

AIDS의 세계적 추세와 우리나라의 관리현황

李 晟 雨

(保健社會部 保健局)

(目 次)

1. AIDS概要
2. HIV感染後의 經過
3. AIDS의 治療와 豫防백신
4. AIDS의 世界的 現況
5. 우리나라의 AIDS現況과 對策

1. AIDS의 概要

AIDS란 性的 接觸에 依하여 人에서 人에게로 傳染되었거나 禁止된 麻藥이나 覺醒劑等의 靜脈注射에 쓰이는 注射器나 注射針을 共用하여 傳染되는 것이 主인 感染經路에 依하여 일어나는 一連의 病의 最終의 狀態를 말한다.

1981年6月5日 MMWR誌에 실린 美國 로스앤젤레스地域 5名의 男性同性愛者에 發生된 카리니肺炎의 報告가 첫 報告症例이나, 이보다 앞선 2年半사이에 美國의 뉴욕州와 캘리포니아州에서 男性同性愛者에서 카포시肉腫이나 카리니肺炎患者가 發生되었음이 알려져 이 病이 注目받게 되었다.

當初의 報告에서는 이 病은 臨床症狀을 主로하여 카포시肉腫(Kaposi Sarcoma)과 機會感染(opportunistic infection)의 첫 글자를 따서 KSOI로 하였으나, 여러 가지 臨床症을 나타내는 機會感染이나 카포시肉腫의 原因이 免疫, 特히 細胞性免疫이 破壞되기 때문임이 알려져 後天性免疫缺乏症候群(Acquired Immune Deficiency Syndrome)의 첫 글자를 따서 AIDS란 名稱을 붙이게 되었다.

1983年 프랑스 Pasteur研究所의 Montagnier研究室에서 AIDS의 關聯症狀으로 보이는 多發性淋巴節病變을 일으킨 4名의 患者로부터 retrovirus의 新種이 發見되어 淋巴節病變바이러스(Lymphadenovirus, LAV)라고 이름붙였고, 1984年3月 美國의 國立癌研究所의 Gallo博士가 HTLV-III을 病院體로 發表하였고 같은 해에 캘리포니아大學의 Levy博士等은 ARV(AIDS related retrovirus)를 報告하였으며 1986年5月 바이러스分類國際委員會의 retrovirus小委員會가 感染

되는 主된 宿主, 바이러스가 일으키는 典型的인 病變, 바이러스의 順序에 따라 Human Immunodeficiency virus(HIV)로 統一命名을 勸告하였고 1987年5月 世界保健機構가 HIV로 부르기로 決定하였다.

HIV는 retrovirus에 屬한다. retrovirus는 發癌性的 Oncovirus群과 感染에서 發病까지의 經過가 대단히 늦은 lentivirus群으로 나뉘며 oncovirus群은 哺乳類, 鳥類, 爬蟲類에 癌을 일으키는 各種의 바이러스가 있으나 人의 retrovirus oncovirus에 屬하는 것으로는 成人T細胞白血病(Adult T cell leukemia)의 HTLV-1(Human T-cell lymphotropic virus Type I)과 Hairy-cell leukemia에서 分離되어 遺傳子構造와 生物活性이 이와 비슷하나 아직 病因關係가 分明하지 않은 HTLV-II가 있다. 이에 對하여 HIV는 helper T cell의 T₄를 receptor로하여 感染되는 點만은 HTLV-I과 같으나 遺傳子構造가 다른 group인 lentivirus群에 들어간다.

2. HIV感染後의 經過

HIV가 發見된 後 感染을 받는 경우 抗原이나 抗體의 測定法이 發達되어감에 따라 感染後의 經過가 알리지게 되었다.

HIV는 免疫機構를 攻擊함으로써 病에 對한 抵抗力을 破壞한다. 病原體와 싸우는 免疫機構가 일을 하지 않으면 抵抗力이 없어져 細菌, 原蟲, 眞菌 또는 HIV以外的 virus에 依한 感染이나 癌이 생기기 쉬운 狀態가 되어 그 結果로서 肺炎, 髓膜炎, 癌等의 生命을 威脅하는 病을 일으키게 된다.

