エマージングインフェクションとしての高齢者感染症

稲松 孝思

〈要 約〉 新興・再興感染症の出現は、ヒト集団の存在様式（生活様式、環境、医療内容など）の変化の中で、ヒトと微生物の共進化の結果として生ずる生態学的現象と言える。高齢者集団の増加と、医療的対応の変貌は、新興・再興感染症出現の母地となっており、新興感染症と捉えて新たな課題に対する監視体制と、研究の継続が求められる。高齢者に対する従来の侵襲的治療と抗菌薬の多用は、一定の成果を上げてきたが、一方で MRSA などの耐性菌蔓延の温床となってきた。高齢者集団の急増や、定額医療や在宅医療推進など的高齢者医療の変革は、在宅医療などにおける高齢者感染症対策の新たな課題を提供している。感染症発症予防と早期診断早期治療の推進による高齢者の QOL 維持に重点を置いた効率的な感染症対策を構築していく必要がある。具体的には、インフルエンザ ワクチンの普及、介護者に対する誤嚥性肺炎や褥瘡、尿路感染などの予防処置の教育が求められる。また、定額医療の中で、早期診断に基づく抗菌薬の適正な選択と用量設定が求められる一方、回復の見通しのない終末期感染に対しては、QOL を配慮した抗菌薬制限も考慮すべきであろう。

Key words：新興・再興感染症，高齢者感染症，ワクチン，感染予防，抗菌薬適正使用

（日老医誌 1999；36：523—529）

はじめに

WHO は、1996年の報告の中で emerging/reemerging infection（新興・再興感染症）の脅威を訴え、その対策を促した¹⁾。これを捉えてマスコミは、アフリカのエボラ出血熱、O157感染症の流行、英国の狂牛病、香港の新型インフルエンザ（H5N1）、バンコマイシン耐性腸球菌による病院感染、結核の院内感染などを次々と報道してきた。『新興・再興感染症』の用語は流行語化し、病原体の逆襲が社会常識化してきた一方、時として過剰と思われる対応も見られている。そこで本稿では、『新興・再興感染症』の概念が提言された経緯と、その出現理由について整理してみたい。

一方、日本社会は、人類の歴史上経験のないスピードで高齢化社会に突入しつつあるが、この状況が新たな感染症の課題を提起して来っており、新興感染症の観点から問題点を整理し、今後の高齢者感染症対策について考えてみたい。

1. 新興・再興感染症とは

19世紀後半～20世紀前半までに、結核、赤痢、チフス、

Infectious Diseases in the Elderly as a Emerging Infection

Takashi Inamatsu：東京都老人医療センター感染症科

コレラ、天然痘などの各種流行病の原因が、病原微生物による感染症であることが明らかにされた。近～現代医学のめざましい展開はここに始まり、公衆衛生上の対応、ワクチン療法、抗菌化学療法などの著しい進歩により、1970年代には、『感染症はもはや人類の脅威ではなくなった』と、多くの人が信じた。次の医学上の課題として、悪性腫瘍対策に目が向けられ、更に近年は老化に伴う病態が主題となりつつある。その大きな流れの中で、感染症は解決済みの過去の学問と見なされる傾向が顕著となり、世界的に研究者の減少を招いてきた。

しかし、現実を見ると、発展途上国では依然として旧来からの感染性腸炎やマラリア、結核などが蔓延している。一方、先進諸国の医療現場では、医療の発展と歩調を合わせて易感染性宿主の増大を招いており、各種の日和見感染症が日常的に見られている。この様な中で、新たな感染症の発見、制圧されたと見なされた感染症の再流行が見られ、この20年間に30種以上の新たな感染症の出現が指摘されている。また、航空機の発達などにより、ヒトと物の流れは世界的な規模で拡大しており、局地の感染症が瞬く間に世界的に拡大していく危険が指摘されている。

このような事態に対して、WHO は1996年の報告の中で、新興・再興感染症の存在と、世界的なサーベイランス体制の整備や研究継続の重要性を指摘するに至ってい

る¹⁾。

この報告の中で、新興・再興感染症は以下のように定義されている。emerging infection (新興感染症) : 『かつて知られていなかった、新しく認識された感染症で、局地的にあるいは国際的に公衆衛生上問題となる感染症』。reemerging infection (再興感染症) : 『既知の感染症で、既に公衆衛生上問題とならないまでに患者数が減少していた感染症のうち、再び流行し始め、患者数が増加したもの』。この様な、新たな感染症が出現する理由について考えてみたい。

