上記薬剤の使用に際し生後12週までの乳児では乳児肥厚性幽門狭窄症に注意を要する<sup>1)</sup>。

## II 淋菌性結膜炎

淋菌感染による淋菌性結膜炎は急性化膿性結膜炎を呈する(図2)。淋菌性結膜炎には、淋菌

性子宮頸管炎などを有した妊産婦の出生時に生じる新生児膿漏眼と泌尿器や生殖器感染あるいは咽頭炎を介して発症する成人淋菌性結膜炎がある。不適切な診断ならびに薬剤選択は角膜潰瘍から短時間で角膜穿孔をきたし、最悪の場合失明に至る重篤な疾患である。成人型では以前は20~30歳代の男性に多かったが、近年では男女を問わず小児から老人まで幅広い年代で見られる。

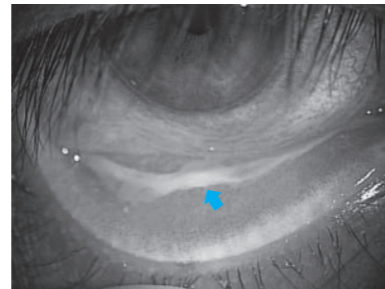


図2 淋菌性結膜炎[口絵 18 p. v]  
26歳男性。著明な眼瞼腫脹と膿性眼脂(→)を認める

## A 眼症状

### a 新生児膿漏眼

本疾患は産道感染による新生児結膜炎の原因として *C. trachomatis* とともに重要である。生後2~5日で発症し、眼瞼腫脹が強く、著明な結膜充血と浮腫がみられ、多量のクリーム状膿性眼脂が特徴的である。偽膜形成もみられ、治療が遅れると短時間で角膜穿孔に至る。

### b 小児および成人淋菌性結膜炎

小児での感染経路として、浴室やバスタオルを介する家族内感染が第一に考えられる。他方、保育園や幼稚園、小学校、スイミングスクールなどで手指やタオルを介して他人からの感染、さらには性的虐待などの可能性も念頭におく必要がある。しかし、原因不明のこともある。

成人では自己の淋菌性尿道炎や子宮頸管炎から自家接種により結膜に直接感染する。

感染後1~2日で著明な結膜充血、多量のクリーム状膿性眼脂、眼瞼腫脹など激的な炎症症状を呈する(図2)。不適切な治療では角膜上皮細胞にも感染し、実質への細胞浸潤から角膜潰瘍、角膜穿孔に至ることがある。

## B 診断

小児あるいは成人では、著明な眼瞼腫脹を伴うと麦粒腫あるいは眼窩蜂巣炎と診断されることがある。また、初期の淋菌性結膜炎ではEKCとして治療されることもある。さらに乳児では、クラミジア感染症との鑑別が重要である。ただし、どちらも重複感染の可能性は否定できない。

確定診断には臨床症状の確認のみならず、塗抹検査、分離培養検査あるいは核酸増幅法による淋菌の検出が必須である<sup>1,5,6)</sup>。検査材料としては眼脂や結膜擦過物を用いる。グラム染色に

よる塗抹検査ではグラム陰性双球菌の証明が有用で、膿性眼脂の塗抹標本では多核白血球の細胞質内に食食された腎形双球菌を認める。分離培養検査では淋菌の分離同定とともに薬剤感受性試験が行われる。なお、淋菌を疑う場合にはあらかじめ検査室に連絡し、採取した検体は常温(淋菌は乾燥、寒冷で死滅しやすい)で速やかに提出する。核酸増幅法(前述で記した)は高感度かつ高特異度を有し、*C. trachomatis* との同時検出が可能であるが、結膜炎では保険適用がなく薬剤感受性を測定できない。

