

～ 感染症原因の「病原微生物」。 恐れるだけでなく、正しい知識を ～

病原微生物に勝つために、健康でいることが大事

講師：内藤 博敬 博士
(静岡県立大学・環境科学研究所助教)

NPO法人日本医学交流協会医療団主催、公開講座「第8回市民健康の集い」が、11月1日(金)、都内の新宿NPO協働推進センターで開催されました。今回のテーマは、「病原微生物の脅威!?!」。

月刊ドクターズプラザで「微生物・感染症講座」を連載中の静岡県立大学・環境科学研究所助教の内藤博敬博士に講演いただきました。



感染症の要因は三つ。 一つ遮断できれば感染しない

「病原微生物」とは、感染症を引き起こす原因となるものです。病原微生物は脅威ではありますが、恐れるだけでなくきちんとした対応をするために、少しでも正しい知識を持っていただきたいと思えます。

感染症はとても身近なものです。日本の死因のトップ3を見てみると、2010年までは、がん、心疾患、脳血管疾患でしたが、2011年以降は、脳血管疾患を抜いて肺炎が3位になっています。肺炎は感染症の一つで、高齢者や乳幼児で、原因となる肺炎球菌のワクチンを打つよう啓発活動も行われています。肺炎球菌以外にも、インフルエンザやマイコプラズマなどの呼吸器に感染する病原微生物によって、肺炎を起こすことがあります。

1940～1950年代の死因のトップは結核でしたが、抗生物質の発見によって、結核をはじめとする多

くの感染症による死亡者が一気に減りました。しかし結核は、アジアやヨーロッパで今なお流行が起きます。その理由の一つは、抗生物質への耐性を持つ微生物が生まれていることで、これは前述の肺炎球菌による肺炎が増えている理由の一つでもあります。新たな抗生物質や他の薬剤で対抗しますが、我々と病原微生物はたちごっこを続けなければならない状況にあります。

感染症が起こる大きな要因は三つです。一つは感染源である病原微生物。二つ目は感染経路、つまりどこから入ってくるか。三つ目は感受性の宿主。人間ならば免疫を保てずに弱ってしまうことです。この三つがそろった時に初めて感染が起こるので、逆に三つのうちどれかを断れば感染は起こりません。手を洗う、うがいをする、マスクをするという一般的なインフルエンザ対策は、感染経路の遮断です。また、良く寝て、ちゃんと食べて、宿主側の免疫を保つことも感染予防には重要です。

微生物にも種類がある。 同じ薬は使えない

そもそも微生物とは、「肉眼では見ることでできない小さな生物」のことです。動物に哺乳類や鳥類、魚類、両生類などがあるように、微生物にも種類があって、大きさや構造が異なります。種類が違うので、治療や予防には、それぞれに合った薬を使う必要があるのです。

人間は複雑な細胞構造を持つ真核細胞から成る生物ですが、目に見えない微生物の中にも、我々と同じ真核細胞でできた真菌や原虫がいます。細菌(バクテリア)の仲間は、単純な構造から成る原核細胞の単細胞生物です。ウイルスはさらに単純で、細胞ですらありません。真菌や細菌は細胞分裂を繰り返して増えますが、ウイルスは自分で増えることも、栄養を摂取して活動することもできません。そのためウイルスは、我々の細胞の中に入り込んで仲間を増やすのです。そのときに増やしてくれた細胞を壊したり、がん化させていくので、病気が進行します。

食中毒には 1年中注意が必要

真菌感染症で日本人に身近なのは、水虫です。白癬菌(はくせんきん)という菌が原因で、通常は皮膚のケラチンを分解するだけですが、そこに他の菌に感染すると痒かったり痛かったりします。

同じ真核生物でも原虫は、多細胞の蠕虫(ぜんちゅう)と併せて寄生虫と呼ばれます。近年最も注意すべきは、目に感染するアカントアメーバです。コンタクトレンズをしたまま寝てしまうことが続くと、角膜を傷つけ最悪の場合失明してしまいます。

細菌は非常に多種多様で、人間の体にもいたるところにいます。我々と共生している細菌は、普段は外から入ってくる微生物の定着を防いでくれています。体が弱くなると彼らも牙をむくことがあります。仲良く共存していくためには、健康でいることが大切なのです。

ウイルスも様々な種類があり、近年では冬場にウイルス性の食中毒が増えています。また、低温貯蔵・輸送が可能となったことで、細菌性の食中毒も低温に強いものが主流となっており、我々は一年を通じて食中毒に気を付けなければなりません。

人の移動が 病気を広めることがある

現代感染症のキーワードの一つには、新興感染症と再興感染症があります。

新興感染症は1970年以降新たに見つかった感染症で、新型インフルエンザ(H1N1、H7N9)やダニ媒介性の重症熱性血小板減少症候群(SFTS)も新興感染症です。

再興感染症は、一度制圧したと思っていたのに流行が再び興ってしまう感染症で、最近の結核や風疹がこれにあたります。風疹は今年一気に急増しました。昔風疹のワクチンは女性だけが接種していたので、ワクチンを打っていない男性が大人になって感染しています。最も問題なのはワクチンを打っていない男性が奥さんを感染させようと、胎児に影響が出ることです。今ワクチンを接種するよう啓発が行われています。

他にも輸入感染症や人獣共通感染症がキーワードとしてあげられます。輸入感染症は、人間や食品などととも病原体が多国間を移動することで起こる感染症です。人獣共通感染症は、人と動物との間で感染が起こるもので、野生種、家畜やペットなどとの間で感染が起こります。

人間の移動、動物との接触、コンタクトレンズや食品の低温保存もみんなそうですが、人間の文明の発展と感染症は密接な関係があります。

我々に病気を起こす病原微生物は微生物の中でも極一部でしかありません。むしろ害の無い微生物がほとんどで、中にはお酒、味噌や抗生物質などを作る有用微生物というものもあります。我々の体にもたくさんいる微生物で痛い思いをしないために、また外からやってくる病原微生物に勝つためにも、健康でいることが大事なのです。