2. 新興・再興感染症の出現理由

新たな感染症の出現や流行再燃の原因を、以下の4点に集約することが出来よう²⁾³⁾。①感染の場の変貌: 人間の生活様式、生活環境の変容などに伴う生活空間の生態学的な変容。②微生物の進化: 新たな病原性、薬剤耐性の獲得。③宿主感染防御能の変貌。以上の三点が主要なものであり、感染の場の変化の中で、微生物とヒトが共進化の道を辿っている生態学的な現象と見ることが出来る。これに加えて、④技術開発に伴う新病原体の発見がある。個々の事例では、これらの要因が重なり合ってみられるが、以下これらの点について、高齢化社会との関係に重点を置いて見てゆきたい。

1) 環境、生活様式の変貌

地球温暖化は熱帯、亜熱帯の生態系を北方に広げ、東京にマラリア媒介蚊が飛び交う事態もあり得るであろう。乾燥地の灌漑、農業開発は、住血吸虫やマラリア/デング媒介蚊の生息域を拡大する⁴⁾。発展途上国に見られる、無計画で衛生環境整備を伴わない都市化現象は、都市型のデング熱⁵⁾や、黄熱の再流行を引き起こしてきた³⁾。また、全地球レベルでのヒトと物の流れの大量化、高速化は、地球レベルでの病原体拡散をより容易にする。アフリカのエボラ出血熱やインドのペストが、飛行機の乗客を介して世界的な広がりを見せる危険を多くの専門家は危惧し、今日のエマージング インフェクションの提言がなされるきっかけの一つとなった。今日、国内の赤痢の多くは海外旅行者が国内に持ち込んだものとなるなど、海外旅行時の健康管理が大きな課題となっている。食習慣の変化、輸入食品の増加、食品流通システムの大規模化、畜産水産領域における飼料効率改善のための抗菌薬使用などは、いずれも新たな病原体の出現、新たな感染症蔓延の要因となりうる。ペットの飼育も新たな寄生虫感染症、細菌感染症発生の原因の一つとなっている。

現代ビル建築の閉鎖空間は、カビやダニの棲息に適するし、空調設備、入浴設備、給湯系のレジオネラ汚染に

伴う感染例も知られている⁶⁾。

また、今日の病院は高度の医療を提供しており、そこでは様々な侵襲的治療や免疫抑制的な処置が行われ、大量の抗菌薬が使用され、過去には見られなかった高度易感染性状態の患者が密集して生活する場となっている。この様な病院内で見られる特異な感染症は、院内(病院)感染と言われるが、これらの病態は同時に、日和見感染、異物感染、耐性菌感染であることが多い。いずれも医原性の色彩が強く、高度の医療を目指せば目指すほど、病院機能維持のための院内感染対策が求められることになる。病院における医療内容の変貌が、新たな感染症を引き起こしている姿と見る事が出来る⁷⁾。

高齢者は、種々の基礎疾患を有し、必然的な死を遠からず迎える宿主と言える。1960年頃までは、高齢者の多くは自宅で自然死に近い死を迎えていたが、その後老人医療費の無料化とともに、末期病態を病院で過ごす例が増え、必然的に、輸液、挿管、手術などの医療行為を受ける機会も急増し、末期的な病態下で引き起こされる各種感染症に対して、多くの抗菌薬が投与されてきた。このような状況がMRSAなどの各種薬剤耐性菌が蔓延する温床の一つとなってきた⁸⁾。各種耐性菌の蔓延は、この様な高齢者医療のあり方の中で生じてきた現象のように思われる。

今日、高齢者自身のQOLへの欲求と、医療経済上の理由の双方の帰結として、在宅医療の推進が急速に展開され、ピックアップとも言える状況となってきた。この様な高齢期医療の急速な変貌が、高齢者感染症にどのような新たな課題を引き起こしてくるか、注視していく必要がある。この数年、在宅医療の過程で、巨大な褥瘡感染を引き起こして入院してくる症例の増加傾向が見られることや、老人所帯や一人暮らしの高齢者が、インフルエンザ罹患をきっかけに、一挙に在宅生活が崩壊してしまう症例が散見されるなど、新たな課題の萌芽を見て取ることが出来る⁹⁾。

これらの、時代と共に起こり続ける生活環境、生活様式、医療形態の変貌は、生態系に新しい処女地を与えるものであり、そこに生じる生態系の空白(ニッチ)を埋めるように新たな感染症が出現するのであり²⁾、高齢者層の増加や、高齢者の医療福祉のあり方の変化が、新たな感染症の課題を提供することになる。

