

近年、がん治療や臓器移植などの医療の高度化に伴い、重篤な感染症のリスクが増えています。実際、入院患者の主な死因は敗血症などの重い全身感染症です。また、薬剤耐性感染症やコロナウイルスによる新型コロナウイルス感染症が世界的な拡大を見せ、多くの種類の感染症が世界的な拡大を見せ、大きな社会問題となっています。

# 知りたい! 治療の最前線

◇29

## 新たな感染症検査法

### 一口メモ

富山大附属病院総合感染症センターでは、感染症迅速検査（細菌・真菌遺伝子検査）を院内で実施している。また、他施設からの依頼も受け付けている。

# 原因菌の同定 迅速化



に い み  
仁井見 英樹  
富山大附属病院  
総合感染症センター  
副センター長・診療教授

このような中、富山大附属病院では2018年5月、感染症に関する予防、制御、診断、治療、研究を統括する総合感染症センターを開設しました。臨床部門と研究開発・

## 菌数 正確に測定

耐性菌の出現や、抗菌薬の選択ミスにより重篤患者が致死となる危険性など、感染症早期の治療においては重大なリスクがあります。

当センターが開発した「Tmマッピング法」という検査法では、採血から4時間程度で未知の原因菌を同定できるようになりました。その結果、

感染症早期に適切な抗菌薬の選択を行うことができるようになりました。

また現在、感染症重症度を評価する指標として用いられている体温、白血球数、CRP（C反応性タンパク）などは、宿主（ヒト）側の免疫防御反応を反映するために時差が生じてしまい、感染症早期の重症度や治療効果を必ずしも反映しません。

そこで感染症重症度の新たな指標として「患者検体（血液など）中の菌数」を迅速かつ正確に測定する方法を開発しました。この検査方法は宿主の反応を介することなく、直接菌数を定量的ため、敗血症（特に早期）の重症度や治療効果の判定として最も理にかなった指標となり得ます。

### 採血後 4時間

まずは細菌検査です。従来の検査は、採血から原因菌の同定まで通常2〜3日かかるため、結果が出るまでの間は経験に基づいて治療を行わざるを得なく、同定結果のないままに抗菌薬の選択を余儀なくされています。そのため薬剤

### 3日から1日

薬剤感受性検査（抗菌薬に対する微生物の感受性を調べる検査）では、菌の増殖生死を検出するセンサーとしてアデニン三リン酸（以下、ATP）を用いた新たな方法を開発しました。一般的な検査では、採血から感受性結果が出るまでに3日程度要しましたが、ATP法では採血から1日で結果を得ることができました。また、ATP

測定は薬剤感受性の結果に新たな情報（定量的判定）を加味することができま

当センターでは高い水準での感染症専門診療と研究開発・検査に努めています。紹介した新たな検査法は、日本医療研究開発機構（AMED）の産学連携医療イノベーション創出プログラム・基本スキーム（ACT-IM）に採択され、当院での試験運用を実施しながら汎用化を目指しています。高度な専門医療を通じて皆様の健康長寿に貢献していきたいと考えています。

◇ 次回は10日に掲載します。

富山大附属病院総合感染症センターの研究開発・検査部門