## C 治療と新生児膿漏眼の予防

抗菌薬の点眼および全身投与を行う。細菌性結膜炎の治療に際し頻用されるキノロン系点眼薬は全く効果が期待できない。既存の点眼薬では唯一セフメノキシム(ベストロン<sup>®</sup>)が抗菌力を有する(適用外菌種)とされ<sup>6)</sup>、1時間ごとに点眼する。全身投与としてはスペクチノマイシン筋注(臀部)1回2g単回投与が淋菌性結膜炎の治療薬として保険適用されている。しかしながら、近年の淋菌の薬剤耐性化は顕著であるので、経過によっては薬剤感受性試験の結果も考慮し、内科、小児科、泌尿器科あるいは婦人科と密に連絡を取り、他の抗菌薬の併用あるいは投与方法を検討する。わが国では適用外であるが、CDCでは成人型にはセフトリアキソン1回1g単回筋注ならびにアジスロマイシン1回1g単回経口投与の併用を推奨している<sup>1,9)</sup>。また、抗菌点眼薬は用いず、生食を用いた1回限りの洗眼を紹介している。一方、新生児膿漏眼ではセフトリアキソン(25~50 mg/kg)静注あるいは筋

注の単回投与を行い、点眼薬は不要としている<sup>1)</sup>。

新生児膿漏眼は、淋菌感染予防のため行われていたクレデー(Credé)法(硝酸銀液点眼)のちの抗菌点眼薬の使用により、近年ではきわめてまれな疾患である。現在使用可能な眼科用剤はエコリシン<sup>®</sup>眼軟膏のみである(出生時に両眼単回点入)<sup>1)</sup>。一方、エコリシン<sup>®</sup>眼軟膏の入手が困難で、かつ淋菌感染が強く疑われる母体からの新生児では、セフトリアキソン(25~50 mg/kg)の単回静注あるいは筋注が推奨されている<sup>1)</sup>。

## III 梅毒

梅毒患者が眼病変を発症するのは0.6~15%とされている<sup>10,11)</sup>。わが国において梅毒による眼内炎症は、1960年前後では全虹彩毛様体炎の1~4%であったが、2009年の大学病院を中心とする全国調査では全ぶどう膜炎の0.4%と減少した<sup>12)</sup>。一方で、わが国における梅毒感染症の報告は2013年以降急速に増え、2017年では5,000件を超え、今後もさらに梅毒患者の増加が予想される。眼科領域においてもその増加が懸念され、実際に眼科受診を契機に駆梅療法が開始される症例も散見される。加えて、近年ではHIV感染者にみられる梅毒の増加もみられ、決して“古典的な眼感染症”とはいえない<sup>11,13)</sup>。

## A 眼症状

### a 先天梅毒

梅毒感染者は若い女性にも多く認められるので、先天梅毒に注意を要する。妊娠初期では卵膜が感染を阻止し発症しないが、妊娠3~4か月目以降で未治療であれば病原体は胎盤を通過し血行性に胎児に感染する。発症時期により、胎児梅毒、早発性先天梅毒(出生後2歳まで)、遅発性先天梅毒(2歳以降思春期まで)に分けられる。胎児梅毒の多くは生後間もなく死亡する。早発性先天梅毒では時にぶどう膜炎を生じ、網脈絡膜炎の沈静化に続く“ごま塩状”眼底がみられる。ほかに併発白内障や続発緑内障を認めることがある。遅発性先天梅毒ではハッチンソン(Hutchinson)3徴(ハッチンソン歯、内耳難聴、角膜実質炎)が特徴的である<sup>14)</sup>。

### b 後天梅毒

潜伏期は約3週間で、眼症状の多くは第2期

(感染後3か月から3年)以降にみられ、結膜炎、強膜炎、角膜実質炎(先天梅毒では両眼性、後天梅毒では片眼性が多い)、虹彩毛様体炎(通常は両側性、虹彩バラ疹や丘疹を認めることもある)、網脈絡膜炎(末期にはごま塩状眼底)、網膜血管炎、網膜静脈閉塞症、硝子体炎あるいは視神経乳頭炎など多彩な病変を生じる。また、脊髄癆を伴う視神経萎縮では駆梅療法に関係なく重篤な視力障害が進行し光覚を失うとされる。これらの病態は、性行為などによって体内に侵入し、血行性に運ばれた梅毒トレポネーマの眼内感染あるいは梅毒トレポネーマの感作により眼組織に生じたアレルギー反応(細胞免疫)に起因する。

