

## 原發性 肝癌의 肺轉移

慶北大學校 醫科大學 放射線科學教室

徐俊洙 · 金容柱 · 全石吉 · 羅雨淵

### —Abstract—

#### Pulmonary Metastasis of Primary Hepatocellular Carcinoma

J. S. Suh, M. D., Y. J. Kim, M. D., S. K. Zeon, M. D. and W. Y. Ra, M. D.

*Department of Radiology, Kyungpook National University,  
School of Medicine, Taegu, Korea*

A roentgenological study was performed on 218 cases of primary hepatocellular carcinoma admitted to Kyungpook National University Hospital during the past 5 years from 1970 to 1974. Fifty-two cases were presented to illustrate various pulmonary metastatic manifestations of primary hepatocellular carcinoma. From our experience and a review of the literature, pulmonary metastasis has been found that on chest X-ray film as; 1) diffuse discrete pulmonary nodule to mass lesion 2) diffuse interstitial granular infiltration 3) elevation of right hemidiaphragm or pleural effusion 4) hilar fullness 5) bony involvement.

The fact that pulmonary metastasis might be the major presenting manifestation of primary hepatocellular carcinoma has been emphasized.

原發性 肝癌에 對한 研究는 數 많은 업적이 發表된 바 있으나 이 疾患의 肺轉移에 對한 報告는 比較的 드물다<sup>3, 5, 6, 9, 11, 14, 16, 18, 20</sup>. 著者들은 原發性 肝癌이 肺轉移가 일어났을때 어떤 傾向이 있는가를 檢討하기 爲하여 이 研究를 企圖하였다.

### 成 績

#### 1. 檢査對象者 性別 및 年齡別 分布

檢査材料는 1970년부터 1974년까지 五年間 本 大學病院에서 取扱한 患者中 臨床的으로 原發性 肝癌으로 疑診된 例는 634例에 達했으나 肝針生檢 肝細胞 檢査, 開

(本 論文의 要旨는 1975年 10月 第31次 大韓放射線醫學會 學術 大會席上에서 發表되었음)

Table 1. Age and sex distribution of chest metastasis

	Male	Female	Total
30—39	1	1	2
40—49	9	2	11
50—59	24	1	25
60—69	11	2	13
70—79	1		1
Total	46	6	52

腹時 肝生檢等으로 確診된 例 및 X-線檢査 胃內視鏡檢査 其他 檢査室所見 및 臨床의 所見等으로서 續發性肝癌을 一旦 除外했고 原發部位가 他臟器에 있을 可能性

Table 2. Chief complaints

R. U. Q. dull pain	21
R. U. Q. palpable mass	8
Epigastric discomfort	7
Abdominal distension	6
Jaundice	4
Dyspnea	3
Others	3

Table 3. Physical examination

Palpable liver	47
Ascites	15
Icteric sclera	12
Pitting edema	11
Palpable lymph node	9
Spider angioma	3
Moist rales	3
Chest wall palpable mass	1

Table 4. Laboratory findings

Increased alkaline phosphatase	39
Hyperbilirubinemia	11
A/G ratio reversion	8
Hypohemoglobulinemia	7

Table 5. Chest X-ray findings

(A) Fine nodular to mass lesion	34
(B) Granular densities	18
(C) Hilar fullness with combined above (A) or (B)	14
(D) Pleural effusion with combined above (A) or (B)	10
(E) Bony metastasis	2

을 완전히否定하지 못한 예는 이에 포함시키지 않았으며單純胸部 X-線필립이 없는 예도 除外한 218例를 檢査材料로 擇하였다. 218例에 對한 年齡 및 性別 分布는 50~59歲가 90例, 41.3%로서 大部分을 차지했고 男子가 193例로 88.5%였다. 肺轉移를 보인 例는 52例였으며 이는 218例에 對해 23.9%에 該當하며 이들의 年齡別 및 性別 分布는 表1과 같다.

## 2. 主訴, 理學的 所見 및 檢査室所見

52例에 對한 初診時 主訴의 頻度를 보면 第二表와 같이 右上腹部 또는 心窩部疼痛이 으뜸으로 21例, 다음이 腫瘍觸知 8例, 上腹部 不快感, 腹部膨大 등이었고 理學的所見上 肝觸知가 47例이며 肝을 觸知하지 못했던 5例에서 肺轉移를 觀察한 것은 興味있는 事實이다. 其外 腹水가 15例, 末梢性浮腫, 黃疸性鞏膜 등이었고 檢査室所見은 表4와 같이 貧血을 보인 例가 7例, 肝機能檢査上 血清 alkaline phosphatase 量이 (Bodansky 單位) 上昇한 例가 39例로서 肺轉移를 보인 52例에 對해 75%에서 上昇値를 보이고 있었다.

