

解 説

<第5回>日本の身近な感染症情報と対策

生 田 和 良

[要旨]

2021年5月に出版された『たいせつな家族を感染症から守る本』と題する単行本(生田和良 著、講談社発行)について、シリーズとして数回にまとめ、バムサジャーナルで紹介する。この本は8章の構成である。今回の第5回は7章(肺炎や薬剤耐性菌感染症など、高齢期で気になる感染症)についてまとめる。

キーワード: 肺炎、誤嚥性肺炎、肺炎球菌、インフルエンザ、感染性胃腸炎、薬剤耐性菌、レジオネラ症、結核

高齢者で気になる感染症

高齢者と呼ばれる世代にとって怖いのは肺炎であろう。これは新型コロナが出現する以前から、高齢者が亡くなる原因となる代表的な感染症である。

肺炎の原因となる病原体としてはいろいろ挙げられるが、高齢者にとってはやはり肺炎球菌の感染が病原因子となることが多い。その際、インフルエンザウイルスとの重複感染で、より重症化につながる。

この第5回では、高齢者が気を付ける必要性の高い、感染性胃腸炎や地球規模で大問題となっている薬剤耐性菌などについても簡単に紹介する。

1. 肺炎

ここ数年の新型コロナウイルス感染による高齢者の重症化は、ウイルスが鼻や喉周辺に留まらずに肺までにも達して、そこで増えることで肺炎を引き起こし、さらに全身に影響が広がることが原因である。最近の弱毒性変異株であるオミクロン株では、多くの若者は鼻や喉など呼吸器系の入り口付近に留まるので、軽症もしくは無症状で経過する。しかし、鼻や喉の粘膜に感染し、そこで大量のウイルスが生産され、呼吸とともにウイルス粒子を撒き散らすので、爆発的に感染拡大する要因となっている。

この新型コロナ出現以前にも、肺炎に罹患する高齢者は多かった。また、超高齢化社会を迎えているわが国で

は、高齢で亡くなる原因は肺炎であることが多いが、その場合の肺炎の多くは誤嚥性肺炎である。喉にそれほど悪さをしないで棲んでいる(保菌している)肺炎球菌を、喉の筋力が低下しているせいで食べ物と一緒に間違って肺に嚥下してしまい、肺で肺炎球菌が増えた結果の炎症である。すなわち、そもそもの原因は“老衰”によるからだの機能低下であるので、死因分類別にみた死亡率の推移で、コロナ以前の2010年ごろから2019年までこの老衰が急上昇している¹⁾が、その中のかなりの部分は誤嚥性肺炎による肺炎球菌が原因となっているものが多いと思われる。一方、肺炎球菌には高齢者(65歳以上)にワクチン(一部補助あり)が接種されるようになり、老衰が増える代わりに肺炎は減少傾向にある。

肺炎球菌は97種類もの型が存在する。この型は血清型といわれ、それぞれの型に対して誘導されてきた免疫力は、別の型の肺炎球菌に対しては効果がみられない。高齢者用のワクチンには、高齢者の肺炎の主な原因となっていた23種類の血清型の肺炎球菌抗原を混合したものの(23価ワクチン)が使われている。しかし、このワクチンに含まれていない血清型の菌に感染する割合が高くなっており、血清型置換と呼ばれ、問題となっている。

鼻や喉に棲みついている肺炎球菌は、子どもにも多く、ほとんどは元気な状態で、咳やくしゃみで周囲に菌を飛び散らしている。このような保菌状態は、成人では5%程

度といわれているのに対し、乳幼児では 20～50%ともいわれている。したがって、小児においても肺炎で入院するケースが多く、小児用にも肺炎球菌ワクチンが開発されている。

ウイルス性の肺炎としてはインフルエンザウイルスが挙げられる。特に、高齢者はこのウイルスの感染で重症化する場合が多いが、このウイルスの感染によって喉の粘膜が破壊され、ただれた状態になっているところに誤嚥による肺炎球菌が原因で、重症の肺炎を起しやすといわれている。このような背景から、高齢者には、肺炎球菌ワクチンとともに、インフルエンザワクチンの接種も補助されている。

2020 年の新型コロナウイルス出現以降は、インフルエンザ発生はほぼ無くなっている。2022 年に入ってもほぼ無い状態が続いており、東京都で 6 月に小学校で 1 件、7 月に保育所で 1 件の集団発生の報告があった程度である²⁾。また、新型コロナの高齢者の肺炎に、肺炎球菌がかかわっているかどうかは明確でないが、新型コロナウィルスと肺炎球菌との混合感染により重症化につながる可能性は否定できない。

2. 感染性胃腸炎

学校の給食などで小児の感染症として問題になるが、高齢者が集団で暮らす高齢者施設でも問題になる。

感染性胃腸炎は細菌やウイルスの感染によって引き起こされる腹痛や下痢などの病気の総称である。

細菌性胃腸炎としては、病原性大腸菌(下痢を起こす下痢原性大腸菌、O-157 や O-26 など出血を伴う下痢症を起こす腸管出血性大腸菌など)があり、高齢者では重症化することもめずらしくない。他には、カンピロバクター、サルモネラ、腸炎ビブリオ、エルシニアなどが原因となる。

ウイルス性胃腸炎の筆頭はノロウイルスの感染により、秋から冬にかけて多くなる下痢症である。このウイルスは、実験施設での十分な培養技術が確立していないことからワクチンや治療薬開発が遅れている。しかし、患者の腸管では激しい増殖性を示し、患者の便中には大量のウイルスが存在する。しかも、ごく少数のウイルス粒子でも感