HIV가 血中에 侵入하면 T-cell을 攻擊한다. virus에

對한 反應으로 抗體가 體內에 만들어지고 抗體는 通常, 感染後 2週에서 3個月이 지나면 簡單한 檢査로 血中에 있는가 없는가를 判定할 수 있다. 抗體陽性이 되기 前에도 感染者는 다른 사람들에게 virus를 傳染시킬 수 있다.

먼저 HIV에 感染되면 最初에 全혀 알지 못하는 경우가 많으나 感染後의 極히 初期에 急性의 一過性的 傳染性單核症(Infectious mononucleosis)와 비슷한 發症으로 開熱, 倦怠感 또는 筋肉이나 咽喉의 痛症, 가벼운 설사, 淋巴腺이 붓는 등 初期症狀이 있고 이들은 얼마 안있어 없어진다. 그後 거의 大部分의 사람은 全身의 無症狀性 carrier(AC)가 되어 버린다. 그러나 感染된지 六週以後 血液中的 helper T cell을 調査하여 보면 徐徐히 減少되고 있음을 알게 된다. 無症狀 carrier에서 淋巴腺의 腫脹, 高熱, 설사, 體重減少 등의 AIDS關聯症候群(ARC)이 되는데 이는 年間 5~10% 程度라고 생각된다. ARC의 狀態가 되어 오랜동안의 潛伏期를 거쳐 helper T cell이 減少하게 되면 宿主의 抵抗力이 없어지게 되어 機會感染으로서 重症의 肺炎, 食道炎을 일으키든가 카포시肉腫 등의 症狀가 나타난다. 이것이 AIDS의 發症이다. 따라서 AIDS의 發症이 있는 것은 HIV感染者全體를 氷山이라고 할때 이 海面에 나온 氷山の 一角에 지나지 않는다.

美國疾病管理센터(CDC)는 HIV感染을 다음 表와 같이 分類하고 있다. 그러나 大體로 크게 無症狀 carrier, AIDS關聯症候群(ARC)와 AIDS로 크게 나눈다. 無症狀 carrier는 HIV의 感染을 받았음에도 健康한 체로 있는 경우로 이들은 분명히 病的 徵候는 없으나 適切한 注意를 기울이지 않으면 안된다. 이들 感染者는 性行爲나 注射針의 共用等に 依하여 virus를 傳播시킨다. 따라서 感染을 받았다고 생각되는 者, 또는 危險한 行動을 하는 group에 屬하는 者는 결코 血液이나 臟器, 組織, 精液의 提供을 해서는 안된다.

AIDS關連症候群(ARC)은 HIV에 依하여 일어나는 狀態로서 ARC患者는 AIDS抗體檢査結果가 陽性이고 몇가지 臨床症狀가 있기는 하나 典型的인 AIDS라 부르는 경우 만큼 重症이 아니며 ARC의 症狀과 症候는 食欲減退, 體重減少, 식은땀, 發疹, 설사, 쉽게 疲勞感을 느끼고 感染에 對한 抵抗力減少, 淋巴節腫脹 等이다.

AIDS는 HIV感染이 進行된 結果이고 몸의 免疫防禦機構가 破壞되어 本來 있어야 할 感染에 對한 抵抗

Table. 1 Classification system for HIV infection

GROUP I	Acute infection
GROUP II	Asymptomatic infection
GROUP III	Persistent generalized lymphadenopathy
GROUP IV	other diseases
subgroup A	Constitutional diseases
subgroup B	neurologic disease
subgroup C	secondary infectious diseases
category C-1	specified secondary infectious diseases listed in CDC surveillance definition for AIDS
category C-2	other specified secondary infectious diseases
subgroup D	secondary cancers
subgroup E	other conditions

력을 잃고 機會感染 등의 合併症을 일으켜 마지막에는 죽음에 이르게 한다. AIDS와 機會感染의 症狀과 症候로는 甚한 기침, 呼吸困難을 隨伴하는 發熱, 體重減少 등이 있고 이들은 카리니肺炎의 症候인때도 있다. 紫色의 斑點이 皮膚에 많이 생길때는 카포시肉腫의 症候이며 感染을 받은 사람들이 가지고 있는 HIV는 基本的으로 같은 것이기는 하나 症狀가 여러 가지로 다르게 나타나는 때가 있다.