2) 微生物の進化

微生物は、生息環境に適応するように進化を遂げる。医学的課題としては、新たな病原性の獲得と、抗菌薬への耐性化が問題となる。

薬剤耐性化はantibiotic pressure (抗菌薬淘汰圧) の

下での必然的な微生物の進化であるが、遺伝子学的には、点突然変異、プラスミド、トランスポゾンなどによる薬剤耐性遺伝子の獲得によるものが殆どである。耐性化した菌株は、従来からの野生株（感受性株）との競合に弱い場合が多いが、抗菌薬存在環境においては、他菌種との拮抗現象がなくなり、栄養素を独占して異常増殖してくることになる。医療現場での抗菌薬の多用は、従来の感染症の克服に大きく貢献し、今日の先端的医療を根底で支えているものと言えるが、一方で微生物の薬剤耐性化促進要因となっているのである。また、畜産、水産領域における飼料効率改善のための抗菌薬の使用は、自然界における耐性菌の蔓延に寄与している。バンコマイシン耐性腸球菌の養鶏場における蔓延が先進的病院に持ち込まれ問題化したことは、その代表的な事例となっている¹⁰⁾¹¹⁾。今日の社会における抗菌薬の淘汰圧は大変大きなものとなっており、ペニシリン抵抗性肺炎球菌¹²⁾¹³⁾、カルバペネム耐性グラム陰性桿菌陰性桿菌¹⁴⁾¹⁵⁾、アゾール耐性カンジダ¹⁶⁾など様々な耐性菌の増加傾向が指摘され、その対策が求められている。しかし、抗菌薬の使用を全てやめればよいと言うものでもない。感染症コントロールに果たしてきた抗菌薬の役割、畜産、水産領域における経済効果を考えると、その利便を簡単に放棄できるものでもない。とは言え、高齢期の末期的病態に対する展望のない無意味な抗菌薬投与が、耐性菌蔓延の一因とも成っており、高齢者に対する抗菌薬の適正使用について、再考慮すべき時代と言えよう。

新たな病原性を獲得した例として、腸管出血性大腸菌(O157)¹⁷⁾やベンガル型コレラ(O139)¹⁸⁾などの例がある。インフルエンザウイルスの抗原変異もその例に加えられよう。1918年のスペインかぜ(H1N1)、1957年のアジアかぜ(H2N2)、1968年の香港かぜ(H3N2)の出現と世界的流行は、いずれも直前の流行株とは抗原性の異なる新型ウイルスの出現によるものである。そろそろ全く新しいタイプのインフルエンザウイルスの出現が予測されており、1997年に香港で見られたH5N1株による死亡例が大きく取り上げられたのも、新型ウイルス出現の恐怖に由来する。今のところ、pandemie（世界的流行）に移行する兆しは見られていないが、近い将来予測される新型インフルエンザウイルスの出現は、高齢者集団を大きな標的として猛威を奮うことが予測される¹⁹⁾。

3) 宿主条件の変貌

人類の歴史の中で、災害、戦争、飢餓が伝染病の流行の誘因となってきた。そのことが戦争の帰趨にも決定的な影響を与え、その後の歴史の流れを決定してきた事例も多数知られている²⁰⁾。その理由は環境の悪化—生態系

表1 MRSA 菌血症の血液侵入門戸 1992～1996, TMGH

血液侵入門戸	例数	%
血管留置カテーテル	33	48.7 %
尿路感染 (カテーテル留置)	17 (11)	21.5 % (13.9 %)
腹腔内感染	12	15.2 %
軟部組織感染	5	6.3 %
呼吸器感染	5	6.3 %
その他	7	8.9 %
小計	79	100 %
カテーテル、ドレーン関与例	51	64.6 %
不明	9	
採血時の汚染	7	
計	95	

への影響と共に、低栄養状態、戦傷/外傷患者などの易感染性宿主集団の出現にも大きく影響されよう。高齢者の大集団の出現が何を引き起こすか危惧されるところである。

また、今日、末期的な病態の高齢者に対して、経管栄養、中心静脈栄養、人工呼吸器装着などが、展望のないまま継続されている例が少なくない。表1に、MRSA敗血症例の血液侵入門戸を検討した成績を示すが、中心静脈留置カテーテルなど、体腔内異物感染例が過半数をしめ、末期病態におけるこの様な医療的処置に付随して生じた例が少なくない。高齢期医療のあり方が問われるところである。

いま、この様な高齢期医療のあり方に対して、患者自身の立場からは従来の末期医療のあり方が高齢期のQOL維持の面で反省が見られ、政策的な立場からは、在宅医療の推進、包括的医療費支払制度への移行が行われつつある。しかし一方で、在宅医療の推進とともに、在宅での褥瘡患者の増加、治療可能な病態に対する医療の切り捨てが、大きな課題となりつつある。

また、HIV感染は若年者群の疾患と見なされてきたが、近年3剤併用療法の進歩により、予後の大幅な改善が見られてきており²¹⁾、必然的に高齢HIV感染者が増加してきている。これらの患者に対する医療福祉上の課題が、高齢期に及びつつあり、高齢者施設の運営上の課題になりつつあることにも注意が必要である。