## B 診断

青壮年における副腎皮質ステロイドに抵抗性のぶどう膜炎、説明のつかない瞳孔や視野異常あるいは視神経炎や網脈絡膜炎では、梅毒を念頭におき検査を進めるべきである。また、視神経萎縮に伴う視力障害で眼科を受診し、アーガイル・ロバートソン(Argyll Robertson)瞳孔や両側性鼻側視野欠損などの眼症状とともに始めて神経梅毒を指摘される症例がある。さらに、正常眼圧で鼻側視野欠損を呈する症例では正常眼圧緑内障との鑑別を要することがある。

第2期で発症する梅毒性ぶどう膜炎では100%陽性となる。

## C 治療

全身的には皮膚粘膜病変および神経梅毒の有無などの精査ならびにペニシリン系薬を中心とした駆梅療法を担当科に依頼する(全身的治療に関しては、第2部①梅毒の項を参照)。

虹彩毛様体炎には、副腎皮質ステロイド点眼による消炎および散瞳薬による瞳孔管理を行う<sup>9,13)</sup>。網膜血管炎(図3)では、網膜血管の閉塞による無灌流領域あるいは網膜新生血管を認めれば網膜光凝固術を考慮する。さらに、病態によっては抗血管内皮増殖因子薬の硝子体内投与あるいは硝子体手術などが行われる。

## D HIV感染患者と梅毒眼感染症

HIV感染症も梅毒もともに性感染症であり、

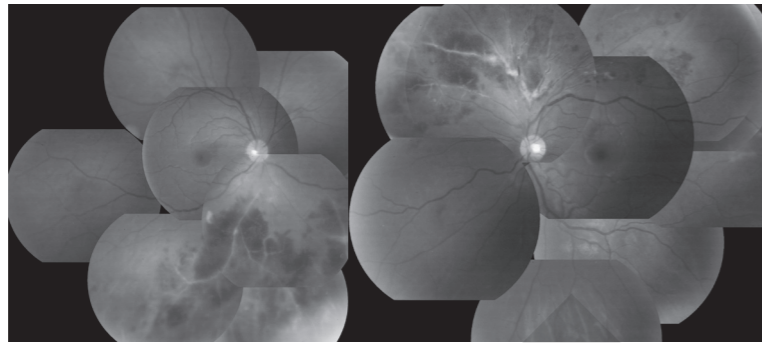


図3 梅毒性網膜血管炎[口絵 19 p.v]  
24歳女性。出血を伴う網膜血管炎を認める。ガラス板法16倍,TPHA>2,280倍であった

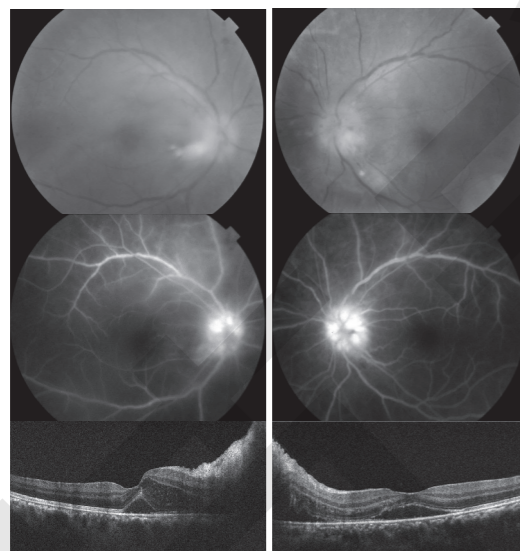


図4 HIV感染に伴う梅毒性視神経乳頭炎(初診時眼底写真, 蛍光眼底造影および光干渉断層計所見)[口絵 20 p.v]

39歳男性。両眼の乳頭周囲の腫脹と黄斑部に漿液性網膜剥離を認める。視神経乳頭の過蛍光および網膜静脈からの蛍光漏出がみられる

その重複感染は多く、加えてHIVの細胞性免疫不全による感染防御機能低下とともにHIV感染患者における梅毒感染が増加している<sup>11,13</sup>。HIV感染患者に合併した梅毒は、HIV非感染者に比し、その臨床症状や経過が非典型的であることが多く、また、非典型的な梅毒血清反応(プロゾーン現象)がみられることがある<sup>15</sup>。さらに、神経梅毒の合併頻度も高く髄液所見ならびに神経学的所見から早期神経梅毒と診断した際にはペニシリン大量投与を考慮する<sup>1,13,15</sup>。HIV感染患者における梅毒性眼病変の特徴として、

