非結核性抗酸菌症の予防

結核予防会複十字病院臨床医学研究科科長
森　本　耕　三
（聞き手　池脇克則）

非結核性抗酸菌症の疫学に関してご教示ください。

病因として、土壌や水系に潜んでいる非結核性抗酸菌が、浴室や空調に付着し同部で増殖して、エアロゾルやほこり、塵埃と一緒に気道系に吸引されて肺野末梢の気管支拡張、X線で病巣として認識できるようになるものとされています。ならば、浴室についていえば、常に水たまりをなくして乾燥させ、大気中に開放しておくことは発症の予防になるのでしょうか。また、日本人の中年女性に多い理由についてもご教示ください。

＜新潟県開業医＞

池脇　非結核性抗酸菌症の質問をいただきました。非結核性抗酸菌症の７～８割が肺MAC症と理解していますが、日本の非結核性抗酸菌は何種類存在しているのですか。

森本　昔、MAC症が７～８割というデータがあったのですが、最近の報告では９割まで増えてきています。非結核性抗酸菌というのは現在200種類近くまで同定されています。しかし、そのうちヒトに感染して発病するような菌は30種類程度といわれています。日本では先ほど出たMAC菌によるものが９割近くを占めていて、次にカンサシ、アブセッサスといった菌が３～４％で続いています。

池脇　７～８割どころか、９割。ほとんどといっていいですね。非結核性抗酸菌は土壌、水系、あるいは家畜に生息している。家庭環境であれば風呂場などが多いのではないか。それを予防する手立てはないのかということですが、菌によって生息の分布は違うのでしょうか。

森本　MAC症に絞ってみますと、MAC菌は主にマイコバクテリウムアビウムとマイコバクテリウムイントラセルラーレの２つに分けられます。そ

の中で、マイコバクテリウムアビウム（アビウム菌）は特に風呂場から多く同定されていることがわかっていて、一方でマイコバクテリウムイントラセルラーレは家庭環境、風呂場からは同定されないというデータがあります。よって主にアビウム菌は家庭環境、風呂場から感染することが多く、マイコバクテリウムイントラセルラーレは自然環境からだろうと考えています。

池脇　アビウム菌は風呂場で感染する可能性も十分あるのですね。

森本　我々が患者さんのお宅でエアサンプリング調査をしてみたところ、リビングルームやキッチンからは出てこなくて、風呂場から一番多く菌が検出されました。

池脇　アビウム菌はお風呂場にいるから、感染しないように、お風呂の環境に気をつけなさい、という話なのでしょうか。

森本　重要なポイントだと思います。非結核性抗酸菌症はある素因がある方に感染します。通常の健康な肺、健康な免疫を持っている方には発病しないので、全く気にする必要はないです。一方で、この菌に感染してしまう方は、①免疫不全のある方、それと②肺に病気を持っている方、例えばたばこ肺や昔の結核の後遺症、気管支拡張症、そういった肺の病気を持っている方。さらに、最近増えているのですが、③明らかな肺の病気がない中高年のやせ型の女性です。今挙げた３つのグループの方に関しては、感染リスクがあるかもしれません。ただ、③の中で中高年の女性すべてが発病してくるわけではありません。しかし少なくとも過去に診断された方は注意が必要になってくると思います。

池脇　ハイリスクの方と、あとは１回診断された方、発症した方にはなにか指導が必要になってきますか。

森本　かつて治療が成功した後に、また菌が出てくる方は、再燃と思われていたのですが、実は環境からの再感染が75％を占めるというデータが最近報告されました。再感染を予防するための努力をしたほうがいいかもしれない、ということをお話ししています。

池脇　健康な方に一律に「お風呂はこうしたほうがいいですよ」というのではなくて、ある特定の方たちに対してお風呂の環境整備が実際に行われているのですね。

森本　これだけやったらこれだけ予防できますというデータを示すことは難しいですが、日常臨床の中でデータを示して、提案をさせてもらっています。

池脇　発症した方とそうではない方の風呂場の菌の分布は違うのですか。

森本　日本のデータで、患者さんのお宅と病気のないボランティアの方の風呂場を比較した調査があり、有意に患者さんのお宅からアビウム菌が同定

されたという報告があります。風呂場で繰り返し菌を吸い込んでいる可能性があることは間違いないのではないかと思います。

池脇　質問では、水たまりをなくして乾燥させたらどうかということなのですが、先生方は具体的にどのような指導をされているのですか。

森本　風呂場の乾燥は有効である可能性があります。環境調査を繰り返している医師の中では、１回目に菌が出ても、その後、患者さんやボランティアの方が風呂場をきれいにして乾燥させるようにすると、その後は調査に行っても菌が出てこないという経験を聞いています。乾燥は対策の一つかと思います。

池脇　では質問のとおりに乾燥させるのはよさそうだということですね。

森本　風呂場に関しては一つの方法かと思います。

池脇　それ以外に何か指導されることはありますか。

森本　自然環境というわけではないのですが、ガーデニングや土いじりを頻回に行う方、週に２回以上という表現も使われるのですが、土壌の高暴露を受けている方にはこの菌が喀痰から出やすい。これも日本からの報告がありますので、患者さんにガーデニングや畑など土いじりをやっていますかとお聞きして、そういった土壌暴露も感染の原因になるかもしれないとお話ししています。

池脇　お風呂以外にもそういうことを指導されて、例えばお風呂は乾燥させるという以外に、若干ぬるぬるしたようなところとか、あるいは24時間風呂だとフィルターみたいなところへの対処は必要ですか。

森本　おっしゃるとおり、ぬるぬるしているところは菌が多いのではないかといわれています。お風呂の追いだきの給湯口からこの菌が多く同定されたというデータもありますし、私たちの調査でも同様の結果を得ています。

池脇　いったん乾燥させて、アルコールなどの処置が必要なのですか。

森本　アルコールではなかなか除菌できないという報告もあり、70～80度の高温で対処するのが一つの方法といわれています。しかし、難しいのは、表面をきれいにしても、配管の奥にいるような菌は取り除くことはなかなかできないと思っています。

池脇　先生には聞きづらい質問ですが、日本は温泉文化ですよね。温泉はどうでしょうか。

森本　温泉が一概にすべてだめということは言えないと思います。温泉に１週間も２週間も入っているわけではないので、温泉はだめだと、楽しみをすべて奪ってしまうのはなかなか難しいです。私は今まで温泉に行って、その後、菌が出てきたという方を経験していません。それは今後、大規模な調

査をしてからわかることなのではないかと思っています。

池脇　安心しました。そして、やせ型の中高年女性とおっしゃいましたが、どうして日本人の中高年女性に多いのでしょうか。

森本　正直なところ、わかっていないというのが結論です。しかし、これまで女性のホルモンや、やせ型の方に多いということで脂肪ホルモン、気道の免疫に関する報告があります。今後、多数例の遺伝子も含めた検討の結果が報告されることが期待されています。

池脇　男性よりも女性という、ホルモンの背景が可能性としてはあるということですね。

森本　おっしゃるとおりです。また、リウマチなども発症しやすい年代、性別に当たりますので、そういった背景も疑われています。

池脇　どうもありがとうございました。