

# 術後眼内炎の恐怖！ 忍び寄る悪魔のささやき その陰に潜むモノ

松本治恵 松本眼科

## 白内障術後に前房内炎症、硝子体混濁を診たら…

症例：64歳 男性

既往歴：33歳で腎移植を受け、以後30年以上、免疫抑制薬2種とステロイド薬の全身投与を継続中。口腔カンジダ症、カンジダ食道炎の緩解増悪を繰り返し、時には足白癬が大腿部まで拡大することあり。右眼は50歳の頃から見えなかつたとのこと。視神経萎縮となっていた。

左眼の白内障手術希望。手術は、角膜切開2.8mm無縫合で問題なく終了。以後、術後経過は良好であった。しかし、術後20日目に突然、前房内・前部硝子体内に炎症が出現し、徐々に増強。術後1ヵ月で、びまん性硝子体混濁と眼底に白色滲出性病巣が出現。

まさかの…

## 1. 最悪の事態 術後眼内炎！？

眼内炎の発症時期と起炎菌について文献的な目安を表に示す。

表 主な起炎菌の発症時期	
MRSAを含む黄色ブドウ球菌 腸球菌 レンサ球菌 綠膿菌	術後1週間以内 (多くは3~4日)
CNS	3日目以降
真菌	2週から2ヵ月頃
P.acnes	1ヵ月以降

methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)coagulase negative *Staphylococcus* (CNS)*Propionibacterium acnes* (P.acnes)

本症例は術後20日目の発症で、緩徐な進行であることから黄色ブドウ球菌、腸球菌、レンサ球菌、綠膿菌は否定的。また、術後感染なら手術創口から病原体が侵入し感染が成立するため、創口の異変（閉鎖不全や異常な浸潤病巣）があり、後眼部より前眼部の炎症が先に強く出ることが多い。加えて角膜後面沈着物に注目すると、非肉芽腫性炎症の微塵状と、肉芽腫性炎症の豚脂様がある。毒素産生型細菌（ブドウ球菌、レンサ球菌など）と真菌は、好中球で貪食処理するため非肉芽腫性炎症を起こし、微塵状の角膜後面沈着物を生じる。一方、細胞内寄生型細菌、ウイルス、寄生虫などは、排除される際にマクロファージが微生物抗原をリンパ球に提示する必要があるため、細胞同士が接着する傾向があり、肉芽腫性

の炎症を起こす。

豚脂様の角膜後面沈着物や、眼内レンズと水晶体囊の間に白色混濁があれば*P.acnes* (*Propionibacterium acnes*) が疑わしい。

確定診断には、硝子体内注射時に採取した前房水や硝子体手術時に切除した硝子体液を検体とし、塗抹・培養検査を行う。

本症例は、硝子体手術を施行した（図1）。

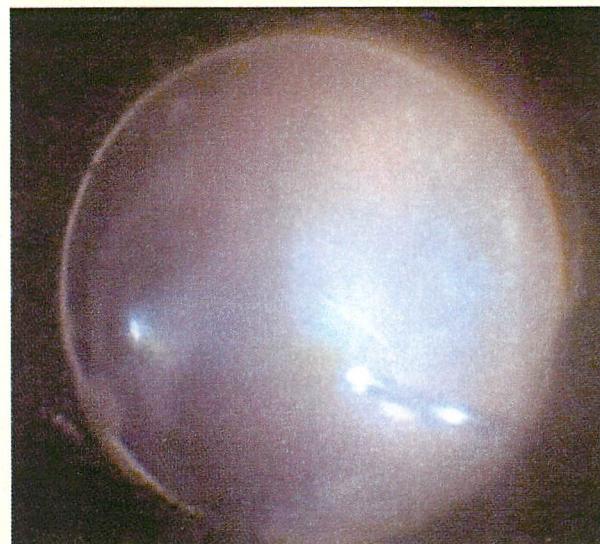


図1 硝子体手術中の眼底写真

硝子体混濁があり、網膜表面にはコロニー様の小粒の白色隆起物が眼底の広範囲に散在していた。

術中はバンコマイシン・モダシン添加の灌流液で眼内を灌流し、手術終了時には同薬剤の硝子体内注射を行い、術後は同薬剤を術後点眼として追加した。

しかし、効果はみられなかった…。

もしかしたら…

## 2. カンジダ食道炎から真菌性眼内炎！？

「腎移植後、免疫抑制薬・副腎皮質ステロイド薬治療中、深在性真菌症であるカンジダ食道炎を併発」より、内因性の真菌性眼内炎の可能性も。

内因性の真菌性眼内炎は、全身的な真菌感染が基礎にあり、真菌が血管内に侵入して血行性に播種し、網脈絡膜の毛細血管に到達、微小感染巣を形成した後に眼内炎を発症する。すなわち、初期は眼底に散在する網脈絡膜炎（後極部を中心とした白色円形の滲出斑と小出血）

