

後天性免疫不全症候群 (AIDS) の update

◆ 保健管理センター所長 廣瀬政雄

健康手帳では今まで生活習慣病の諸問題を話題にしてきましたが、今回は後天性免疫不全症候群 (Acquired Immunodeficiency Syndrome, AIDS) の最新事情をとりあげたいと思います。

AIDS 流行の歴史は1980年代の初頭に遡ります。その流行は全世界に拡大し、WHO の観測によると、2004 年末の世界の感染者数は3940 万人と過去最多に到達し、1 年間の感染者数は490 万人、死者数は310 万人に達しています。感染者の多くはサハラ砂漠以南のアフリカ諸国ですが、過去2 年の間に増加が著しかった地域は東アジア、東欧、中央アジアです。特に東アジアでの増加が目立っており、中国で売血や薬物使用により急拡大しています。世界のほとんどの地域で女性の感染者の割合が増えていますが、性行為による感染は女性に起きやすいためと考えられています。欧米では主に男性同性間の性行為と薬物乱用によって感染が拡大しましたが、アジアでは薬物乱用と売買取春によって広がったといわれています。

わが国では当初、感染の流行は抑えられるのではないかとの予測でしたが、毎年600 - 1000 人ほどの新規の感染者が報告され、感染者総数は増加の一途をたどっています。特に、1999 年以後、男性同性間感染の割合が急増しています。欧米の多くの先進諸国で HIV 感染の拡大が徐々に克服されつつある現状とは異なり、わが国の姿は際立った違いを示しています。今後、薬物使用が増え、予防しない性行為によって拍車がかかる可能性があることを考えますと、AIDS に関する情報を提供して感染の予防に努めることの意義は大きいと考えます。

感染症に関する法律は1999 年4 月1 日に感染症新法として施行されましたが、その後の東アジアでの SARS やアメリカ合衆国での西ナイル脳炎の流行があり、2003 年秋に感染症法の一部が改正され、AIDS は改正感染症法において5 類に分類されることになりました。

AIDS の病原体である HIV (Human Immunodeficiency Virus) は1 本鎖 RNA ウィルスで、逆転写酵素で宿主の遺伝子に入り込むことが特徴で、レトロウィルスという種類に属します。HIV の発見では、フランスのパスツール研究所のモンタニエ博士と米国国立衛生研究所 (NIH) のギャロ博士により先陣争いが行なわれたことは有名ですが、最後にウィルスの遺伝子構造が決め手となって、モンタニエ博士が発見したことが確定したのです。ウィルスの発見がその後の診断薬や治療薬剤の開発に

かかる莫大な経費と利益が関係することから、国をあげての争いに発展したのです。私が NIH に滞在していたとき (1987 年 - 1989 年) は、AIDS 研究が最も盛んな時期で、当時、ギャロ博士のラボには50 人ほどの研究員がいて、ベンチの数が足りないので、昼組と夜組に分かれて研究をしているとの話でした。研究論文が年間に500 篇も出ているということで、羨ましがられたり、too many と揶揄されたりもしていました。ウィルスには3 タイプが知られていて、1 型と2 型が AIDS の原因ウィルスですが、1 型が主体で、2 型は稀なタイプです。3 型は成人 T 細胞性白血病 / 悪性リンパ腫という西南日本とカリブ海地域に多い特異な血液系の癌の原因ウィルスです。

HIV は血液、精液、膣分泌液、母乳などの体液に存在し、人体への侵入により感染します。薬物の濫用 (まわし打ち) と血液製剤では90% 以上の確率で感染します。その他、母児間感染 (30%)、性交 (1%)、針刺し事故 (0.3%) などにより感染が成立します。医療現場での感染以外は若者特有の興味や行動特性によって起きるので、AIDS が若者に発生する病気であるといわれる理由となっています。逆に、蚊刺し、キス、くしゃみ、洋式トイレ、プール、学校生活、食器、つり革、握手などは出血時を除いて感染の危険はありません。HIV はウィルスとしては強いものではなく、加熱や消毒剤で簡単に死滅します。医療現場において特に強く求められますが、どの地域・社会・職場においても誰もが感染経路について知識があり、感染予防ができる状態を universal precaution といいます。

HIV に感染しますと、初期に一過性の風邪様症状が出ます。その後、免疫抗体が産生されて流血中のウィルスは駆逐されますが、抗体が産生されるまでに6 - 8 週間を要するため、ウィルスは免疫系の司令塔である CD4 陽性リンパ球に侵入してしまいます。この状態は HIV ウィルスに感染しているにすぎないため、HIV 感染者と呼ばれます。ウィルスの感染を受けた CD4 陽性リンパ球は破壊されてしまうので、体の免疫機能が徐々に低下します。免疫能が低下して各種の症状が出てきますが、この段階に至った感染者は AIDS 患者とよべれます。具体的には、HIV 感染後、約10 年経過しますと、弱毒病原体による感染症が起こります。これは日和見感染といって、免疫能の健全な人には無害なのですが、低下した人に感染症を発病させることからこう呼ばれています。かびでは