両眼性でぶどう膜炎の様相を呈しやすく、HIV非感染者に比し重篤化しやすい。他の眼病変として視神経炎あるいは視神経乳頭炎(図4)、黄斑浮腫、漿液性網膜剥離および網膜静脈閉塞症などがある。

#### IV HIV感染症

AIDS患者では極端に低下した免疫能を背景として、さまざまな日和見感染症を呈することがある。しかしながら、近年ではanti-retroviral therapyの導入によりHIV感染症が適切にコントロールされ眼合併症を認める機会は少なくなった。一方では、眼科受診を契機にHIV感染が発見される可能性がある。

#### A HIV感染に伴う眼合併症

特に成人男性で、後述する眼病変を認めた際にはHIV感染も考慮した検索を進めるべきである。

眼瞼皮膚にみられる伝染性軟属腫、水痘・带状疱疹ウイルスによる三叉神経第1枝領域に生じる眼部带状疱疹や進行性網膜外層壊死、綿花状白斑や点状出血を認めるHIV網膜症、眼底周辺部の顆粒状黄白色病変や後極部網膜に生じる出血を伴う濃厚な黄白色混濁病変を呈するサイトメガロウイルス網膜炎、免疫再構築症候群としてのぶどう膜炎、眼瞼あるいは結膜に生じるヒトヘルペスウイルス8によるカポジ(Kaposi)肉腫などがある。また、脈絡膜感染症を呈する原因微生物として、結核、トキソプラズマ、カンジダ、アスペルギルス、クリプトコックスなどの真菌あるいはニューモシスチスなどがある。

#### V アデノウイルス角結膜炎

アデノウイルス(adenovirus:Ad)角結膜炎は日常の眼科診療で遭遇する疾患であるが、時に院内感染を惹起し医療機関および眼科医を震撼させる。Adには現在50種類以上の血清型が知られ、52型以降は遺伝子型として提案されている。また、Adは7種類の種に分類され、なかでもD種(8, 19, 37, 53, 54, 56型など)は重篤なEKCを惹起する<sup>15,16</sup>。

#### A 眼症状と診断

潜伏期7~10日で発症し、急性濾胞性結膜炎、角膜上皮下混濁、耳前リンパ節腫脹がみられる。あらゆる年齢層で発症し、1歳以下では半数で偽膜形成がみられる。近年、Ad角結膜炎と細菌、真菌、単純ヘルペス、*C. trachomatis*あるいはHPVなど他の病原微生物との重複感染の報告が散見される<sup>18,19</sup>。子宮頸管炎あるいは尿道炎を惹起するAd37型では性感染症と結膜炎との関連が指摘されている<sup>20~22</sup>。よって、青壮年者で結膜炎を呈し、泌尿生殖器系感染症状を有する患者では、前述した淋菌ならびに*C. trachomatis*とともにAd37型による感染も念頭においた原因検索を進めることが肝要である。

確定診断は特徴的な臨床所見とAdの同定による。Adの同定にはAd迅速診断キット(感度80%程度、特異度ほぼ100%)が用いられるが、Adの型判定にはPCR法による追加解析を要する<sup>15,16</sup>。

#### B 治療と予防

Adに特異的な抗ウイルス薬はない。発病初期は混合感染の予防目的で抗菌点眼薬を投与する。広範な点状表層角膜症や結膜偽膜合併例など重症例では副腎皮質ステロイド点眼薬を併用する。重症度にもよるが、ほとんどは2週間程度で自然治癒する。

