

新型インフルエンザの話

呼吸器内科 澤部 俊之

今年の4月ごろ、鳥インフルエンザのニュースがしばらく続いていました。鳥インフルエンザとは文字通り、鳥類（野鳥やニワトリなど）におこるインフルエンザのことをいいます。なぜニュースになったのか？それは本来鳥類のみで流行する鳥インフルエンザが、人に感染し、重症化、死亡する症例が相次いだからです。でももっと大きな理由は、今回の人に感染した鳥インフルエンザが、いままで知られていなかったタイプのものであった（鳥類の間の感染はおそらく今までもあった）から、だと思えます。

1990年代後半から、高病原性の鳥インフルエンザが人に感染する例があり、これはH5N1亜型鳥インフルエンザウイルスによるものでした。このインフルエンザによる感染事例は続いており、死亡例もたくさんありますが、特殊なケースを除いて、人から人への感染は起こっていません。感染した鳥やその排泄物、死体、臓器などに濃厚に接触することによって、まれに人に感染することがあり、アジア、中東、アフリカを中心に報告されています。今回の、人に対する鳥インフルエンザ感染はH7N9亜型鳥インフルエンザによるもので、この型が人に感染した報告は今までありませんでした。つまり、H5N1亜型鳥インフルエンザウイルスではなく、H7N9亜型鳥インフルエンザの人への感染事例だったので話題になったのです。幸い、最初の報告から2か月以上たった時点で、この型による人との感染はないようです。ちなみにH5N1亜型鳥インフルエンザウイルスは鳥には高病原性で、人に感染した場合も重症化します。H7N9亜型鳥インフルエンザは鳥では高病原性ではないようで、人に対する病原性は不明です（重症例死亡例は多数ですが）。

さて、このH5N1とかH7N9とかは一体何なのでしょう。インフルエンザウイルスには、A型B型C型の3つの型があり、さらにA型には亜型があります。インフルエンザウイルスは膜につつまれていますが、A型、B型、C型の違いは、おおざっぱに膜の内部の蛋白の違いであり、A型に認められる亜型は、膜の外側の蛋白の違いによるものです。この亜型を表す記号がH5N1とかH7N9とかなのです。人間ではA型、B型、C型いずれの型も感染（鳥類はA型のみ感染）を起こしますが、重症化や、大流行する可能性など、最も対策すべきものがA型です。B型は比較的症状が軽いとされており、亜型がないので対策が取りやすいと考えられ、また、C型は臨床的にほとんど問題になりません。A型インフルエンザにおける亜型が異なると、抗原性が違う、つまり免疫系がウイルスを認識する部分が違っていることを意味します。インフルエンザウイルスの亜型が異なると、インフルエンザウイルスであることは同じなのに、免疫系にとっては全く別のものに見えてしまうわけです。A型インフルエンザウイルスにおいては、ウイルスの膜の表面にある2つの蛋白、ヘマグルチニン（Hで表す）とノイラミニダーゼ（Nで表す）の組み合わせで様々な亜型

が考えられます。Hは16種類、Nは9種類知られており、理論上は $16 \times 9 = 144$ 種類の亜型が考えられます。今まで人との感染、流行が確認されているのはH1N1、H2N2、H3N2などです。

人類が今までに経験していない抗原性を持ったインフルエンザが人との間で感染するようになったとき、新型インフルエンザといいます。つい最近のことですが、2009年4月メキシコから新型インフルエンザの流行が始まりました。これはH1N1亜型インフルエンザウイルスでしたが、従来の季節性H1N1亜型インフルエンザ（ソ連かぜ）とは大きく抗原性が異なっており（そのため人類が免疫を持っておらず大流行した）、新型インフルエンザとされました。同じヘマグルチニン（H）やノイラミニダーゼ（N）でも、つまりこのケースでは同じH1N1ですが、少しずつ変異しており、このようなことが起こります。ちなみに有名なスペインかぜ（1918年-1919年）は全世界で5000万人もの死亡者を出したインフルエンザですが、これもH1N1亜型です。新しい亜型でなくても、少しずつ変異した抗原性の違いから新型インフルエンザが発生します。ただ、新しい亜型の新型インフルエンザの場合、人類が免疫を全く持っていないと考えられるので、重症化や大流行の程度が強いのではないかと考えられています。ちなみに、2009年当時は新型であったこのインフルエンザは、現在季節性インフルエンザとなっており、以前からみられるH3N2香港型とともに流行しています。

今回のH7N9亜型鳥インフルエンザは現時点では人との一般的な感染が確認されておらず、あくまでも鳥インフルエンザであり、新型インフルエンザではありませんが、見守っていく必要があります。また、前述したようにH5N1亜型鳥インフルエンザが以前から重要視されており、これが新型インフルエンザに移行する危険性が指摘されています。このようリスクへの具体的対応は、実は我々の施設でも保健所の指導の下に行われており、今回の騒ぎでも、発生地から疑い患者が来た場合の対応や、新型インフルエンザに移行した場合の対策など検討してきています。現時点では、幸いそのようなことには至っていませんが、2009年の時は、実際に防護服を着用して診療を行ったりしています。この時は、結果的に病原性が低くてよかったと思いますが、当初はやはり不安感も多かったのは事実です。

インフルエンザの状況は、WHO（世界保健機関）が常に世界的に監視しており、つい最近もインフルエンザの対応レベルの見直しをはかっています。日本では厚労省を中心とした行政が主導しており、保健所等を通じて医療機関にも情報がおりてきます。また、新型インフルエンザ等対策特別措置法が本年4月に施行されました。いつかまた新型インフルエンザが発生するかもしれませんが、不必要な心配はせずに、冷静に対処するように心がけてください。当院でも可能な限り対応して参ります。