



# 感染症とたたかう

第20号

2017年  
7月発行

発行：国立大学法人 長崎大学 監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授 泉川 公一

お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所 〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4 TEL：095-819-7800（代表） FAX：095-819-7805

## ● 私たちの暮らしと感染症 ●

# 世界で増え続ける薬剤耐性菌 抗菌薬は指示通り飲み切ること



「薬剤耐性菌」という言葉を聞いたことがありますか？細菌による感染症の治療では、原因となる病原微生物を退治するために抗菌薬を使います。この抗菌薬が効かなくなった菌を薬剤耐性菌と呼びます。

薬剤耐性菌の多くは、健康な人にはあまり害を及ぼしませんが、乳幼児や妊婦、病気などで抵抗力が弱っている人、高齢者などに感染すると重くなる場合があります。

### 抗菌薬の乱用が原因の一つ 多くの風邪に抗菌薬は不要

よく知られている薬剤耐性菌としては、MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）があります。これは「メチシリン」という抗菌薬が効かなくなった

黄色ブドウ球菌です。

黄色ブドウ球菌は、人の鼻の中など、どこにでもいて、私たちの身の回りから取り除くことが難しい細菌です。しかし、健康な人には、ほとんど害がありません。

薬剤耐性菌が発生する主な原因の一つは、抗菌薬が適切に使われていないことです。

感染症の治療には、有効な抗菌薬を適切な量、適切な期間だけ服用あるいは注射することが必要です。ところが、症状が軽くなると、途中で抗菌薬の使用を止める人がいます。そうすると抗菌薬に抵抗力（耐性）のある菌が生き残ってしまいます。

また、決められた量を使用しないと、やはり耐性菌が生き残ってしまいます。医師が処方した抗菌薬は、決められた量を決められた期間、きちんと



と飲み切るようにしましょう。

また、具合が悪いからといって、家に残っている抗菌薬を勝手に飲むことも控えてください。抗菌薬が有効でない病気なのに抗菌薬を飲むことも、耐性菌が発生する原因になるからです。

例えば、ほとんどの風邪には、抗菌薬は必要ありません。風邪の原因の多くがウイルスで、ウイルスには抗菌薬が効かないからです。風邪を引いたときに、抗菌薬が処方されなくても、不安に思うことはありません。

### 多剤耐性菌が世界的な問題に 感染予防の基本は手洗いとうがい

近年、世界的な問題となっているのが複数の抗菌薬に耐性を持つ「多剤耐性菌」です。一つの抗菌薬だけに耐性がある細菌は、別の抗菌薬を使えば退治できますが、多剤耐性菌では使える抗菌薬の種類が少なくなり、治療はさらに困難になります。多剤耐性菌には、多剤耐性緑膿菌(MDRP)などがあります。

多剤耐性菌の中でもカルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)は、人の腸に定着しやすいうえ、

菌を持っているのに症状が出ない保菌者もいます。抵抗力の弱った人にうつり、保菌者から集団感染が発生することもある厄介な耐性菌です。

薬剤耐性菌の感染を防ぐ基本は、ほかの感染症と同じで、手洗いとうがいです。帰宅したときやトイレの後、調理の前などには、石けんでいねいに手を洗ってください。外出から戻ったときにはうがいをしましょう。

### 地球規模で広がる感染症 人、動物、環境を一緒に考える

耐性菌は世界的な問題になっています。例えば、海外の医療機関で治療を受けた人が、日本の病院に入院したとき、耐性菌を持ち込む例は少なくありません。そのため、病院には感染症対策を行うチームが置かれ、耐性菌が検出されていないかを常にモニターしています。また、耐性菌を発見したときには、直ちに、感染を広げないための対策を立てています。

さらに、耐性菌は、院内感染など医療機関だけでなく、農林・畜産・水産業から環境分野にまで及ぶ問題となっています。

そこで、人の健康と病気を広く理解するために、人だけでなく、家畜や野生動物の健康、環境保全の問題を地球規模で包括的に検討する「ワンヘルス(One Health)」という考え方が提唱されています。

健康に暮らしていくためには、人間は、動物だけでなく、土や水の中にいる微生物とも、ともに生きていくという考え方が必要になってきたといえるでしょう。

次号(2017年8月号)では  
「突発性発疹」を取り上げます。

# 北原隆志 准教授・副薬剤部長 (長崎大学病院薬剤部)

## 院内感染防止や小児の感染予防などに尽力

長崎大学病院薬剤部には現在、66人の薬剤師がいます。患者さんにお渡しする薬の調剤だけでなく、病院内外で医薬品が適正に使われているかをチェックしたり、薬を最適に使用する研究をしたり、薬学部や医学部の学生を教育したりと、薬に関するさまざまな活動を行っています。

私は長崎大学薬学部を卒業後、製薬会社で抗菌薬の開発に携り、学位論文では薬剤耐性菌であるMRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)を退治する薬の研究を行うなど、感染症や抗菌薬に関わってきました。大学病院でも、感染制御専門薬剤師として感染予防に力を注いでいます。

### 手指消毒薬の効果を科学的に分析 抗菌薬の適正使用などにも助言

長崎大学病院には、院内感染防止の活動を行っている感染制御教育センターがあります。私は、同センターが中心となって活動している感染制御チーム(ICT)の一員でした。活動の一つとして、手指消毒剤の効果を科学的に調べて、適切で使いやすい消毒剤を選ぶ研究を行いました。

私達が研究を開始した2009年ごろまでは、大学病院でも液体のアルコール消毒剤を使っていました。しかし、手に取った際に液垂れすることから、当時販売が始まったゲル剤について、消毒後の手指に残った細菌の量を比較しました。その結果、ゲル剤も同等の消毒効果があると分かったのですが、ゲル剤だと、手をこすり合わせたあと

に澱(おり)が出るといった問題が出ました。その後、泡状の消毒剤が販売された際に、同様の実験を行ったところ、同等の効果があり、手荒れなどの問題もないことから2011年から泡状の消毒剤に切り替えました。

病棟を回って、各種消毒剤が現場できちんと使われているかどうかをチェックすることもICTの薬剤師の仕事です。患者さんの目にはあまり触れませんが、感染予防のための地道な活動や研究は今も続いています。

抗菌薬が適正に使われているかどうかをチェックし、患者さんにアドバイスすることも薬剤師の重要な役割です。感染している、あるいは感染が疑われる入院患者さんについて、有効な薬が使われているか、適切な量が、適切な投与期間か——などを、ICTの医師や看護師らと検討し、問題点が見つければ、主治医と相談して処方の変更の提案なども行います。



院内感染の防止や抗微生物薬適正使用支援に注力する北原准教授

### 日々成長する子どもの体に応じた 抗菌薬の投与量についても研究

私は、薬学部治療薬剤学研究室での研究も行っていきます。今、特に力を入れているテーマは、子どもへの抗ウイルス薬の投与量です。

小児に抗菌薬や抗ウイルス薬を投与する場合、年齢や体格だけでなく、発達・成長の様子を見極めて投与量を決めることが、副作用を抑えつつ、効果を最大限にするために欠かせません。さらに、重い病気を抱えるお子さんの場合、成長する過程で、体の成長だけでなく、病気の状態、腎臓や肝臓の働き具合なども日々変化します。その変化をきめ細かく把握し、薬が体の中でどう働くか

を考えて最適な投与量を決める必要があり、医学部小児科と共同で研究を進めています。

入院患者さんが、病院で感染症にかからないよう、万一なっても少しでも症状が軽く、早く回復するよう、これからも貢献したいと思います。

次号(2017年8月号)では「医歯薬学総合研究科消化器内科学」を取り上げます。

## 新興・再興感染症

### クリミア・コンゴ出血熱

クリミア・コンゴ出血熱が世界に知られるようになったきっかけは、1944~45年にかけて、中央アジアのクリミア地方で野外作業をしていた旧ソ連軍兵士の間で、出血を伴う、重篤な急性熱性疾患が発生したことです。その後、患者の血液から分離されたウイルス(クリミア出血熱ウイルス)が、1956年にアフリカのコンゴで分離されたウイルス(コンゴウイルス)と同一であることが分かり、クリミア・コンゴ出血熱ウイルスという名前が付けられました。

現在、患者が発生している地域は、アルバニアやブルガリア、ユーゴスラビアなどの東欧、中央アジア、さらにイラクやイラン、サウジアラビア、ドバイ、オマーンなどの中近東、ロシア、パキスタン、中国の新疆ウイグル自治区、そしてアフリカ全域です。

このウイルスはダニが媒介します。人に感染する経路には、①ウイルスに感染したダニに咬まれる、②感染した動物の血液や肉などに触れる、③感染している人の血液や排泄物などに接触する——などがあります。流行地では、羊飼いや農業従事者、獣医師のほか、患者に接する医

### 東欧や中東、アフリカなどで広く発生 ウイルスを持つダニに咬まれ感染

療関係者や家族などにうつりやすい病気です。

ウイルスに感染した人の約20%が発症するといわれ、2~9日間の潜伏期間ののちに、突然、発熱や頭痛、筋肉痛、腰痛、関節痛、リンパ節の腫れなどの症状が現れます。症状が重くなると、体のいろいろなところで出血をきたします。皮膚では点状の出血から大きな紫色の出血が起こるほか、鼻血や血便が出たりします。症状が現れてから約2週間で15~40%の人が亡くなります。一方、回復する場合は、9~10日で症状が改善します。

ワクチンや予防する薬はありませんので、ダニの活動が活発化する春から秋は、流行地域への渡航は控えましょう。また、流行地域に出かける場合には家畜などの動物に近づかないようにします。屋外に出るときは虫よけスプレーを使用し、帰ってからは衣服や肌にダニが付いていないか確認し、付いていれば除去します。

次号(2017年8月号)では「バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌」を取り上げます。