만성폐질환중 폐결핵에 합병된 세균감염에 대한 연구

김기호 이원영 장동익 이혜리

연세 대학교 의과대학 내과

A bacteriological study on infection complicated in chronic pulmonary tuberculosis

Kim, Kiho, M.D., Lee, Won Young, M.D., Chang, Dong IK, M.D. and Lee, Hye Ri, M.D.

Department of Internal Medicine, Yonsei University, College of Medicine

It seems that patients of pulmonary tuberculosis is rather higher incidence of upper respiratory infections. But it is quite difficult to identify the evidence of bacterial infection simply by peripheral blood cell count or sputum examination. It is not clearly established that the frequency and pathogenic organisms of it.

Hereby we made a retrospective study to verify the above stated facts, and obtained followings:

Pulmonary tuberculosis patient had been admitted to the Severance Hospital with suspected bacterial complication were reviewed (100 cases).

- 1) Evidence of positive blood cell count was noted in 44 cases (44%) but offending organisms were identified only in 19.3% of all.
- 2) Most frequent organisms of infection was pneumococcus, and then alpha-streptococcus and neisseria in order.
- 3) Almost a half of the patient had one or more evidence of infection, but sputum bacteriologic examination is not a reliable measure to identify the offending organisms.
- 4) Further study is recommendable by another reliable method such as transtracheal aspiration.

I. 緒 論

결핵은 예전부터 韓國에서 問題되어지는 疾患의 하나로서 結核性肋膜炎, 結核性腹膜炎, 結核性腦膜炎 및 腸結核등을 제외한 순수한 肺結核 患者가 咯血, 發熱 혹은 심한 咯痰등을 主訴로 入院하는 경우가 많은데 이들 患者의 腦部 X-線上 肺炎의 特異한 所見이 없는 경우가 자주 觀察된다.

一般的으로 肺結核 患者는 正常人보다도 細菌感染 (특히 上氣道 感染)의 罹患率이 높다고 하나, 단순한 末梢血液 檢查와 咯痰의 細菌培養 檢查만으로는 大部分의 細菌感染을 찾아내기가 힘든 것으로 되어있다.

肺結核 患者가 과연 얼마나 細菌感染을 同半할 수 있으며, 이들 患者의 咯痰 細菌培養 檢查上 얼마나 病原性 細菌을 分離할 수 있는지를 觀察한다는 것은 매우 重要한 일로 생각이 된다.

이에 著者等은 1974年 1월부터 1975年 1월까지 만 1年間 延世大學校 醫科大學 附屬 세브란스病院 內科에 入院하여 活動性 肺結核으로 診斷되었던 患者中 100例을 對象으로 觀察하였기에 報告하는 바이다.

II. 觀察對象 및 結果

觀察對象은 同 期間동안 세브란스病院 內科에 入院하여 病歷, 理學的所見, 一般檢査所見 및 胸部 X-線

所見上 活動性 肺結核으로 診斷받은 患者가운데 咯痰 內 抗酸菌檢査에서 陽性을 보인 患者 100例를 對象으로 하였으며 이들의 入院當時 年齡分布는 16歲에서 76歲였고 20代에서 가장 많았으며 20歲부터 40歲까지가 全患者의 48%로 약 半數를 차지하였다.

性別 分布를 보면 100例의 患者中 男子가 63例, 女子가 37例로 男女此는 약 2:1이었다(표 1)

Table 1. Age distribution of the patients

Age	No. of the Pts.
11-20	10
21-30	27
31-40	21
41-50	16
51-60	16
61-70	4
71-80	6
Total	100

*M:F=63:37

肺結核의 輕重度別 分布를 보면 中等症 肺結核이 50%로 가장 많았으며 中等症과 重症 肺結核이 全患者의 90%를 차지하였다. (표 2)

Table 2. The extent of pulmonary T.B.

	No. of the pts,
Minimal	10
Moderate	50
Far advanced	40

感染의 有無 鑑別로 體溫과 末梢血液 塗抹 檢査上 白血球 數와의 關係를 觀察한 結果 (표 3.)에서 보는

Table 3. Correlation of the body temperature with peripheral leukocyte count.

leukocyte	less than 10,000	10,000-15,000	15,000-20,000	more than 20,000
B.T.				
-37°C	17	1	1	1
37°1'-38°C	30	7	0	0
38°1'-39°C	17	6	4	0
39°1'-40°C	10	3	1	0
40°C over	2	0	0	0
total	76	17	6	1

*Percentage of shift to left of the patients without leukocytosis:26.3%.

Percentage of infection evidence on the C.B.C.: 44%.

바와 같이 白血球 增加를 보이는 경우가 24例, 白血球 增加는 없으나 左方移動(shift to the left)을 보이는 경우가 20例로서 末梢血液 塗抹 檢査로써 感染의 근거를 알수 있었던 경우가 44%이었다. (표 3)

이에 따른 실제 咯痰의 細菌培養檢査에서 分離된 細菌의 分布를 보면 大部分이 正常 細菌相(normal flora)인 α -溶血性 連鎖狀球菌(α -streptococcus)과 非病原性 나이세리아屬(non-pathogenic neisseria)이었고, (80.7%), 病原性 細菌이 分離된 경우는 불과 19.3%이었다.

