

# ①感染症診療の 基本的アプローチ

## 感染症診療のロジック



- ▶ 感染症診療には5つのロジックがある。
- ▶ 患者背景はロジックの中でも最も重要。
- ▶ 免疫不全には液性免疫不全，細胞性免疫不全，好中球減少がある。
- ▶ 免疫不全は身近な存在であり，患者さんに免疫不全がないかを意識して評価する。
- ▶ 免疫不全のタイプに関連した微生物がある。
- ▶ 感染臓器がわかれば微生物の推定，重症度の評価，その後の適切なフォロー・アップができる。
- ▶ 適切な経過観察のためには，適切な評価指標と感染症の典型的な経過を知ることが重要。

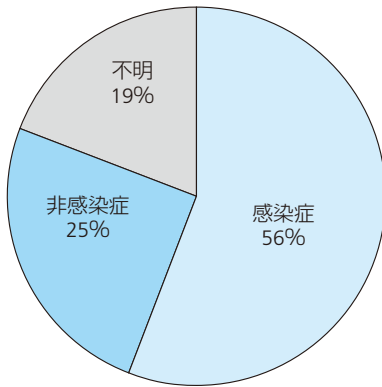


## それって本当に感染症？

感染症内科を受診もしくは相談いただく患者さんの症候として最も多いのは「発熱」です。では，発熱＝（イコール）感染症かというところ，決してそうではありません。感染症は発熱の原因の一つにすぎないからです。

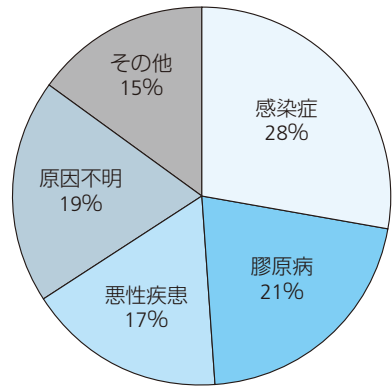
入院患者さんの発熱の割合を **図1-1** にお示しますが，感染症は全体の約6割のみで，その他の原因の多くが非感染症疾患です<sup>1)</sup>。さらに，不明熱だけで見るとさらに感染症の割合は低くなります **図1-2**<sup>2)</sup>。そのため，発熱患者さんを見た時には，まず感染症かそうでないかを判断する必要があります。

なお，発熱がないことは感染症を否定する根拠にはなりません。そればかりか，



**図1-1 入院患者の発熱の割合**

(Arbo MJ, et al. Am J Med. 1993; 95 (5): 505-12)<sup>1)</sup>



**図1-2 不明熱の原因**

(Mourad O, et al. Arch Intern Med. 2003; 163 (5): 545-51)<sup>2)</sup>

敗血症において、低体温（36.5℃以下）は予後不良因子の一つです<sup>3)</sup>。要するに体が冷たくなってきているということです。低体温は高体温より怖いのです！

感染症診療はつねにジェネラルな視点で患者さんと向き合うことが大切です。



## 感染症診療のロジック

さて、本項では感染症診療を適正に行うための感染症診療の5つのロジックを紹介します。表1-1<sup>4)</sup>。感染症診療のロジックは、当院（静岡県立静岡がんセンター）感染症内科の初代部長大曲貴夫先生によって考案されました。本書では感染症診療をこの5つのロジックに沿って考えていきます。

**表1-1 感染症診療のロジック**

1. 患者背景を理解する
2. どの臓器の感染症？
3. 原因となる微生物は？
4. どの抗菌薬を選択？
5. 適切な経過観察

(倉井華子, 他. がん患者の感染症診療マニュアル改訂2版. 南山堂; 2012)<sup>4)</sup>



## まずは患者背景の理解からはじめよう

患者背景の理解を誤ると、診断が明後日の方向へ向かってしまう危険性があるため、患者背景はロジックの中で最も重要な項目です。

患者背景とは、

- 年齢 ● 性別 ● 人種 ● 既往歴 ● 服用中の薬剤・サプリメント、
- 生活歴 (居住環境, 同居者, 職業, 喫煙, アルコール摂取量, 動物との接触),
- 性交渉歴 ● 喫食歴 ● 渡航歴

など、患者さんが抱えている感染症リスク全てを指します。多いなーと感ずるかもしれませんが、それぞれにきちんと意味があります。性交渉歴は聞きづらいかもしれませんが、診断に必要と思われる限り聴取すべきです（性交渉歴の聴取については、②章 感染症診療における臨床推論と問診を参照）。

患者背景をしっかりと理解することで、推定される感染臓器と微生物が見えてきます。例えば「発熱」「皮疹」を主訴に受診された患者さんでは日本紅斑熱のようなダニ媒介感染症の診断のために「ダニ咬傷歴」「野山の散策歴」の聴取は必須ですし、がんセンター入院中の患者さんが「発熱」した際には免疫不全に関連した微生物の可能性を考慮して「化学療法歴」「ステロイド投与歴」などを確認します。最近の自験例では、肺がんの術後経過中に中国へ渡航し現地で生蟹を喫食した後に肺吸虫症を発症した意外な症例を経験しました。渡航歴の聴取が診断のきっかけとなりましたが、このように当初想定していなかった診断につながることもあるため、患者背景をしっかりと理解することはやはり重要なのです。