現状では有効な抗ウイルス薬がないので消毒などの感染予防が最も重要である。また、手指を介して感染が広がることが多いので流水による手洗いが大切である。

#### VI 睫毛ケジラミ症

ケジラミ(*Phthirus pubis*)の寄生により発症

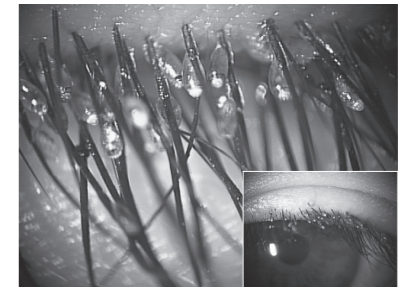


図5 睫毛ケジラミ症[口絵 21 p.vi]

9歳女児。両眼痒痒感で受診。睫毛に付着した多数の虫卵を認める

し、おもに性行為により感染する。おもな寄生部位は陰毛であるが、小児や女性では頭髮に寄生することがある。眼科領域では眉毛や睫毛に寄生する。

#### A 眼症状と診断

眼症状は、寄生部位での強い痒痒感で、皮疹を欠く。ほかに充血、眼脂、結膜炎あるいは眼瞼炎などを呈する。年齢別では小児に多く、特に5歳未満が全体の57%を占め、性別では、5歳未満では男性が、5歳以上では女性がやや多い<sup>23</sup>。睫毛に寄生すると眼脂のように見え、睫毛の異物として眼科を受診することがある(図5)。感染経路は、陰部に寄生したケジラミが手指を介して睫毛や眉毛に感染を起こす。家族内では親子間の感染が多く、特に接触密な母子間の感染が多い。毛布などの寝具、タオルなどを介する間接的感染経路は、ケジラミの生存期間や歩行距離を考慮すると可能性が少ない。

確定診断は光学顕微鏡による虫体あるいは虫卵の確認である。

#### B 治療

治療は寄生部位の剃毛と駆除薬の使用である。しかし、駆除薬の眼球への安全性が確立されていないので睫毛ケジラミ症では虫体および虫卵の除去目的で睫毛の抜去あるいは切除を行う<sup>23</sup>。加えてパートナーおよび家族も駆除を行う。

#### VII ヒトパピローマウイルス感染症(結膜乳頭腫・上皮内癌)

結膜乳頭腫は肉眼的に微細な突起を多数有す

る腫瘍性病変である。血管に富んだ有茎性、桑実状あるいはカリフラワー状を呈する。好発部位は涙丘部、内眼角部や結膜円蓋部で、多くは眼瞼結膜から発生する(図6)。好発年齢は20~30歳代で、やや男性に多い。一方、上皮内癌は角膜輪部から眼球結膜に生じ、60歳以上の男性に多く、また扁平上皮癌に移行する可能性がある。

### A 眼症状と診断

眼症状としては違和感、異物感などを生じる。手指で病変部を擦ると、眼脂や充血など結膜炎症状を併発することがある。結膜乳頭腫の発症には、尖圭コンジローマや喉頭乳頭腫で検出されるHPV 6型あるいは11型との関連が知られている。一方、上皮内癌ではHPV 16型あるいは18型が検出される。感染経路としては尖圭コンジローマから手指などを介すると考えられるが、発症原因として紫外線などの環境要因も否定できない。

診断は視診により容易であるが、悪性度ならびにHPV感染の有無に関しては病理学的検索と遺伝子診断(hybrid capture法;保険適用なし)が行われる。

### B 治療

原則として外科的切除を行い、時として冷凍凝固を併用する<sup>8)</sup>。再発も珍しくないので、再発例や多発例あるいは再発予防として切除時の病巣部マイトマイシンC塗布あるいは切除後にマイトマイシンC、5-フルオロウラシルあるいはインターフェロンαの点眼が行われることがある(適用外使用)<sup>24)</sup>。

## VIII human T-lymphotropic virus type 1 (HTLV-1)ぶどう膜炎

ヒトTリンパ球向性ウイルス1型(HTLV-1)キャリアに発病するぶどう膜炎である。キャリアの分布には地理的分布に特徴があり、わが国では九州南西部、離島、高知県、紀伊半島の太平洋岸および北海道の一部があげられる<sup>25)</sup>。感染経路として母乳、性交渉、輸血があげられる。なかでも性交渉では精液に含まれる感染リンパ球を介して男性から女性に感染するが、女性から男性への感染はないとされている<sup>25)</sup>。