아울러 病原性 細菌으로는 肺炎 雙球菌(diplococcus pneumoniae)이 8例로 가장 많았으며 황색 葡萄狀球菌(staphylococcus aureus, coagulase $\ominus$)이 6例로 그다음을 차지하였다. (표 4)

Table 4. Distribution of the isolated organisms in the sputum culture.

Organism	No. of the patients
Alpha-streptococcus*	91
Neissetia species*	30
Diplococcus pneumoniae	8
Staphylococcus aureus(coag.-)	6
Aerobacter aerogenes	4
Gamma-streptococcus	3
Herella	3
Pseudomonas aeruginosa	2
Beta-streptococcus	1
Staphylococcus aureus(coag.+)	1
E. coli	1

* Normal flora

+Percentage of isolation of abnormal organisms: 19.3%.

考 案

一般的으로 肺結核 患者에서는 結核 자체의 病巢가 肺氣管枝에 상처를 주어 上氣道에 존재하던 病原性 細菌의 侵犯을 쉽게 받게 되어 氣管枝炎症이나 肺炎이 흔히 올 수 있다고 하며¹⁾ 특히 孔洞을 同伴한 患者에서는 綠膿菌과 같은 Gram 陰性菌의 심한 二次感染까지도 종종 隨伴된다고 한다²⁾.

실제로 發熱이 있고 末梢血液 檢査上 細菌의 感染 증거가 있음에도 불구하고 우리가 흔히 시행하는 咯痰塗抹檢査나 細菌培養上 그 原因菌을 찾아내지 못하는 경우가 많아 임상 의사로서 혼동을 일으키게 되는 수가 많

은 것은 주지의 사실이다. Lees³⁾가 주장하기를 咯痰細菌培養은 보통 上氣道の 細菌만을 반영해 주며 심한 下氣道感染이 있을 때나 下氣道에 있는 菌이 가끔 발견될 수 있다고 하면서 咯痰細菌培養은 原因菌을 찾는 데 있어서 아주 미약한 도움을 줄뿐이라고 하였다. 著者等이 관찰한 100名の 患者中 실제로 末梢血液檢査上 細菌의 感染증거가 있었던 경우는 44예(44%)이었으나 分離細菌들중 原因菌으로 생각되었던 경우는 불과 19.3%(150개의 分離細菌中)밖에 안된 점을 고려해 볼 때 우리가 기본으로 실시하는 咯痰細菌培養은 역시 그 신뢰도가 낮음을 알 수 있었다.

分離된 病原性 細菌들중 肺炎雙球菌이 제일 많았으며 이는 역시 Lees¹⁾의 보고와 일치한 사실이다. 아울러 Jerome의 보고²⁾와 마찬가지로 2名の 綠膿菌 患者 전부가 孔洞을 소유하고 있었다. 또한 재미있는 사실은 肺炎雙球菌이나 黃色 葡萄狀菌(coagulase+)과 같이 전형적인 肺炎原因菌들이 檢出되었음에도 腦部 X-線上肺炎의 特異한 소견이 없었던 점으로 이는 단순한 氣管枝炎症으로 해석할 수 밖에 없었다.

著者等은 이러한 관찰 결과들을 종합해 볼 때 咯痰細菌培養만으로는 氣管枝感染을 동반한 肺結核 患者에서의 細菌檢出에 큰 도움을 줄 수 없으며 요즘 각광받고 있는 T.T.A. (transtracheal aspiration)와 같은 적극적인 검사방법이 절실히 필요할 것으로 또한 肺結核 患者의 상당수에서 氣管枝의 細菌感染이 잘 동반 됨에 따라 정확한 原因菌 分離方法에 따른 早期 및 적절한 抗生劑 치료가 肺結核자체의 악화방지 및 심한 合併症의 예방적인 관점에서 매우 필요 할 것으로 생각된다.

結 論

著者等은 1974년 1월부터 1975년 1월까지 만 1년간 연세대학교 의과대학 부속 세브란스병원 내과에 입원한 活動性 肺結核 患者 100名을 대상으로 다음과 같은 結論을 얻었기에 보고하는 바이다.

1) 末梢血液檢査上 細菌感染의 증거가 있었던 44예(44%)이었으나 咯痰細菌培養檢査上 추정할 만한 原因菌이 分離되었던 경우는 19.3%이었다.

2) 分離된 病原性 細菌들중 肺炎雙球菌이 제일 많았고 대부분이 正常細菌相인 α -溶血性 連鎖狀球菌과 나이지리아屬이었다.

3) 肺結核 患者의 거의 半數가 氣管枝의 細菌感染을 갖고 있으며 咯痰細菌 培養檢査는 原因菌들 分離에 있어서 신뢰도 낮은 檢査方法임을 알 수 있었다.

REFERENCES

- (1)Lees, A.W. and McNaught, W.: *Non-tuberculous bacetrial flora of sputum and of the upper and lower respiratory tract in pulmonary tuberculosis. Lancet* 2 : 1115, 1959.
- (2)Jeromes, Y.: *Pseudomonas infection in tuberculous patients: Its prevention and treatment with sulfamethoxazoles. Disease of chest* 53 : 85, 1968.
- (3)Lee A.W. and McNaught, W.: *Bacteriology of lower respiratory tract secretions, and upper respiratory tract secretions in "normal" and chronic bronchitis. Lancet* 2 : 1112, 1959.