以下、患者背景を整理するにあたり抑えておくべき3つの重要なポイントである

### 1. 免疫不全の評価 2. バリア障害 3. 生体機能の異常

を解説します。

#### ▶ 1. 免疫不全の評価

免疫不全は大きく、

#### 1) 液性免疫不全 2) 細胞性免疫不全 3) 好中球減少

に分けられます。

それぞれの免疫不全によって背景疾患と推定される微生物が異なります。「普段の診療で、免疫不全の患者さんなんて見ないので関係ないよ」と、思われる方もいらっしゃるかもしれませんが、免疫不全が気づかれていないだけかもしれません。以前、生来健康（自称）を謳っている患者さんの既往を伺った時に、交通

事故で脾臓摘出（脾摘）した病歴が得られたことがありました。脾摘は立派な液性免疫不全を起こします。

患者さんだけでなく、医師も意外と身近な免疫不全を見落としている可能性があります。免疫不全という取っつきづらいイメージがあるかもしれませんが、上記3つを個々の患者さんで整理できていれば感染症のありようが理解できると思います。

## 1) 液性免疫不全

免疫グロブリンや補体を中心とした免疫系のことを、液性免疫と呼びます。免疫グロブリンや補体の量や質の異常、および脾機能の低下・脾摘などにより液性免疫不全をきたします。液性免疫不全の背景疾患と関連微生物は **表1-2** に示します<sup>5)</sup>。原因としては、多発性骨髄腫、慢性リンパ性白血病、造血幹細胞移植、脾摘などがあります。莢膜を持つ菌は好中球の貪食に抵抗性を示すため、「オプソニン化」（微生物の抗原に抗体や補体が結合し食細胞に取り込まれやすくなる現象）がこれらの菌に対抗する手段として重要ですが、液性免疫不全ではこのオプソニン化が阻害されてしまうため、重篤な感染症を引き起こすリスクがあります。

**表1-2 液性免疫不全の背景と関連微生物**

背景	関連微生物		
悪性疾患・感染症 -多発性骨髄腫 -慢性リンパ性白血病 -HIV 感染症  医療行為 -造血幹細胞移植 -脾臓摘出後	<細菌> [グラム陽性菌] 肺炎球菌 黄色ブドウ球菌 [グラム陰性菌] インフルエンザ桿菌 髄膜炎菌	<ウイルス> エンテロウイルス	<その他> ジアルジア

(Safdar A. Principles and Practice of Cancer Infectious Diseases. Humana Press: 2011<sup>5)</sup> より一部改変)

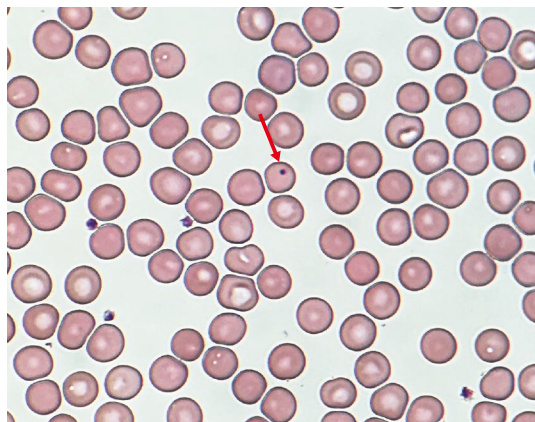
莢膜を持つ代表的な細菌には、

**肺炎球菌 インフルエンザ桿菌 髄膜炎菌**

があります。

特に脾摘後患者さんにおける脾臓摘出後重症感染症（overwhelming post-splenectomy infection: OPSI）の死亡率は適切な治療に関わらず、38～70%と報告されており恐ろしい感染症の一つです（オシッコちびりそうになるくらい!）<sup>6)</sup>。なお、末梢血赤血球中の小円形の塩基性小体（紫色）は Howell-Jolly

小体と呼ばれ、核の遺残物と考えられています。Howell-Jolly 小体が認められたら脾機能不全を疑って検索することが勧められます **図1-3**<sup>7)</sup>。



**図1-3** Howell-Jolly 小体  
(矢印)

## Memo 1

### OPSI をワクチンで予防しよう！

上記の通り、OPSIは発症すると致死的となるため脾摘患者さんにおいてはワクチン接種が重要です。米国感染症学会<sup>28)</sup>と米国予防接種諮問委員会 (ACIP)<sup>29-31)</sup>では、脾摘術 14 日前まで、もしできなければ術後 14 日目以降に、肺炎球菌、髄膜炎菌、インフルエンザ桿菌 (Hib) に対するワクチン接種を推奨しています。しかし、日本での脾摘患者さんへの保険適用があるのは PPSV23 のみになります。下記ワクチンの日本でのメリット・デメリットや費用対効果については十分検討されていないため、個々の患者さんごとの状況を考慮して接種するかどうかを決定するのが良いと思います。

**[肺炎球菌ワクチン] PPSV23 (ニューモバックス<sup>®</sup> NP), PCV13 (プレベナー 13<sup>®</sup>)**

#### 1. 予定脾摘術

##### 1-1. PCV13 未接種の患者

- 1) PCV13 を接種
- 2) PPSV23 を PCV13 接種から 8 週以降かつ脾摘 14 日前までに接種
- 3) 5 年毎に PPSV23 を接種

##### 1-2. PCV13 接種済み

- 1) PPSV23 を脾摘 14 日前までに接種
- 2) 5 年毎に PPSV23 を接種