健康手帳

カンジダ性口内炎、ウイルスでは带状疱疹やサイトメガロウイルス肺炎、原虫ではニューモシスティス肺炎などで、ウイルス感染や免疫不全が契機になってカポジ肉腫や悪性リンパ腫などの悪性腫瘍も発生します。慢性の腸管感染は必発で、長期間下痢が続くため、栄養状態が悪化して体重減少が顕著となります。末期には、脳、脊髄あるいは深部臓器など全身に病巣を形成するため、悪性腫瘍の末期と変わらない強い疼痛が出現し、悲惨な状態となります。また、AIDS 患者の多くは HIV に感染する過程で、肝炎や結核の重複感染をおこなっていることが多いといわれています。

感染の診断は勿論、病院で行なえますが、保健所でも行なっています。結果については秘密が守られます。赤十字血液センターの献血でもウイルスの有無を検査し、本人にも通知されますが、この検査では感染後 11 日間はウィンドウ期とよばれ、ウイルスが微量なため、現在の方法では検出できません。このため、ウイルスのいる血液が安全な血液として使われてしまう恐れがあります。自分の感染の有無を知るために赤十字血液センターでの検査を利用することは絶対にあってなりません。

治療は HIV の特徴である、逆転写酵素とプロテアーゼを阻害する薬剤を組み合わせて用います。逆転写酵素は 1 本鎖 RNA ウイルスが宿主 DNA に入り込む時に必要な酵素です。一方、プロテアーゼは宿主 DNA に入り込んだウイルスが一定期間の後、子孫ウイルスの蛋白を作りますが、体型に合うように裁断する裁ちバサミのような蛋白です。今までに、逆転写酵素阻害剤では核酸系と非核酸系の 2 種類の薬剤が開発され、その後、プロテアーゼ阻害剤が開発されました。臨床研究の結果、薬剤 1 種類ごとに患者の寿命が約 10 年伸びることが分かってきました。ですから、機序の異なる薬剤があと 1 種類開発されると 30 歳で発病しても 70 歳まで生きられることが想定できます。しかし、薬の量と服薬回数が多いこと、それと副作用が強いので、薬を正しく飲み続けることが大変です。患者の服薬の正しさの程度をいうとき、adherence (以前は compliance) という用語を用います。わが国はおよそ 10 年前から AIDS 診療の拠点病院を整備してきており、大学病院、県立中央病院、赤十字病院など地域の基幹病院には AIDS 治療の専門スタッフが配置されています。患者のプライバシーは完全に守られますし、申請すれば身体障害者の認定が受けられますので、検査や治療はすべて無料です。

プロテアーゼ阻害剤の有効性が明らかになった 1996 年頃から数年間は、血中ウイルスの消失が認められる患者も現れるなど、希望の光が射した時期もありました。しかし、その後、RNA ウイルスの特徴で、宿主の DNA に入り込む時、遺伝子変

異を高率に起こすことが原因で、ウイルスが薬剤耐性を獲得して再燃する症例が続発してしまいました。ですから、AIDS は治癒できないというのが現在のコンセンサスとなっています。HIV に感染しながら AIDS を発病しない人がいて、こういう人たちの免疫状態とウイルスの分子生物学的増殖メカニズムに着目した新しい治療薬やワクチンも研究段階にあります。現時点では決定的な治療方法とはなっていません。

患者に対する指導は医療面は勿論のことですが、生活全般にわたって行なわれなければなりません。特に、感染の拡大を防ぐという観点からの指導が大切です。また、患者/感染者は発病/死に対する強い不安と社会からの差別などに対して強い恐怖を感じますので、臨床心理士によるカウンセリングの対象となります。既に述べましたように、HIV 感染者および AIDS 患者に対する治療環境が少しずつ整備されてきましたが、現実の社会には患者に対する差別が全くないわけではありません。米国では AIDS 患者に対して、治療および生活全般にわたって手厚い total care のシステムがゆき渡っています。ソーシャルワーカーやカウンセラーが病棟毎に配置されていて、生活全般のサポートをしています。わが国でも、米国の現状と比べてずいぶん遅れていますが、ソーシャルワーカーやカウンセラーに対する認識が徐々に変化してきました。厚生労働省の研究費によるカウンセリング研究会には鳴門教育大学からも毎年 4 人の大学院生に参加してもらっています。今後の活躍の一助になればと考えています。

HIV/AIDS の将来像に触れたいと思います。太古の昔から、地球上の生物は生存競争を繰り返してきたといわれています。ところが、ウイルス/細菌などの病原体とその他の生き物の関係は一般的な生き物同士のそれとは異なっています。病原体があまりにも強毒だと感染した生き物を根絶してしまうと同時に、彼等も滅びてしまうでしょう。一方、病原性がそんなに強くない場合、宿主と共存状態となり、彼等のもつ機能を提供することで生き延びてきたものがいるといわれています。事実、私たちの細胞内にはかつて病原体であったものが細胞内小器官として、あるいは遺伝子上にはプロウイルスとして存在しています。私たちの巧妙な生命維持の能力のある部分は、かつて苦しめられた病原体の力をとり入れる事によって成り立っているとも言えます。こういう観点から HIV 感染症をみますと、あまり強くない HIV が、将来、私たちの遺伝子に侵入・共存して、将来の人類に新たな活力を提供することになる可能性も十分に考えられます。私たちの社会にも当てはまりそうなストーリーではないでしょうか？