## 3. X-線所見

肺轉移는 單純胸部 X-線所見上 微細結節樣에서 多發性塊形成까지를 보인 例가 34例 微粒狀의 轉移像을 보인 例가 18例였다. 上記所見에 肺門部肥大 및 肋膜滲出液을 各各 혹은 함께 同存하고 있었으며 2例에서는 肋骨破壞를 나타내었다. 肺結核이 3例로서 約 7.8%의 頻度였다. 肋膜滲出液에 對한 10例에 있어서 結節樣 乃至 微粒狀 所見이 複合되어 있을때는 이 研究에서 包含시켰으나, 그외 단순히 肋膜滲出液을 보인 24例는 이 研究에서 除外시켰으며, 全體의 으로 볼때 218例에 對해 34例로 相當히 높은 頻度를 보이고 있었다. 初診時부터 所謂 多發性 golf 球樣을 나타낸 例가 5例였다.

## 考察 및 要約

原發性 肝癌이 臨床症狀 및 檢査所見上 特異한 成績이 없기 때문에 그 確診이 매우 어려운 것으로 報告되고 있다. Greene<sup>7)</sup> 등은 33% Mac-Donald<sup>10)</sup>는 18.5%에서 Morgan<sup>12)</sup> 등은 5%에서 死前에 診斷을 붙일 수 있었다고 하며 原發性 肝癌의 發生頻度는 外國의 臨床例는 意外로 적고 剖檢例에서 0.2%<sup>9)</sup>에서 1.76%<sup>17)</sup>로 報告하고 있으나 우리나라에서는 石<sup>10)</sup> 등의 內科入院患者數의 3.5%에 該當한다는 報告를 감안하면 美國의 數倍의 高率을 나타내고 있다. 轉移를 일으킨 頻度를 볼때 大部分 外國文獻들은 Schubach<sup>17)</sup> 등의 86%에서 이와 類似한 報告值<sup>2, 9, 10)</sup>들을 보이고 있으나 이들은 大概 剖檢所見으로서 隣接 淋巴界의 轉移까지 包含시킨 成績들이며 實地 遠隔轉移인 肺臟 肋膜 骨轉移는 그렇게 흔한 것이 아니라고 본다.

肺轉移를 Greene<sup>9)</sup>는 26.3%, Kay<sup>9)</sup>는 26.0% Vir-anuvatti<sup>20)</sup> 등은 11.1%를 보았다고 했고 本檢査例에서는 218例에 對한 52例는 23.9%, 肺轉移를 일으킨 것

을 胸部 X-線檢査上 볼 수 있었다. 肺臟轉移는 肝靜脈界의 侵犯과 下大靜脈이나 右心을 통한 肺臟에 塞栓化에 關聯을 가진다고 한다<sup>10, 13, 17)</sup> 肺轉移를 몇 가지 放射線學的 觀點에서 그 機轉을 考察하면 1) 肺實質 自體에 나타나는 X-線所見上的 變化 2) 肝臟의 隣接臟器 즉 橫隔膜 및 肋膜의 變化 3) X-線像 볼 수 있는 淋巴界의 變化 그리고 4) 骨轉移등으로 區分할 수 있다. 肺實質轉移는 3가지로 區分할 수 있는데 먼저 肺實質自體에 나타나는 樣像으로서 單一塊形成<sup>4, 8, 9)</sup>을 나타낼 수 있는데 本檢査例에서는 1例에서 單一塊病變이 右下肺野에 있었으나 그 周圍 및 左肺野에까지 一見 심한 轉移樣微細結節이 퍼져 있었다. 보통 橫隔膜을 통한 直接侵襲이나 腫瘍細胞 塞栓物이 肺臟에 先擇的增殖으로 이런 現象이 나타난다고 하며<sup>5)</sup> 原發性 肺癌 및 中皮腫과 鑑別診斷은 死前檢査時 극히 어려우며 X-線上 나타나지 않았다 하더라도 剖檢에서는 심한 轉移病變을 보는게 보통이다. 다음은 癌細胞가 血行性轉移를 하므로써 肺臟血管內에서 成長하여 所謂 Golf 球 형태의 結節樣轉移<sup>15)</sup>는 보통 靜脈界에 浸透한 血栓 및 塞栓化의 結果이며 本檢査例에서는 34例에서 이와같은 所見을 보였으며 보통 兩肺野에 퍼져있고 심한 例에서는 肺間肥大를 同伴하고 있었다. 그러나 이러한 X-線所見이 나타났을때 腎臟癌의 肺轉移와 混濁되기 쉽다. 또 多發性癌細胞血栓이 肺動脈의 微細分枝에 侵犯했을때 廣範圍한 間質性浸透 즉 顆粒像 陰影을 나타낸 例가 18例였다. 두번째로 橫隔膜과 肋膜에 對한 所見은 右葉橫隔膜上昇 하나로도 肝癌의 轉移 X-線所見으로 생각된 보고도 있으나 Schatzki<sup>16)</sup>는 轉移의 陽性證據는 橫隔膜의 局所的 膨大라고 報告했고 Schupbach<sup>17)</sup>는 肝癌 14例中 4例에서 橫隔膜上昇을 報告했다. 本檢査例에서는 肋膜滲出液때문에 橫隔膜이 보이지 않는 6例를 除外한 52例中 21例에서 右葉橫隔膜의 上昇을 보았다. 그러나 橫隔膜上昇은 腹水, 呼吸困難으로 因한 肺臟의 不完全한 擴張등은 考慮한다 하더라도 橫隔膜上昇은 肝臟自體肥大와 드물지만 二次的으로 直接 橫隔膜轉移를 疑心할 수 있고 이는 重要한 間接 X-線所見으로 看做해야 한다. 또 肋膜滲出液은 보통 血性이라는 것이 널리 알려진 事實로서, 直接 橫隔膜을 통한 腫瘍의 波及으로 說明한 보고가 있으나<sup>1)</sup>, 단순히 轉移로 判讀할 수는 없지만, 本檢査例에서는 肺實質 轉移樣 X-線所見이 있고 結核등 合併症 및 續發症으로 볼 수 있는 肋膜滲出液은 除外되는 10例만 轉移所見으로 挿入했다. 實際로 218例中 34例에서 多少間의 肋膜滲出液을 볼 수 있었으며 이는 Benner & Labby<sup>1)</sup>가 보고한 17例中 4例와 匹敵되나 肋膜滲出液을 證明할