HIV는 神經系도 攻擊하며 그 結果 腦障害를 일으킬 수가 있다. 이 障害가 나타나는 것이 數年 걸리기도 한다. 腦障害의 症候로서 記憶喪失, 無關心, 協調運動障害, 部分麻痺, 精神障害 등이 나타난다. 이들 症候는 單獨으로 또는 먼저 列擧한 症候들과 함께 나타난다.

3. AIDS의 治療와 豫防백신

現在까지도 AIDS의 治療法도 없고 또한 AIDS의 豫防백신도 없다.

AIDS의 治療方針으로는 HIV가 retrovirus이기 때문에 正常의 宿主에는 存在하지 않는 retrovirus의 特性인 RNA genome을 DNA로 Copy하는 過程을 沮害하는 것으로 보고 AZT(3-azido-3-deoxythymidine)이 再登場하고 있다. 또한 AIDS發病初期에 自己免疫反應을 생각할 수 있기 때문에 免疫增強을 試圖하는 것은 逆效果를 일으킬 可能性이 있고 IL-2 receptor T cell의 T₄抗原을 逆으로 block하는 治療法도 檢討되고 있다. 어느 것이건 現狀으로서 이미 免疫系가 崩壞되어 없어진 AIDS發病後의 積極的인 治療는 極히 困難할 것이다. HIV感染者가 ARC, AIDS로 進展되는 過程

을 阻止하는 治療法의 確立은 AIDS對策의 가장 重要한 課題로서 要求된다.

持續性 slow infection이 成立되는 要因으로서 virus 側에서는 1) 抗原의 expression이 量的으로 抑制되고 2) 抗原이 質的으로 變異되며 3) virus가 生體의 防禦 機構가 미치지 어려운 聖域(例를 들면 腦神經系)에 感染됨으로서 宿主의 virus를 排除하려는 防禦機構를 甞을 수 있어야 하는 일이 일어나고, 宿主側에는 1) virus自身이 그 自體 또는 다른 感染源에 依하여 宿主의 免疫機構를 破壞 또는 抑壓되어 있을때 初感染이 일어나고 2) 免疫機能이 不全인 狀態에서 初感染이 일어나는 等の 要因을 생각할 수 있다. AIDS의 感染, 發病에 對하여는 앞에서 말한바와 같이 이들 virus側과 宿主側의 要因이 모두 包括되어 있다고 하여도 過言이 아니다. HIV가 質的으로 變異하는데 對하여서는 Gallo博士等이 3名の HIV感染者로부터 1~2年間に 各各 4~6回씩 virus를 分離하여 그 遺傳子構成을 分析한바 virus의 vaccine製作에 있어 必要하다고 생각되는 env遺傳子는 1年間に 10^{-3} 의 比率로 nucleotid가 變하여 있고 gag遺傳子에서는 10^{-4} 이었다. 이 變異의 比率는 一般의 DNA遺傳子の 實로 100萬倍以上 높은 比率이고 이는 vaccine의 標的이 되는 抗原의 設定이 至極히 困難함을 나타내는 것이다. 그러나 한편으로는 經時的으로 各各의 患者에서 分離된 virus는 同一患者이면 다른 患者에서 分離된 virus에 比하여 대단히 가까워 한가지 virus가 感染되면 다른 virus의 感染을 除去하는 可能性을 보여주고 있다.

이같이 悲觀的인 見解도 있으나 HIV vaccine의 候補로서 env의 gp120(130)을 들 수 있다. recombinant vaccine 또는 chemical synthetic vaccine의 研究가 進行中이다.

4. AIDS의 世界的 現況

오늘날 AIDS는 全世界的인 問題로 擡頭되었으며 汎世界的인 對策이 必要하게 되었으므로 世界保健機構(WHO)는 1987年 5月の 總會에서 “世界的인 危機”라고 宣言하였다.

AIDS의 流行에는 세가지의 流行을 생각할 수 있다. 첫번째 流行은 HIV感染에 依한 流行이다. 現在까지 우리는 이 virus가 어디서부터 始作되었는지는 모르나 이 HIV의 感染이 1970年代 中半부터 1970年

代末에 걸쳐 世界的으로 擴散되었다는 證據가 있다. 이 世界的인 流行은 조용히 모르는 사이에 進行되었는 바 오늘 現在 몇 名이나 HIV에 感染되었는지는 모르고 있다. 이 數의 不確實함은 各國에서의 HIV感染率에 對한 正確한 情報가 存在하지 않기 때문이나 現在까지 入手한 情報를 根據로 할때 500萬에서 1,000萬名의 HIV感染者가 全世界的으로 存在한다고 推定된다.

우리가 HIV感染의 正確한 程度를 모르기는 하나 世界的인 疫學調查研究結果 HIV傳播의 樣相은 明白히 되어가고 있다. 多幸하게도 HIV는 傳播樣式이 比較的 制限되어 있어서 性的 接觸, 血液과 感染된 어머니에게서 아기로의 傳播의 세가지로 限定된다. 水泳場, 電話, 기침 또는 재채기로 傳播된다는 證據는 없으며 더 重要的 것은 學校나 職場에서의 日常接觸으로는 傳播되지 않는다는 것이다

두번째의 流行은 첫번째 流行의 6,7年後에 생겨난 것으로 AIDS와 HIV關聯症候群(ARC)의 流行이다. AIDS가 처음 報告된 1981년에는 이미 世界여러곳에서 患者가 發生하고 있었고 1988年 5月10日現在 全世界的으로 139個國에서 91,905名の AIDS患者의 報告가 있었으며 大陸別患者數와 報告國家數는 Table 2에서 보는 바와 같다.

Table 2. AIDS患者數

大 陸	患者報告國數	患 者 數
Africa	43	10,992
America	42	68,338
Asia	22	241
Europe	28	11,445
Oceania	4	889
計	139	91,905

몇몇 地域에서의 患者報告忌避와 함께 나라에 따라서는 患者가 있다는 事實自體를 모르거나 實際患者數보다 적게 報告되는것 때문에 現在까지 報告된 患者의 數는 全體患者의 一部에 지나지 않는다고 보아야 하며 全體患者數는 10萬名을 넘을 것으로 推定된다.

美洲地域에서는 全世界患者의 四分之三을 넘는 68,338名の 患者가 42個國家에서 報告되었으며 美國이 一位로 59,491名(全世界患者의 64.7%)을 차지하고 Brazil이 2,956名, Canada 1,775名, Haiti 912名, Mexico 1,302名, Trinidad Tobago 206名, Dominican Republic 352名, Bahamas 163名, Bermuda 75名 等이다.

歐羅巴에서는 28個國에서 10,992名이 報告되었으나 50萬~100萬名이 HIV에 感染된 것으로 推定되며 數字로는 佛蘭西 3,073名, 西獨 1,973名, 英國 1,429名, 伊太利 1,619名, 西班牙 1,126名, 和蘭 501名, 瑞西 439名, 白耳義 311名, 丁抹 248名, 瑞典 180名 等이며 蘇聯을 包含한 東歐八個國은 總 73名의 患者가 報告되어 있으나 人口比例로 볼때 瑞西, 丁抹, 佛蘭西, 白耳義의 順으로 높은 患者發生率을 보이고 있다. 現在の 趨勢라면 1988年末까지 25,000~30,000名의 患者가 發生될 것으로 보인다.

Africa地域에서는 43個國에서 10,992例의 患者報告가 되어 있으나 注目되어야 할 點은 1986年 3月 25日까지 Africa地域의 患者報告數는 단지 2個國에서 31名이 二年사이에 43個國에서 10,992名의 患者가 있는 것으로 報告되었다는 것이다. 주로 中央아프리카, 東部아프리카와 2個의 西部아프리카國에서 報告된 것으로 Tanzania 1,608名, Uganda 2,369名, Congo 1,250名으로 Rwanda 901名, Kenya 964名, Zambia 754名, Zimbabwe 119名, Zaire 335名, 中央阿 254名, Ghana 145名, Burundi 960名, 아이보리코스트 250名 等이다.

Asia 및 中東地域에서는 總 238名이 報告되었으나 日本 66名, 이스라엘 47名, 中東國 45名, 터키 21名, 泰國 12名, 印度 9名, 카타르 32名, 比律賓 13名, 香港 9名 等이며 스리랑카, 싱가포르, 말레이시아, 中共, 臺灣, 韓國 등에서 1~2名이 報告되었을 뿐이다. 마지막으로 大洋洲에서는 889名이 報告되었는데 濠洲가 813名, 뉴지랜드 74名이었다.

