

## 吸煙衛生研究가 왜 必要한가?

清水 義治

日本喫煙科學研究財團 事務局長

健康이란 單純히 虛弱하거나 疾病이 없는 狀態가 아니라 肉體的, 精神的 그리고 社會的으로 平安한 狀態를 말한다. 따라서 健康이란 至極히 個人的인 問題이며 個個人마다 各기 다를 수 있는 여러가지 要素들이 存在하기 때문에 그 정의는 매우 넓다. 또한 최근 吸煙이 肉體的, 精神的인 健康에 미치는 影響에 관한 研究는 매우 活潑하게 이루어지고 있으며 특히 疫學, 醫學, 神經精神科學의 研究分野에서 큰 領域을 차지하고 있다. 疫學調查에 의하면 吸煙이 여러가지 疾患과 密接한 關聯이 있는 것으로 報告되고 있지만, 반대로 어떤 特定疾患에 대해서는 吸煙者에게 有意하게 덜 發生되거나 吸煙으로 인해 病의 狀態가 改善되는 疾病들이 있다는 것에 대해서는 잘 알려지지 않고 있다.

筆者\*는 最近 韓國煙草學會 第27回 學術發表會에서 日本吸煙科學財團 事務局長인 Shimizu 博士의 “吸煙衛生研究가 왜 必要한가?”라는 題目으로 特別講演한 內容中에서 吸煙에 대하여 一般的으로 잘못 認識되고 있는 점들과, 여러가지 側面에서 吸煙者에게서 有用하게 나타나는 事實들을 要約整理하고자 한다.

### 1. 담배와 特定疾病과는 과연 關係가 있는가?

담배와 關聯이 있다고 하는 疾病中에서 가장 많이 擧論되고 있는 것은 癌이다. 그러나 癌의 發生과 進展은 遺傳的 要人, 飲食物을 통해 일어나는 環境的 要人, stress의 豫防이나 對處하는 스타일등 社會心理的 要人과도 密接한 關係가 있기 때문에 이들에 대한 研究가 優先되어야 한다.

이에 관한 지금까지의 研究에 의하면 첫째, 發癌物質과 같은 異物質代謝에 깊이 關與하는 Cytochrome P-450이라는 酵素가 있는데 이것은 數十個의 同位酵素로 되어 있고 이들중에서 특히 肺癌을 일으키기 쉬운 type이 있다는 점. 들

째, cholesterol 攝取量과 肺癌死亡率 사이에 有意한 相關關係가 있다는 것이 確認된 점. 셋째, 담배 및 담배煙氣中에는 glycyrrhetic acid와 같은 抗promoter가 있을 뿐만아니라 吸煙에 의해서 抗promoter 作用이 있는 dehydroepiandrosterone이라는 物質의 血中 level이 上昇되는 점 등이 確認되었으며 특히 肺癌뿐만 아니라 여러가지 癌이나 心臟病에는 personality type이 더 重要하다는 점등이 밝혀지고 있다.

吸煙과 心臟 血管係와의 關係에 대해서도 考慮해야 할 複雜한 要因들이 많이 있다. 따라서 이들 要因中 吸煙의 心臟 血管係疾患에 대한 寄與度는 매우 적고, 一部分이기 때문에 吸煙의 의에 危險因子, 예를들면 飲食物이나 社會心理的

\* 李東旭(韓國人蔘煙草研究所 化學部)

要因과 關聯하여 檢討되어야 한다. 또 最近의 研究結果에 의하면, regular smoker의 血壓은 대개 낮으며, 心拍數에서도 뚜렷한 變化는 나타나지 않는다고 하며, 居住環境 (특히 食物)에 따라 動脈硬化에 대한 吸煙의 影響이 다르다는 점과 담배煙氣中 몇가지 成分은 冠血流量이나 腦血流量을 增大시킨다고 하는 점이 確認되고 있다.

癌 및 心臟病(Coronary heart disease)의 豫防 및 進行의 抑制라고 하는 面에서는 앞서 언급한 바와 같이 吸煙보다는 社會心理的 要因쪽이 더 重要하다고 생각된다. 즉 癌이나 心臟病에는 걸리기 쉬운 personality type이 있다는 것이 確認되고, 더구나 그의 personality를 精神療法(Psychotherapy) 또는 行動療法(Behaviortherapy)에 의해 type을 바꿈으로서 癌이나 心臟病의 豫防이나 進行을 抑制할 수 있는 可能性이 엿보이기 때문이다. 그러나 이 領域의 研究는 微塵할뿐만 아니라 이제까지의 研究에도 많은 疑問點이 있기 때문에 stress 豫防法이나 대처하는 style과 發癌 및 心臟病과의 關係는 이른바 精神神經免疫學적인 面에서 明確하게 밝혀지기를 期待한다.

呼吸器系에 대해서는, 肺氣腫(Emphysema)과 같이 吸煙으로 起因되는 것으로 생각되는 疾病도 있지만 肺氣腫中에는  $\alpha_1$ -protease inhibitor의 缺乏이 吸煙에 의한 것이 아니라 遺傳的 缺乏이나 그 以外의 要因에 의한 것이라고 생각되는 境遇도 있기 때문에 이 疾病의 發症에 影響을 주는 것이 무엇인지에 관한 分子遺傳學的인 研究가 必要하다고 생각된다.

한편, 呼吸器系疾患中에는 肺肉芽腫症(Sarcoidosis) 및 過敏性肺炎(Hypersensitivity pneumo-

nitis)등과 같이 吸煙者에 確實히 적은 疾患이 있으므로 이들에 대한 기전의 研究도 重要하다. 또 담배를 피우는 妊産婦에서 出生한 아기는 呼吸器障害症候群이 적고, 더구나 吸煙에 의해 睡眠時의 窒息(Apnea)이 改善된다고 하는 見解도 있다.

吸煙에 의해 胃粘膜의 血流量이 低下되고 胃, 十二指腸 潰瘍의 治療가 느리다고 하는 指摘이 있다. 그러나 消化器系에 대한 吸煙의 影響은 personality type에 따라 다르다고 하는 研究結果도 있다. 또 吸煙者에는 潰瘍性大腸炎(Ulcerative colitis)이 有意하게 적고, 禁煙하면 再燃되지만, 吸煙을 다시 시작하면 緩解한다는 臨床疫學的인 結果가 있다. 近來 每年 增加하고 있는 原因不明의 難病人 潰瘍性 大腸炎의 豫防法이나 治療法을 確立하는 것도 重要하지만 이 기전에 관한 研究도 重要하다고 생각된다. 또 아토피性口內炎症(Aphthous stomatitis)도 吸煙者에 적고 吸煙으로 治療되는 것이 觀察되고 있다.

## 2. 吸煙과 精神健康

Alzheimer-형 치매(Alzheimer type dementia) 및 파킨슨씨병(Perkinson's disease)은 今後 重大한 腦의 氣質的疾患으로 注目되고 있지만, 이 兩疾病은 吸煙者에 有意하게 적고 吸煙이 豫防적으로 作用하고 있을 可能性이 있다고 한다. 또 輕症의 Alzheimer-型 치매患者의 認知機能(注意力, 集中力, 記憶, 情報處理能力등)은 吸煙 및 니코틴 投與에 의해 改善되고, 幼年性 파킨슨씨病의 症狀은 吸煙 및 니코틴 投與에 의해 緩解한다고 하는 結果가 알려져 있다. 그러나 이 두 疾病에 대한 吸煙이나 니코틴의 作

用기전은 전혀 알려져 있지 않으며 니코틴의 藥理作用面에서만 考察되고 있는 程度에 불과하다. 따라서 이 領域에 研究를 精力的으로 推進해야 한다고 생각한다. 지금까지의 研究에 의하면 니코틴뿐만아니라 담배 煙氣中에 含有되어 있는 benzoquinone phenol류가 神經의 維持, 成長이나 Alzheimer-型 치매와의 關係에서 注目되고 있는 神經生成因子(NGF)의 生合成을 促進한다는 것과 니코틴이 choline缺乏食 投與에 의한 치매 model 환자의 短期記憶을 改善하는 것이 確認되고 있다.