수 있는 特殊方向의 사진을 찍는다면 이 成績은 더욱 올라갈 것이다. 셋째로 淋巴腺에의 轉移는 대개 剖檢所見이고 單純胸部 X-線像 肺門擴張을 轉移에 依한 肥大보다는 炎症等에 依한 二次的 소견으로 思料된다. 마지막으로 骨轉移는 比較的 特異한 轉移로 볼 수 있는데 Viranuvatti<sup>20)</sup> 등은 90例中 1例, Greene<sup>6)</sup>은 8%, Kay<sup>9)</sup>는 96例中 1例를 보고한 바 있고 本檢査例에서는 2例를 보여 3.9%의 成績이다. 肝臟이 觸知되지 않으면서 肺臟轉移樣像을 보이는 경우는 5例로서 實際臨床에서 初診時 單純胸部 X-線像이 轉移樣을 보이고 肝觸知가 안되는 경우 診斷에 相當한 어려움을 주게 된다. 性別 및 年齡別 分布는 男子가 52例中 46例로서, 50~60歲 사이에 25例로 約半數를 차지함은 過去의 諸報告와 大同小異하다. 主訴 및 他覺의 所見과 檢査室所見은 轉移性 病變으로 指摘할 만큼 特徵的인 所見은 없으나, alkaline phosphatase가 52例中 32例에서 增加한 所見은 alkaline phosphatase가 轉移의 指標로 考慮해도 좋다고 思料된다. 本檢査例에서 組織學的 所見으로 肝細胞癌과 膽管上皮細胞癌의 兩者의 關係에서는 218例中 後者가 4例로서 肝生檢上 診斷되었으나 이 4例가 모두 肺轉移를 보이지 않은 例였다.

以上을 要約하면 218例의 原發性肝癌中 52例가 胸部 轉移所見을 나타내어 23.9%의 成績을 보였다. 이는 單純胸部 X-線을 쉽게 얻을 수 있는 外來에서 轉移樣的 X-線所見은 原發性肝癌에 依한 肝臟轉移를 반드시 鑑別診斷에 挿入해야 한다.

## REFERENCES

1. Benner, E. J., and Labby, D. H.: *Hepatoma: clinical experience with a frequent bizarre tumor. Ann. Int. Med.* 54; 620, 1961,
2. Berman, C.: *Primary carcinoma of liver, London, H. K. Lewis and Co., Ltd., 1951.*
3. Burst, R. W., Jr., and Conlon, P. C.: *Roentgenologic manifestations of primary hepatoma with particular reference to some unusual cholecystographic findings. Am. J. Roent.,* 87; 777, 1962.
4. Cabot cases, 22051, 27362, 32201, Quoted by 5.
5. Devita, V. T., Trujillo, N. P. and Blackman, A. H.: *Pulmonary manifestation of primary hepatic carcinoma. Am. J. Med. Scien.,* 428-436, 1965.
6. Greene, J. M.: *Primary carcinoma of liver, A*

- 10 year collective review, *Int. Abstr. Surg.* 69:231, 1939.
7. Greene, L.S., et al.: *Primary carcinoma of the liver—a plea for earlier diagnosis with emphasis on the serum alkaline phosphatase values*, *Gastroent.*, 40:219, 1961.
  8. Hoyne, R.M. and Kernohan, J.W.: *Primary carcinoma of the liver; A study of 31 cases.* *Arch. Int. Med.*, 79; 532, 1947.
  9. Kay, C.J.: *Primary hepatic cancer; Review of 96 cases*, *Arch. Int. Med.*, 113:46, 1961.
  10. MacDonald, R.A.: *Primary carcinoma of the liver; a Clinicopathologic study of 108 cases.* *Arch. Int. Med.*, 99; 366, 1957.
  11. Margulis, A.R., Nice C.M., and Rigler, L. G.: *Roentgen finding in primary hepatoma in infants and children*, *Radiology* 66; 809, 1956.
  12. Morgan, R.R., et al.: *Primary liver neoplasms*, *Am. J. Dig. Dis.*, 7:309, 1962.
  13. