

従来カリニ肺炎と呼ばれていた疾患は、正式にはニューモシスチス肺炎 (*Pneumocystis pneumonia*:PCP) と呼称されることになった。これは、病原体の名前が *Pneumocystis carinii* から *Pneumocystis jiroveci* と名称が変更になったことに伴うものである。エイズ患者における PCP は、幼小児期の不顕性感染の再燃の形で発症し、経過中約 70 ～ 80% の患者に見られ、最も多い合併症のひとつである。CD4 陽性 T 細胞が 200 個 / μ L 以下になると発症することが多い。

1 診断のアプローチ

(1) どのようなときに疑うか

体動時の息切れ、咳嗽、発熱、呼吸困難が出現したとき。胸部 X 線写真の陰影が出現する以前に、肺拡散能や動脈血酸素分圧が低下することもある。これらはその後の経過をみる上でも鋭敏な指標である。

(2) **胸部 X 線写真**では、症状が出現してもごく早期では陰影を認めないことがある。その後淡い間質性陰影が出現し、次第に肺門中心の網状、粒状、索状陰影となり、さらに進行すると広汎なスリガラス状陰影および濃い浸潤影を呈してくる。時に限局性陰影、空洞、気胸を呈する。肺門・縦隔リンパ節腫脹、胸水は通常認めない。

(3) **確定診断**は *Pneumocystis jiroveci* の証明である。高張食塩水ネブライザー吸入後採取した喀痰や、気管支肺胞洗浄液 (BALF) を用いてグロコット染色 (シストを染色) か Giemsa 染色 (栄養体を染色) にて証明する。ニューモシスチス肺炎では高張食塩水を用いても喀痰が得られないことも多く、患者の状態が許せば気管支肺胞洗浄による検体採取が望ましい (内科 I に依頼)。ただし、BALF 検体におけるグロコット染色、Giemsa 染色においても、診断率は 5 割に満たない程度であることは留意する必要がある。

(4) **PCR 法** (保険適応外) は非常に感度が高く、喀痰検査でも十分に検査が可能であるが、免疫抑制状態では、肺炎の発症が見られない場合でも陽性になることがあり (感染未発症と考えられる)、PCR 法のみでの診断は危険である。PCR 陰性の場合には、PCP 否定の根拠として有用である。

(5) **血清 β -D グルカン**は、PCP でも高値となり参考になる。

(6) **経気管支肺生検 (TBLB)**では、肺胞腔内の好酸性泡沫状の浸出物に混じってニューモシスチス嚢胞が認められる (グロコット染色)。

2 治療

PCP は全身感染症の要素も含むので、治療は全身投与が原則。選択薬として ST 合剤 (バクタ、バクトラミン)、ペンタミジン (ペナンボックス)、アトバコン (サムチレール) がある。CD4 陽性 T 細胞が 200 個 / μ L 以下となったときや、PCP の既往がある場合には必ず予防策を講ずる。

処方例① バクタ配合錠または配合顆粒 (1 錠または 1 g 中スルファメトキゾール 400 mg + トリメトプリム 80 mg) 3 ～ 4 錠 (3 ～ 4 g) / 回、1 日 3 回内服

21 日間連続投与し、その後予防投与に移行する。発疹、発熱、白血球減少、血小板減少、肝障害などの副作用に注意。投与が長引く場合にはロイコボリン 3～5 mg/日、または葉酸 4 mg/日を併用する。

中等～重症例（室内気にて $\text{PaO}_2 < 70 \text{ Torr}$ または $\text{A-aDO}_2 \geq 35 \text{ Torr}$ ）では、ステロイドを併用する。プレドニン 40 mg/回、1 日 2 回を 5 日間、40 mg/回、1 日 1 回を 5 日間、20 mg/回、1 日 1 回を 11 日間が標準。ステロイドの併用は以下の処方例も同じ。

処方例② バクタミン（1A 中スルファメトキゾール 400 mg + トリメトプリム 80 mg）3～4 A/回、1 日 3 回点滴静注

経口摂取困難例や ST 合剤内服が完遂できない場合には、点滴治療で対応する。1A あたり 125 mL の 5% ブドウ糖液に混合し、毎回 1～2 時間かけて点滴静注する。

処方例③ ベナンボックス 3 mg/kg/日、1 日 1 回点滴静注

ST 合剤が使用できない場合の第二選択。注射用蒸留水 5 mL に溶解後、250 mL の 5% ブドウ糖液に溶解し、1～2 時間でゆっくり点滴静注する。

処方例④ サムチレール 5 mL（アトバコンとして 750 mg）/回、1 日 2 回内服

2012 年に本邦にて承認上市され、第二選択治療薬の選択肢の一つとなった。ただし、重症の PCP 患者（ $\text{A-aDO}_2 \geq 45 \text{ Torr}$ ）に対する使用成績は十分に検討されていない。副作用は ST 合剤よりも少なく、発疹、悪心、下痢、頭痛など。空腹時では吸収量が低下するため、必ず食後に内服する。

予防投与

処方例①（予防）バクタ配合錠または配合顆粒 1 錠（1 g）/回、1 日 1 回内服

処方例②（予防）ベナンボックス 300 mg、2～4 週に 1 回吸入

気管支拡張薬吸入後に注射用液 5 mL に溶解してネブライザー吸入する。気道収縮の誘発や肺内分布の差異など問題が多い。

処方例③（予防）サムチレール 10 mL（アトバコンとして 1500 mg）/回、1 日 1 回内服

PCP の既往が無く、ART 導入により CD4 陽性 T 細胞数が上昇し 200 個/μL 以上を 3 か月以上維持できている患者では、予防投薬を終了して良い。一方で CD4 陽性 T 細胞数が 200 個/μL 以上にも関わらず PCP と診断された場合は、生涯にわたって予防を継続すべきである。

参考文献

- 1) The Centers for Disease Control and Prevention, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents (Last updated October 28, 2014).
- 2) 呼吸器疾患最新の治療 2013-2015. 東京, 南江堂, 2013.
- 3) 別冊・医学のあゆみ 呼吸器疾患— state of arts Ver.6. 東京, 医歯薬出版, 2013.

（内科 I 鈴木 雅 2020.08）