染が成立し、発症するので感染効率が良すぎるどころが問題となっている。このウイルスは、新型コロナウイルスやインフルエンザウイルスとは異なって、ウイルス粒子表面が脂質の層(エンベロップ)で覆われていないので、アルコール消毒の効果が期待できない。ノロウイルスによる下痢症患者が受診した病院では、アルコールではなく、次亜塩素酸ナトリウムを含む溶液、すなわちハイターなどの漂白剤を希釈して作った消毒液でトイレやドアノブなど丁寧に拭くことが、院内感染(ノロ患者が受診している病院で、別の病気で受診した人がノロウイルスに感染する、いわゆる二次感染)を防ぐのに重要である。ロタウイルスも、乳幼児に胃腸炎を引き起こすケースが、特に途上国が多い。このウイルスもエンベロップを持たず、感染しやすいウイルスであるが、最近ではワクチン接種が定期化された。

3. 薬剤耐性菌

ワクチン開発が進んでいるウイルス感染症に対して、細菌感染症では抗生剤(抗生物質)の開発が進められてきた背景がある。特に、免疫力の低下が起こっている高齢者にとっては、感染症の原因となっている細菌に直接働きかける抗生剤の治療効果は、ワクチンの予防よりも大きく貢献してきた。しかし、抗生剤が正しく使われないことが原因となって、次々と開発されてきた抗生剤が徐々に効かなくなってきた。特に、複数の抗生剤に抵抗性を示す細菌を多剤耐性菌と呼んでいる。

薬剤耐性菌は、感染症の原因となっている細菌が抗生剤に抵抗性を示すようになった細菌の総称として呼ばれる。代表的なものとして、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)、バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)、A 群溶血性レンサ球菌、さらに多剤耐性緑膿菌などが挙げられる。

薬剤耐性、英語で”antimicrobial resistance”(AMR)の拡大を防ぐための対策が世界的に、しかも医学や獣医学のみならず社会学関係者が問題解決に向け、“One World, One Health (OWOH)”というテーマでグローバルな取り組みを展開している。

4. レジオネラ感染症

高齢者の楽しみのひとつは温泉通いであるが、この温泉や公衆浴場、さらにはスポーツジムの浴槽などで集団感染を引き起こすレジオネラと呼ばれる細菌の感染症が時に問題となる。この細菌は、給湯設備や加湿器、循環式浴槽などのぬめりに生息しており、湯気(新型コロナで有名になった“エアロゾル”)に交じって空気中に広がっているため、これを吸うことで感染する。

高齢がひとつのリスクファクターとなっており、感染した高齢者はレジオネラ肺炎を引き起こすことがある。すなわち、大好きな温泉通いをした後の高齢者は、この感染症にかかったどうか、その後に発熱、頭痛、食欲不振などのサインがあった場合にはまず尿検査することが勧められる。手遅れになると重症化することもある。ただ、ヒトからヒトにうつることはないため、その点は安心である。

最近も、大分市の温浴施設、鹿児島・薩摩川市や神戸市の温泉施設でのレジオネラ菌の感染例が相次いでいると報告された³⁾。

5. 結核

日本は先進国の中ではめずらしく結核患者が多い国であり、国民病とも呼ばれることがある。

終戦の1945年ごろまでは、この結核が日本人の死因第1位であった。その後は、結核治療の切り札となったストレプトマイシンが普及し、さらに結核予防のBCGワクチン(ヒトには病原性を示さないウシ型結核菌の継代培養を繰り返すことにより作製された生ワクチン)も普及し、この感染症が激減した。しかし、それでも患者の多くが高齢者であることも、日本の特徴となっている(70歳以上が60%にも及ぶ)。現在、高齢世代と呼ばれる人たちは、戦後結

核が蔓延していたころに子ども時代を過ごしている。そのころに感染しても若い時期の強い免疫力で抑えつけて、自覚症状もなく高齢期に至るまで経過したものと思われる。高齢で免疫の力が低下するとともに、抑えられていた結核菌が頭をもたげてきた状態が、高齢での結核発症多発という状況になったと推察される。

つい最近、厚生省は「国内で2021年に結核との診断を受けた患者は1万1519人で、人口10万人あたりの新規患者数を示す罹患率は9.2人だった」と発表した⁴⁾。統計が残る1951年以来、初めて10人を切り、世界保健機関(WHO)の分類で「低蔓延国」となった。

参考資料

1) 令和2年(2020)人口動態統計月報年計(概数)の概況。厚生労働省。

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai20/index.html>

2) インフルエンザの流行状況(東京都2021-2022年シーズン)。東京都感染症情報センター。

<https://idsc.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/>

3) 【解説】温泉などで相次ぐ「レジオネラ菌」感染…死者も家庭内“3つの盲点”、日テレNEWS、2022年6月20日。

<https://news.yahoo.co.jp/articles/cde9926d314438b07076d4ae67bf13a39fea1d1d>

4) 朝日新聞、2022年8月31日朝刊 結核ようやく「低蔓延」に 罹患率10人未満G7で最も遅く実現。

<https://www.asahi.com/articles/DA3S15402380.html>

(大阪大学 名誉教授)

Information on infectious diseases familiar to Japan and their countermeasures

Kazuyoshi Ikuta

Professor Emeritus, Osaka University

Keywords: influenza, rubella, measles, dengue fever, imported infectious disease