若年者と高齢者では、備えている免疫学的な記憶に差があることも、新たな課題を提供しつつある。すなわち、ヒトは、成長の過程で接触した微生物に対する特異免疫を獲得し、免疫学的な記憶を蓄積しながら高齢に至ることになる。当然のことながら、接触していない微生物に対する特異免疫は成立しない。また、乳幼児期の感染は

表2 高齢者剖検例における活動性結核

1973—1991年の60歳以上の4,927剖検例117例(2.4%)に活動性結核病変あり74/117(63.2%)は肺外病変を伴う。

	年齢		性別		計
	60～	80～	男性	女性	
検討数	2,570	2,375	2,534	2,393	4,927
活動性結核	53	64	68	49	117
%	2.1	2.7	2.8	2.0	2.4

大坪/稲松

通常不顕性ないしは軽症で、成人後に初感染した場合重症化し易いことが指摘されている²⁾。A型肝炎、麻疹、水痘、風疹、EBウイルス感染症などでこのことが実証されている。これらの事実は、時代の変遷、環境の変化と共に既知の感染症の流行様式が変化してゆくことを意味する。

今日の高齢者が生まれた時代は、結核が国民病と言われる、死亡原因の第一位であった時代である。すなわち、多くの高齢者は結核罹患歴を有し、一部の例では潜伏持続感染の形を取っており、宿主条件の悪化とともに再燃して排菌に至ることになる。東京都老人医療センターにおいて1973～1991年の間に剖検に付された4,927例について、大坪/稲松らで検討を行った成績を紹介する²²⁾。詳細に病理学的検討を行った結果、117例、2.4%に何らかの活動性結核が見いだされており(表2)、その2/3は血行性転移病巣を伴っていた。40%は直接死因となったと見なされたが、生前診断がなされていた例は、肺結核で18.6%、粟粒結核で36.5%に過ぎなかった。

一方、介護、医療に当たる若年医療/福祉従事者は、結核感染歴がなく免疫を持たないまま、この様な高齢者の処遇に当たることになる。若年介護者、医療従事者の結核初感染/発病が危惧される場所であり、結核の『緊急事態宣言』が厚生省から出された今日、火急の課題となっている²³⁾。

4) 検査法の進歩

『コッホの3原則』は、病原体の存在が必ず感染症を発症させるという前提に立った原則であり、強毒菌の感染症の場合のみ当てはまる。この3原則を満たす強毒病原体の発見は19世紀末から20世紀前半までにあらた成し遂げられた。しかし、日和見感染的な病態を示す病原体については、微生物の存在と病気との因果関係づけが必ずしも容易ではない。腸管内常在菌である腸球菌²⁴⁾や *Clostridium perfringens*²⁵⁾²⁶⁾の病因的意義について種々の検討を行って来たが、一部の症例では確実に起炎菌として働いている。胃十二指腸潰瘍と *Helicobacter pylori*²⁷⁾、

動脈硬化性疾患とクラミジア感染²⁸⁾、ヒトパルボウイルス B19と関節炎や造血障害などの関係²⁹⁾が明瞭にされつつあり、痴呆性疾患におけるウイルス感染の可能性^{29)～31)}、や変性性で見なされてきた神経疾患³²⁾³³⁾における感染症の関与についても論議が絶えない。血清肝炎の原因ウイルスがオーストラリア抗原(B型肝炎)であることが判明し、対策が構築された後も、肝炎の多発が見られ、C型肝炎が遺伝子学的手法により証明された。今日、更に non A non B non C型肝炎の存在が知られ、盛んに研究が続けられている³⁴⁾。

未だ原因不明の疾患が多数あるのであり、膠原病やその類縁疾患^{34)～36)}、一部の悪性腫瘍^{37)～39)}、痴呆性疾患などで、今後も感染症との関係が明らかになるものが出てこよう。遺伝子学的手法の進歩は、今後新たな病原微生物の発見に貢献していくものと思われる。

3. 高齢化時代の新興感染症

高齢化社会の到来は、先進諸国の共通の課題であるが、日本においてはその移行速度の早さが特徴的である。その理由は、第二次大戦後の社会の安定であり、栄養条件の改善、医療の進歩が寄与している。また、少子化傾向がいびつな人口構成の原因の一つとなっている。このような状況はしばらくは続き、戦後のベビーブーマー世代が高齢期に達する2020年頃にそのピークを迎え、人口の1/4が65歳以上の高齢者という事になると推定されている。この大集団の出現は、感染症の領域に新たな課題をもたらすことが予測されるし、その徴候は既に見られている。そのことを説明するに当たって、まず高齢者の宿主条件について考えてみたい。

1) 高齢者の宿主条件と感染症

高齢者は、長い人生の過程で、種々の病原体に打ち勝ってきた宿主であり、感染防御能の点では「歴戦の勇士」と言える。すなわち、遺伝的に優れた感染抵抗性を有し、高齢に至る過程で感染した様々な病原体に対する免疫的記憶が蓄積されている宿主と言える。その一方で、加齢にともなう種々の臓器障害が蓄積されてくるが、加齢そのものによる感染防御能、免疫能の低下はそれほど大きなものではない。むしろ、高齢期に頻発する呼吸器、尿路、胆道その他、種々の基礎疾患を背景に生ずる臓器障害、例えば、中枢神経疾患にともなう嚥下障害、神経疾患や糖尿病に伴う神経因性膀胱、前立腺疾患に伴う排尿障害、胆石に伴う胆汁通過障害、寝たきり状態に伴う褥瘡、悪性腫瘍その他多くの慢性消耗性疾患に伴う栄養障害に続発する免疫障害などが、高齢者易感染性の主要部分を構成する⁴⁰⁾⁴¹⁾。

表3 高齢者に多い感染症

・呼吸器→尿路→胆道→皮膚軟部組織 容易に敗血症へ移行
・内因性感染症 口腔咽頭 → 誤嚥性肺炎 消化管 → 胆道, 尿路, 褥瘡
・耐性菌感染症 MRSA, 緑膿菌, PRSP, …
・異物感染症 血管内留置カテーテル 尿路留置カテーテル 脳室シャント, ペースメーカー
・結核, インフルエンザ, 带状疱疹, 疥癬…

表4 重症の脳障害, 嚥下困難, 意思表示不可能な場合の受けたい医療処置

— 外来高齢者 562 名のアンケート調査 —

松下ら: 日老医誌 1999 より著者改変

・呼吸困難時の酸素吸入	56.4 %
・呼吸困難に対する麻薬使用	52.1 %
・痛みに対する麻薬投与	39.9 %
・点滴	38.8 %
・肺炎で抗生物質	37.9 %
・腸閉塞で手術	36.3 %
・胃出血で輸血	28.6 %
・呼吸困難時の気管切開, 人工呼吸	10.9 %
・摂食できないときの経管栄養	6.0 %
・摂食できないときの胃瘻増設	2.7 %
・全て何もしない	20.6 %

この様な基礎疾患に基づく感染症の多くは内因性感染症であり, 慢性化, 難治化し易く, 繰り返し抗菌薬の投与を受ける結果, 耐性株に菌交代し易く, 時に *Clostridium difficile* や MRSA による腸炎を引き起こす⁽⁴²⁾. また, 尿路, 血管内などのカテーテル操作を受ける機会も多く, 高齢者感染症の重大な誘因となっている^{(43)~(45)}. 表3に高齢者に多い感染症とその病原体の概略を示した. 注意すべき点は, 易感染性宿主とはいえ, AIDS 患者や, 免疫抑制剤投与患者 (移植患者…) に比べて, 加齢そのものによる感染防御能の障害程度はそれほど強いものではなく, 必ずしもカリニ肺炎やサイトメガロウイルス感染, 深在性真菌症でばたばた倒れていくものではないことである. ある意味で, そこまで感染防御能が低下した状態まで生き残れないということでもある. しかし, 高齢期まで侵襲的治療でとことんまで頑張る医療が盛んに行われれば, この様な日和見感染の多発が予測される. そのことが高齢期の患者にいかなる恩恵をもたらしまうかは別の問題である.

2) 高齢者感染症対策の課題

東京都老人医療センターにおいて, 外来を受診した高齢者562名, 平均73.4歳に対して行った終末期のケアに関する意識調査の結果を表4に引用した⁽⁴⁶⁾. 重度の脳障害, 嚥下困難, 意思表示不可能になったときでも受けたい医療を聞いたものであるが, 胃瘻や経管栄養を望む者2.7~6.0%, 肺炎時の抗生物質投与を望む者37.9%と言う結果であった. その際に起こる医療現場の様々な状況を回答者一人一人がどの程度本当に理解できているのか疑問は残るものの, おおよその意向は把握できる. 医師の職業的な本能でよかれと思って行う医療行為が, 患者自身の意向にどれだけ添っているのか, 真摯に考えるべき課題なのである. 高齢であることは, 生命の必然としての死を目前にしているということであり, 末期感染症はしばしば, その最期の現象としてみられる. このことは生命の終焉に先立つ現象として, 受け入れざるを得ない点がある. しかし一方で, まだ生命に余力がある時期において, 発熱, 疼痛などの苦痛を与え, 臥床を余儀なくさせ, これが遷延することによる廃用症候群から寝たきり状態をもたらす, QOL の面で大きな苦痛を与えることになる.