HIV의 感染의 自然經過를 調查研究한 것을 土臺로 하면 HIV感染者의 10~30%가 5年內에 AIDS로 發展하는 것으로 보이며 따라서 500萬~1,000萬名이 HIV에 感染되었다고 推定할 때 이미 HIV에 感染된 者 안에서 다음 5年間에 50萬에서 300萬名의 AIDS患者가 發生할 것으로 豫測할 수 있다. 적어도 現在까지 報告된 AIDS患者의 10倍 以上の 患者가 다음 5年 동안에 增加할 것임은 틀림없다.

HIV感染과 AIDS의 疫學的 樣相에는 세가지 다른 型이 있다. 이같이 다른 樣相들이 存在하는 理由는 HIV가 그 人口集團에 언제부터 나타났는지, HIV感染의 세가지 傳播經路의 重要度の 差異 및 그 人口集團에 있어서의 社會的, 性的인 行態의 危險度の 差異 때문이라고 說明할 수 있다.

첫번째 樣相은 1970年代後期부터 1980年代初에 걸

쳐 첫 感染이 일어났다고 보는 地域의 樣相이며 여기에서는 男性同性愛者와 習慣性藥物의 靜脈注射를 맞는 사람들이 많이 걸렸으며 歐洲地域, 美國과 캐나다, 濠洲 및 라틴아메리카의 一部地域에서 볼 수 있다.

두번째 樣相은 1970年代 中半부터 1970年代後半에 걸쳐 感染이 存在하였으며 異性間의 傳播가 主이며 不幸히도 많은 數의 女性感染者가 出產前後를 통하여 新生兒에게 傳播시켜왔다. 結果로서 HIV感染이 아직도 HIV에 感染된 者의 血液輸血과 消毒되지 아니한 注射器, 注射針 및 皮膚穿刺器具에 依하여 發生된다. 이 型은 아프리카와 카리브海沿岸의 國家들에서 볼 수 있다.

세번째 樣相은 比較的 最近에 感染이 일어났고 自國內에서의 HIV感染이 아직 안 일어난 경우로 이들 地域에서는 血液이나 血液製劑에 依하여 感染되었거나 感染된 外國人과의 性的 接觸이 自國內나 外國에서 있었던 경우이다. 感染된 者의 數도 極히 적을뿐 아니라 危險率이 큰 集團의 感染率도 美國이나 歐洲의 輸血獻血者에서의 率보다 적으며 亞細亞와 中東地域 및 歐洲의 一部가 이에 該當된다.

世界的 流行의 세번째는 HIV와 AIDS의 世界的 流行을 뒤따른 經濟, 社會, 政治的 反應의 물결이며 처음 두 流行에 對한 反應이라 할 수 있다. HIV와 AIDS의 經濟的인 影響은 이제 겨우 알려지기 始作한 程度이다. 先進諸國에서는 AIDS患者에 對한 直接醫療費가 患者 一人當 美弗로 20,000弗에서 100,000弗以上이 들며 美國만 하더라도 1991年의 AIDS患者를 爲하여 쓰게 될 醫療費가 80億弗에서 160億弗로 推算하고 있으며 여기에는 몇 배가 넘을 것으로 推定할 수 있는 젊은이의 疾病과 死亡에 依한 國家的 損失을 合算하지 않은 것이다. 開發途上國에 있어서는 AIDS에 依한 醫療費가 얼마나 될 것인지 計算하지는 않았으나 가뜩이나 不足한 藥品들을 患者가 쓴 後 死亡하며, 診斷에 必要한 費用, 不足한 病床의 占有 等を 考慮하지 않을 수 없다.

AIDS와 HIV感染의 社會的, 經濟的 發展에 對한 影響도 無視할 수 없으며 특히 經濟社會的으로 生産的인 年齡層인 20~45歲의 死亡率이 AIDS때문에 몇 배로 增加할 것이라고 보아 經濟社會 및 政治的인 安定을 沮害하는 要因으로도 作用하게 될 것이다. 더욱이 10%以上の 妊婦가 HIV感染된 地域에서는 AIDS와 關聯된 嬰兒死亡率이 先進國들에서의 다른 모든

原因에 의한 嬰兒死亡率보다 커질 것이며 이들 國家들에서의 嬰幼兒健康問題가 큰 問題로 擡頭될 것이다.