で発症。その後、散在する個々の病巣の拡大進展に伴い、炎症が硝子体に波及する。網脈絡膜に真菌が限局する段階では進展は比較的緩徐であるが、硝子体中に炎症が波及し真菌が硝子体中に拡散すると、急速に悪化する。後極部の炎症が重篤であっても、前眼部の炎症は比較的軽度である。

まず、発熱など全身状態を確認し、血液培養で真菌血症の有無を確認する。血清診断法で、①真菌症のスクリーニング、②起因菌（属レベル）の検索を行う。①には(1→3)- $\beta$ -D-グルカン検出キットがある。(1→3)- $\beta$ -D-グルカンは真菌の細胞壁構成成分であり、本法は感度・特異度ともに優れている。②のカンジダ属菌種（菌種の特定はできない）に対する血清診断法としては、1) 易熱性糖蛋白抗原検出キット（カンジテック）、2) マンナン抗原検出キット、3) D-アラビニトール検出キットなどがある。このうち、1) はカンジダに特異的な検査ではなく、リウマチ因子陽性や腎機能不全などで偽陽性を示し、感度・特異度ともに問題が指摘されている。2)、3) はともにカンジダ属に対する特異性は高いが、いずれのキットも検出できない菌種があり結果の解釈には注意を要する。

ジフルカンの硝子体内注射、結膜下注射、点滴、点眼追加するも効果なし。切除硝子体液から細菌培養・真菌培養を行うも検出されず。途方に暮れた頃、やつと敵がその姿を現した（図2）。

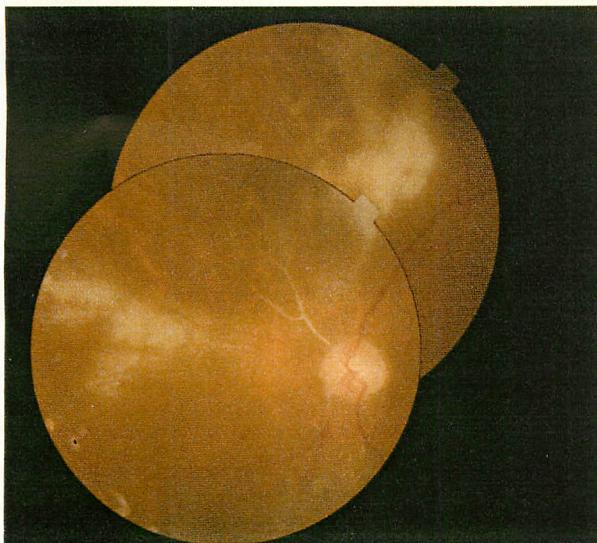


図2 眼底写真

## その正体は…

### 3. サイトメガロウイルス網膜炎

前眼部、中間透光体の炎症は軽度。透明のごく微細な針状の角膜後面沈着物（豚脂様ではない）。眼底に円形あるいは卵形の顆粒状黄白色滲出病変。病初期には出血や萎縮巣は明らかではなく、単に顆粒状の黄白色病変のみがみられることがあるが、病変が同心円状あるいは扇状に拡大するに伴い黄白色病変部には出血斑を、そして以前病変が存在した部分は網膜が壊死に至り萎縮巣となる。サイトメガロウイルス (cytomegalovirus : CMV) 網膜炎は、未治療であれば常に進行・拡大性の病変である。

CMV抗原血症検査 (CMVアンチゲネミア法) は、あくまで全身性の指標であり、眼内病変がなくても陽性となることが多い。前房水、硝子体を用いた定量PCR法は、迅速性・特異性に優れた方法であり、最も推奨される検査である。

## 白内障術後に前房内炎症、硝子体混濁を診たら…

術後眼内炎と思いがちであるが、免疫抑制薬の使用など宿主の免疫反応が低下している症例では、内因性眼内炎を含めあらゆる病原体の感染の可能性を念頭に置く必要がある。感染症治療の神髄を痛感させられた症例であった。