このような高齢者においては, 前述の患者自身の思いを考えると, ①急性病態の発症予防と, ②罹患時の短期治療による ADL の維持が最優先される. また, 延命のみを目的とした侵襲的な処置は出来るだけ避けるべきと言えよう⁽⁹⁾. 介護保険制度の新設や包括的 (定額) 保険支払制度の導入は, 膨れ上がる高齢者医療費に対する現実的な行政的対応でもあるが, むしろ本質的には, 高齢者の QOL 維持を目的とした在宅医療を推進し, 末期的病態における不必要な過剰対応を抑制していこうと言う事に眼目があると考えたい. その際, 予防的対応や, 早期診断/早期治療の体制が整備されないと, 悪戯に高齢者医療の切り捨て (agism—高齢者差別) の謗りを免れないことになろう⁽⁴⁷⁾⁽⁴⁸⁾.

発症予防対策として行いうことは, 一般的な健康状態維持に加え, 誤嚥性肺炎防止のための口腔ケアや, 食事摂取方法の工夫であり⁽⁴⁸⁾, インフルエンザウイルスや肺炎球菌に対するワクチン療法, 排尿困難例の排尿指導や尿路留置カテーテルの適切な管理, 褥瘡予防⁽⁴⁹⁾等である. 殊に, 新型インフルエンザウイルスの出現が予測される今日, 新興・再興感染症としてのインフルエンザの意義は大きく, 高齢者を対象としたワクチン接種体制の構築は大きな課題となろう. 現行のインフルエンザワクチンの普及に対して, 本邦では根強い反対論があるが, 有効性に関しては国際的にも肯定論が殆どであり, 我々自身もその有用性を確認している⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾. しかし, 高齢者

に接種した際、若年群と比較して抗体価上昇が不十分なこと事実であり、今後高齢者向けのワクチン接種法についての検討が必要であろう。また、抗インフルエンザ薬としてノイラミニダーゼ阻害薬が開発中であり、現在使用可能となったアマンタジンと併せて、どの様に使用していくか検討が必要である。

感染症の早期診断、早期治療による治療期間の短縮は、寝たきり状態に陥りやすい高齢者のQOL維持の上で特に強く求められる。このことは耐性菌蔓延防止対策ともなろう。また、高齢者の薬物動態に配慮した安全な抗菌化学療法は、病悩期間の短縮にも貢献する。現在、入院期間の短縮による経済効果を狙って、入院期間による入院費の傾斜給付、包括的保険給付制度が行政的に行われており、適正抗菌薬療法^{52)~54)}による治療期間の短縮は、医療施設経営上の要請ともなりつつある⁴⁷⁾。

老人保健施設の整備、在宅医療の推進の過程で、これらの施設における感染症対策が大きな課題となりつつある。殊に、MRSA 保菌者をどの様に扱うべきかが課題となり、急性期病院並の厳しい対応を試みている施設もある。しかし、特別養護老人ホームや老健施設では、特別な厳しい対応を行わなくても、MRSA の蔓延や実害のある感染症の発症は殆ど見られておらず、抗菌薬使用頻度が低いことと、侵襲的治療手段が用いられないことによると思われる。厳しすぎる MRSA 対策(無理な除菌、入所制限、リハビリテーション制限、個室隔離など)は単に利用者虐めに終わっているのが現状である。詳細は関連文献^{55)~57)}に譲るが、利用者のQOLを重んじた対応が求められるよう⁵⁸⁾。

おわりに

新興・再興感染症の出現は、ヒト集団の存在様式(生活様式、環境、医療内容など)の変化の中で、ヒトと微生物の共進化の結果として生ずるものと言える。高齢者集団の急増、在宅医療推進と言う医療制度の変革は、新たな感染症の課題を提起しているが、新興感染症ととらえて、その実害を的確に把握し、実効のある対応を構築することが今求められている。末期的患者に対する1日延ばしの処置による医原性感染症の発現を制御し、予防と早期診断/早期治療のための体制整備が求められるよう。