吸煙의 藥理學 및 心理生理學 領域에는 니코틴의 神經系, 神經傳達物質, 生理活性을 나타내는 低分子蛋白質 및 호르몬에 미치는 影響을 始作으로 吸煙 및 니코틴의 腦의 循環代謝나 認知機能에 대한 影響 그리고 喫煙이나 니코틴의 抗stress作用 및 抗不安作用등 많은 重要한 研究課題가 있다. 또 이 領域의 研究는 그 自體가 重要할뿐만아니라 앞서 言及한 치매의 發症기전이나 今後 問題가 될것이라고 豫想하는 藥物依存기전의 究明, 더 나아가서는 腦解明에 대해 寄與하는 바가 크다고 말할수 있다.

精神醫學 및 藥物依存의 領域에서, 니코틴은 麻藥이나 覺醒制와 같이 依存性이 있고, “Smoking is addictive”로 되어 있다. 그러나 니코틴의 精神依存性, 즉 니코틴에 대한 慾求의 程度는 카페인처럼 적지는 않지만 몰핀이나 코카인보다는 훨씬 작고 알콜보다도 顯著히 적다. 또 알콜의 體內藥理作用의 消失에는 1-2일을 要하지만 니코틴은 30分이내에 消失된다. 또한 니코틴에는 耐性이 없기 때문에 危險한 藥物과 같이 攝取量이 增加하는 것이 아니고 또 많이

피우면 嫌惡感을 느끼기때문에 1일당 吸煙量은 個人差는 있지만 大概 一定하고 뚜렷한 退藥症候는 없다. 吸煙 및 니코틴의 또다른 特性中의 하나는 吸煙에 의해 니코틴이 體內에 들어가면 약 7초에서 腦를 刺戟하지만, 代謝는 빠르고 反感期는 30~40分이며, 그의 覺醒效果(精神作用)는 약하고 常用에 의해서는 麻藥이나 覺醒制와 같이 자신을 損傷하거나 社會的인 異常行動을 同伴하는 것은 아니다.

이와 같은 점 때문에 吸煙은 藥物依存의 側面에서도 飲酒보다 매우 安全한 藥物攝取行動이다. 그러나 美國의 保健機關은 吸煙을 麻藥이나 覺醒制의 亂用과 같이 同一한 藥物依存性이라고 斷定하고, 또 吸煙은 危險한 藥物亂用으로의 첫 段階(first step)라고 指定하였다. 따라서 藥物依存의 領域에서는 吸煙이나 니코틴이 다른 藥物攝取行動이나 藥物과 어느 程度 다른가에 대한 研究, 그 中에서도 身體依存性에 관한 神經化學的 研究가 重要하다고 생각된다.

### 3. 受動吸煙

受動吸煙(Passive smoking)의 領域에서는, 一般的으로 環境中의 담배연기(ETS)가 非吸煙者의 吸煙機能을 低下시켜 肺癌에 의한 死亡危險을 높인다고 알려져 있다. 그러나 지금까지 이 領域의 研究結果中에는 受動吸煙의 生物學的 影響이 有意하게 나타난다는 報告는 거의 없다. 특히 ETS가 乳幼兒나 心臟疾患이 있는 사람에 대해서는 바람직한 것은 아니며 또 눈, 코, 喉頭의 刺戟이나 담배에 의한 迷惑感등은 ETS의 健康에 대한 影響의 有無에도 불구하고 吸煙의 social acceptability를 低下시키는 要因이 되고 있다.

또 室內居住時間이 20時間을 넘고 거기다가 居住空間은 狹小化, 氣密化하고 冷·煖房器의 使用이 不可避하게 되어 많은 에너지가 要求되는 狀況에서는 더욱더 ETS가 問題視되게 되고 吸煙의 場所나 時間의 制限을 強化시키는 점에 關聯이 있는 것으로 보여진다. 따라서 吸煙의 social acceptability을 低下시키지 않게 하기 위해서는 매우 어려운 일이지만 ETS를 低cost로 效率的으로 除去하는 方法을 確立하기 위한 研究가 重要하다고 생각된다.

日本 喫煙科學研究財團은 以上과 같은 研究를 重點的으로 계속 助成하고 있으며 1992年度의 喫煙衛生研究 project數는, 大小 合하여 152 課題이며 助成研究費 總額은 3억 5천만엔이고, 研究를 實施하고 있는 機關(大學, 病院)등 78個 所이며 研究에 從事하고 있는 科學者數는 521 名에 達하고 있다.