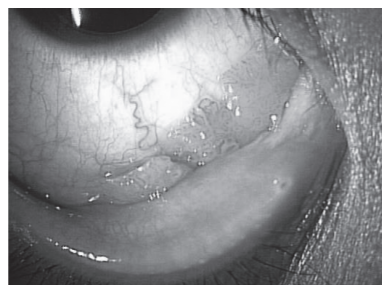


図6 結膜乳頭腫[口絵 22 p.vi]  
21歳男性。切除病変から低リスク型HPVが検出された

### A 眼症状と診断

臨床的特徴は女性に多く、発症年齢は幅広く分布し、片眼性が多い。自覚症状としては、霧視、飛蚊症あるいは視力低下を訴える。眼所見として、90%に非特異的な前部ぶどう膜炎がみられ、硝子体では膜状、ペール状あるいは塊状と表現される混濁がみられる。ぶどう膜炎の発病に先行し、甲状腺機能亢進症の既往を有する患者が多い。

眼症状は前部ぶどう膜炎から眼底病変に至るまで多彩なため、眼所見のみで他のぶどう膜炎との鑑別は困難である。実際には、血清抗HTLV-1抗体陽性と問診ならびに全身検索による既知のぶどう膜炎の除外により診断される。加えて、高浸淫地域外出身の女性患者では、問診においてパートナーの出身地の聴取が重要である。

### B 治療

副腎皮質ステロイドの眼局所あるいは経口投与が行われる<sup>25)</sup>。視力予後は比較的良好である。

## IX ジカウイルス感染症

ヤブカ属の蚊によって媒介され、わが国ではヒトスジシマカが媒介可能である。感染経路として、母子感染(胎内感染)、輸血および精液を通じた性的接触による伝播などが知られている。潜伏期間は3~12日で、不顕性感染率は80%とされる。症状として軽度の発熱、頭痛、関節痛、筋肉痛、斑状丘疹、疲労感あるいは倦怠感などを呈する。また、神経合併症としてギラン・バレー(Guillain-Barré)症候群を発症することがある。妊娠初期におけるジカウイルスに

よる胎内感染では小頭症などの中枢神経障害、視覚障害、関節拘縮あるいは聴力障害などの先天異常をきたす(先天性ジカウイルス症候群, congenital Zika syndrome)。

### A 眼症状と診断

成人では結膜炎、虹彩炎あるいは脈絡網膜炎がみられる。感染者の涙液からはジカウイルスRNAが検出される<sup>26)</sup>。先天性ジカウイルス症候群では黄斑部の脈絡膜萎縮や局所性色素沈着および視神経異常(低形成)などがみられ、また先天緑内障も報告されている<sup>27)</sup>。TORCH症候群や梅毒など、他の先天性障害の原因となる病原体との鑑別が重要である。

確定診断には血液、血清あるいは尿などから遺伝子増幅あるいはウイルス分離により、ジカウイルスの検出や血清学的にIgM抗体検査あるいはペア血清による中和抗体検査などが行われる。また、ぶどう膜炎患者では前房内ジカウイルスRNAの検出によって確定診断される<sup>28,29)</sup>。

ジカウイルス感染症では発熱がなく、あっても微熱程度のため、発疹や結膜充血を自覚してはじめて医療機関を受診する場合がある。大規模イベントを控え、海外、特に東南アジア・中南米などからの渡航者の増加に鑑み、今後わが国の一般眼科医にとって注意すべき疾患といえる。その際、発疹の有無と流行地域への渡航歴の聴取は重要である。

### B 治療と予防

ぶどう膜炎では高眼圧を伴うことがあり、副腎皮質ステロイド点眼による消炎とともに抗緑内障薬の点眼による降圧をはかる<sup>29)</sup>。

妊婦あるいは妊娠の可能性のある女性は流行地への渡航を控えるとともに、流行地から帰国した男女は感染の有無にかかわらず最低6か月間は性的関係を避けることが推奨されている。

### C 文献

- 1) Workowski KA, et al.: Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. MMWR Recomm Rep. 2015;64(RR-03): 1-137.
- 2) 山崎 勉: クラミジア感染の予後。産婦の実際 2000;49: 1347-1352.
- 3) Mellman-Rubin TL, et al.: Incidence of adenoviral and chla-

mydial coinfection in acute follicular conjunctivitis. Am J Ophthalmol. 1995;119:652-654.