文 献

- WHO: Emerging and other communicable diseases. overview. <http://www.who.ch/programmes/emc/overview.htm>. 1996.
- 稲松孝思: emerging infectious disease とエコロジー。臨床検査 1998; 42: 512—518.
- 磯村思先: リエマージング感染症はどうして広がるのか。臨床と微生物 1997; 24: 533—537.
- 大友弘士: 日本におけるマラリア。化学療法の領域 1998; 14: 789—794.
- 平松義弘: デング熱。1999; 日本臨床別冊, 感染症症候群 I, 1999; p145—149.
- 健山正男, 斎藤 厚: レジオネラ症(レジオネラ肺炎, ポンティアック熱)。日本臨床別冊, 感染症症候群 I, 1999; p1—14.
- 稲松孝思: エマージングインфекションとしての病院感染。日本医師会雑誌 1998; 119: 1788—1789.
- 稲松孝思: MRSA 感染とその対策; MRSA 共存時代の知恵。全日本病院出版会(金原出版発売), 東京, 1995, p1—98.
- 稲松孝思: 後期高齢者の感染症対策。総合臨床 1999; 48: 1158—1162.
- Klare I, et al.: Enterococcus faecium strains with VanA-mediated high-level glycopeptide resistance isolated from animal foodstuffs and fecal samples of human community. Microb Drug Resist 1995; 1: 265—272.
- 桑原京子, 花本秀明, 平松啓一: バンコマイシン耐性菌(VRE と VRSA) 感染症。1999; 日本臨床別冊, 感染症症候群 I, 1999; p182—185.
- 生方公子ほか: 全国各地で分離された肺炎球菌の疫学的研究。感染症誌 1994; 68: 1338—1351.
- 高平健一郎, 片岡英樹, 増田義重, 深山牧子, 畠山 勤, 石濱祐美子, 稲松孝思: 高齢者呼吸器感染症におけるペニシリン耐性肺炎球菌の意義。感染症誌 1997; 71: 313—317.
- 荒川直親: カルバペネム耐性菌感染症。日内会誌 1997; 86: 78—84.
- Hirakata Y, et al.: Rapid detection and evaluation of clinical characteristics of emerging multidrug-resistant gram-negative rods carrying the metallo-beta-lactamase gene bla_{IPM}. Antimicrobial agents Chemother 1998; 42: 2006—2011.
- Ghannoum MA, et al.: Susceptibility testing of fungi: Current status of correlation of in vitro data with clinical outcome. J. Clin Microbiol 1996; 34: 489—495.
- 竹田美文: 志賀毒素と vero 毒素(志賀毒素様毒素): 構造と作用機序。臨床と微生物 1989; 16: 67—75.
- Kaper JB, et al.: Cholera. Clin Microbiol Rev 1995; 8: 48—86.
- 加地正郎: インフルエンザ流行の歴史。臨床と研究 1999; 75: 2515—2521.
- W.H. マクニール(佐々木昭夫訳): 疫病と世界史。新潮社。1985.
- 木村 哲: HIV 感染症に対する抗ウイルス療法の進歩とその課題。化学療法の領域 1999; 15: 1137—1145.
- 稲松孝思, 深山牧子, 増田義重: 老年者の発熱の原因疾患とその対応, (3) 胆道系, 皮膚, 腸, 中枢神経などの