AIDS에 對한 無知와 恐怖가 個人, 家族 및 全社會를 悲劇으로 이끌어가고 있으며 AIDS에 關한 討論이 迅速하고 廣範하게 政治的인 比重을 갖게 되고 있으며 이들 issue들이 大統領選舉나 國會議員選舉의 爭點으로까지 發展하게 되었다. 個人의 自由, 社會的 管理, 公共의 利益을 爲한 政策等에 對한 信念의 試金石이 되었으며 不幸하게도 AIDS가 種族, 人種, 宗教, 社會的 階級, 國籍 等에 對한 보이지 않는 偏見으로 나타나기도 하고 있다. 結果的으로 이들 恐怖 때문에 AIDS가 國家間의 自由旅行을 威脅하고 國家間의 交流와 交換을 威脅하고 있다.

5. 우리나라의 AIDS現況과 對策

우리나라에서는 1985年 6月 外國人의 첫 AIDS患者가 發見되었던바 即刻 本國으로 送還되었으나 歸國 二個月後에 死亡하였다. 이 最初患者의 周邊接觸者들의 追跡調査結果는 抗體變化者가 發見되지 못하였다. 그 後 疾病모니터網의 活用, 國立保健院의 檢査機能強化等으로 脆弱階層에 對한 健康確認 및 檢査를 進行시켜 1988年 6月現在 海外 勤務經歷이 있던 者와 特殊業態婦等에서 23名의 HIV抗體陽性者를 發見하였으며 이中 케냐에서 歸國한 患者 1名과 美國에서 귀국한 患者 1名이 死亡하였고 二名의 陽性者가 交通事故 等으로 死亡하여 19名의 抗體陽性者(患者 1名)를 把握하고 있으며 定期的으로 健康診斷과 檢査를 繼續하고 있다.

AIDS의 國內流入을 最小限으로 하기 爲한 對策으로는 世界保健機構와 緊密히 協調하여 AIDS關聯資料를 入手하고 國內駐屯外國軍 防疫當局과 情報交換과 同時에 HIV感染者의 早期發見에 努力하고 있다.

外國에서 輸入되는 血液製劑에 對하여서는 1985年 3月부터 AIDS陰性反應確認書を 첨부하도록 하고 一部를 國立保健院에서 再檢査를 實施 確認하고 國內에서 生産되는 모든 關聯製品도 生産過程에서 AIDS 檢査와 熱處理가 이루어지도록 하는 制度的 裝置를 마련하였다. 또한 1987年 7月 1日부터 全獻血者에 對하여 AIDS檢査를 實施하고 있으며 HIV感染憂慮者로부터의 獻血을 禁止하고 있다.

特殊業態婦, 男性同性愛者, 血液製劑使用者等 脆弱者層에 對한 檢査를 年 2回 以上 實施하고 있으며 1987年 7月부터 接客婦 等 性病管理對象者 約 14萬名에 對하여 檢査를 實施하고 있으며 이를 위하여 全國市·道保健研究所와 全國檢疫所에 檢査機材를 確保하여 迅速的 處理를 할 수 있게 하였다. 檢査에서 抗體陽性者로 判明된 者에 對하여는 市·道知事의 責任下에 特別管理토록 하고 定期的인 檢査實施는 勿論, 持續的인 保健教育이 이루어도록 하고 있다.

AIDS에 對한 正確한 豫防 및 管理知識을 普及함으로써 莫大한 不安要因을 除去하고 國內流入 및 傳播를 防止하기 위하여 새로운 資料의 蒐集, 對象別로 適合한 弘報 및 教育資料를 開發하고 啓導하고 있다.

AIDS에 對한 疫學調査, 檢査, 研究教育 等を 綜合的으로 다루고 管理하기 위하여 1987年 6月 1日 國立保健院에 AIDS管理센터를 設立하였으며 傳染病豫防法에 依據 既히 指定傳染病으로 告示한 AIDS의 管理를 強化하기 爲한 AIDS豫防法을 別途로 制定 1987年 11월에 公布한 바 있다.