- 4) Infectious Agents Surveillance Center of Japan: Viruses isolated from the eye, Japan, 1990-1994. Infectious Agents Surveillance Report 1995;16:97-98.
- 5) 高橋 聡: Chlamydia trachomatis とその診断法。日臨微生物誌 2018;28:77-82.
- 6) 中川 尚: 眼の細菌感染。性感染症由来の結膜炎。眼科 2016;58:119-123.
- 7) Katusic D, et al.: Azithromycin vs doxycycline in the treatment of inclusion conjunctivitis. Am J Ophthalmol 2003;135:447-451.
- 8) Abu Samra K, et al.: The eye in sexually transmitted infections: a review of the ocular complications of venereal diseases. Int Ophthalmol 2011;31:539-550.
- 9) Haimovici R, et al.: Treatment of gonococcal conjunctivitis with single-dose intramuscular ceftriaxone. Am J Ophthalmol 1989;107:511-514.
- 10) Mathew RG, et al.: British Ocular Syphilis Study (BOSS): 2-year national surveillance study of intraocular inflammation secondary to ocular syphilis. Invest Ophthalmol Vis Sci 2014; 55:5394-5400.
- 11) Wells J, et al.: Ocular syphilis: the re-establishment of an old disease. Eye (Lond) 2018;32:99-103.
- 12) Ohguro N, et al.: The 2009 prospective multi-center epidemiologic survey of uveitis in Japan. Jpn J Ophthalmol 2012;56: 432-435.
- 13) Hoogewoud F, et al.: Prognostic Factors in Syphilitic Uveitis. Ophthalmology 2017;124:1808-1816.
- 14) 角 環, ほか: 梅毒。臨眼 2007;61:206-209.
- 15) 福島一彰, ほか: 眼症状を契機に梅毒と HIV 感染の合併が判明した3例。感染症誌 2016;90:310-315.
- 16) 内尾栄一: ウイルス性結膜炎—経過観察 v.s. 点眼治療—。眼科 2016;58:3-7.
- 17) 藤本嗣人: 新型アデノウイルスの流行状況。日本の眼科 2016;87:748-750.
- 18) Mellman-Rubin TL, et al.: Incidence of adenoviral and chlamydia coinfection in acute follicular conjunctivitis. Am J Ophthalmol 1995;119:652-654.
- 19) 箕田 宏, ほか: 性感染症と眼疾患。眼科 2006;48:1033-1042.
- 20) 望月清文, ほか: 医療従事者に生じたアデノウイルス結膜炎の3例。感染症誌 2010;84:469-473.
- 21) Swenson PD, et al.: Adenovirus types 2, 8, and 37 associated with genital infections in patients attending a sexually transmitted disease clinic. J Clin Microbiol 1995;33:2728-2731.
- 22) Bradshaw CS, et al.: Characteristics of adenovirus associated urethritis. Sex Transm Infect 2002;78:445-447.
- 23) 小門正英: 眼瞼ケジラミ症。眼科 2016;58:1077-1082.
- 24) Kaliki S, et al.: Conjunctival papilloma: features and outcomes based on age at initial examination. JAMA Ophthalmol 2013; 131:585-593.
- 25) 望月 學: HTLV-1 感染と眼病変。日眼会誌 2001;105: 717-731.
- 26) Sun J, et al.: Presence of Zika virus in conjunctival fluid. JAMA Ophthalmol 2016;134:1330-1332.
- 27) de Paula Freitas B, et al.: Zika virus and the eye. Curr Opin Ophthalmol 2017;28:595-599.
- 28) Furtado JM, et al.: Uveitis associated with Zika virus infection. N Engl J Med 2016;375:394-396.
- 29) Oliver GF, et al.: Emerging infectious uveitis: Chikungunya, Dengue, Zika and Ebola. Clin Exp Ophthalmol 2019;47:372-380.