- 感染症. 老化と疾患 1996;9:45—51.
- 23) 森 亨:日本の結核の将来—最近の動向からの警告. 化学療法の領域 1998;14:595—598.
- 24) 稲松孝思, 増田義重, 島田 馨, 岡 慎一:高齢者における腸球菌敗血症と髄膜炎. 感染症研究会富山シンポジウム—Enterococcus 感染症の基礎と臨床, p121—132, 1991.
- 25) Wada A, Masuda Y, Fukayama M, Hatakeyama T, Yanagawa Y, Watanabe H, et al.:Nosocomial diarrhoea in the elderly due to enterotoxigenic *Clostridium perfringens*. Microbiol. Immunol 1996;40:767—771.
- 26) 増田義重, 稲松孝思, 濱松晶彦, 安達桂子, 田中章子, 畠山 勤: *Clostridium perfringens* 食中毒における重症化例の検討. 嫌気性菌感染症研究 1991;21:11—16.
- 27) Hentshel E, et al.:Effect of ranitidine and amoxicillin plus metronidazole on the eradication of *Helicobacter pylori* and the recurrence of duodenal ulcer. N Engl J Med 1993;328:308—312.
- 28) Saikku P, et al.:Seroological evidence of an association of a novel Chlamydia, TWAR, with chronic coronary heart disease and acute myocardial infarction. Lancet 1988;ii:983—986.
- 29) 水谷俊雄:亜急性海綿状脳症. 日本臨床別冊, 感染症症候群 I, 1999;p211—213.
- 30) 西藤岳彦:ボルナ病ウイルス感染症. 日本臨床別冊, 感染症症候群 I, 1999;p73—76.
- 31) Mori M, Aoki N, Shimada H, Tajima M, Katou K:Detection of JC virus in the brain of aged patients without progressive multifocal leucoencephalopathy by the polymerase chain reaction and Southern hybridization. Neuroscience Letters 1992;141:151—155.
- 32) Mishu Allos B:Campyrobacter jejuni infections as a cause of the Guillain-Barre syndrome. Infect Dis Clin North Am 1998;12:173—184.
- 33) 山田滋雄, 坂東充秋, 名倉 博, 山之内博, 稲松孝思:下痢が先行し便から *Campylobacter jejuni* が証明されたギランバレー症候群の1例. 臨床神経学 1991;31:882—884.
- 34) 八橋 弘, 矢野右人:新しいウイルス性肝炎. 臨床と微生物 1997;24:553—556.
- 34) 小鷹昌明, 結城伸泰:細菌感染が誘発する自己免疫疾患. 日本臨床別冊, 感染症症候群 III, 1999;p407—411.
- 35) 斉藤一郎:ウイルス感染誘発性免疫疾患. 日本臨床別冊, 感染症症候群 III, 1999;p412—416.
- 36) Nikkari S, et al.:Does parvovirus B19 have a role in rheumatoid arthritis? Ann Rheum Dis 1994;53:106—111.
- 37) 斉藤大三:細菌感染誘発性悪性腫瘍. 日本臨床別冊, 感染症症候群 III, 1999;p417—420.
- 38) 高田賢蔵:ウイルス感染誘発性悪性腫瘍. 日本臨床別冊, 感染症症候群 III, 1999;p421—424.
- 39) Chang Y, et al:Identification of herpes virus-like DNA sequence in AIDS-associated Kaposi's sarcoma. Science 1994;266:1865—1869.
- 40) 稲松孝思:老人の発熱と感染症. 東京都老人総合研究所編. 老人病と免疫. 東京化学同人 1994;p79—110.
- 41) Utsuyama M, Hirokawa K, Kurashima C, Fukayama M, Inamatsu T, Suzuki K, et al.:Differential age-change in the numbers of CD4+CD45RA+ and CD4+CD29+ T cells subsets in human peripheral blood. Mechanisms of Ageing and Development 1992;63:57—68.
- 42) 稲松孝思, 安達桂子: *Clostridium difficile* 腸炎. 化学療法の領域 1998;14:993—999.
- 43) 稲松孝思, 深山牧子, 畠山 勤:老人内科から泌尿器科に望むこと—尿路性敗血症の解析を通して—. 化学療法の領域 1993;10:24—28.
- 44) 稲松孝思:血管留置カテーテル感染に対する予防と治療. DMW 日本語翻訳版 1996;18:668—669.
- 45) 小平 誠, 増田義重, 深山牧子, 稲松孝思, 小林 秀, 深井直実, 岡 慎一:脳神経外科手術に関連した高齢者細菌性髄膜炎の10例. 感染症学雑誌 1991;65:1550—1554.
- 46) 松下 哲, 稲松孝思, 橋本 肇, 高橋龍太郎, 高橋忠雄, 森真由美, 木田厚瑞, 小澤利男:終末期のケアに関する外来高齢者の意識調査. 日老医誌 1999;36:45—51.
- 47) 稲松孝思:最近の高齢者感染症の動向(総説). 老化と疾患 1998;10:1439—1443.
- 48) 稲松孝思:高齢者肺炎の予防と治療の留意点. 臨床と研究 1997;74:3040—3043.
- 49) 稲松孝思:褥瘡感染と全身管理. 日本医師会雑誌 1997;118:187—190.
- 50) 稲松孝思:高齢者のインフルエンザとその対策. 日本医師会雑誌 1998;120:1044—1047.
- 51) 稲松孝思, 吉田 敦, 高橋忠雄:特別養護老人ホームにおける A 香港型インフルエンザの流行とワクチン効果. 病原微生物検出情報 1997;18:234—235.
- 52) 稲松孝思:経口抗菌薬の選び方, 使い方の実際—高齢者. 実地医家の為の治療薬 1997;2:109—111.
- 53) 稲松孝思:MRSA の出現を抑える抗菌薬の使い方. MP 1997;14:1550—1556.
- 54) 稲松孝思, 深山牧子:高齢者と抗真菌剤の適応:日本医事新報, 1994;No. 3685, P3—7
- 55) 稲松孝思:在宅ケアと感染症. 茨城県医師会報1995(第501号):4—26.
- 56) 稲松孝思:特別養護老人ホームにおける MRSA 対策—感染症対策の TPO について. 感染症 1994;24:49—52.
- 57) 稲松孝思:老人保健施設における感染症対策の基本的考え方. 老健 1997;8:14—17.
- 58) 稲松孝思, 今村英仁, 菊池 賢, 平井基陽, 渡辺庸一:老人保健施設における施設内感染防止対策(座談会). 老健 1999;10:14—21.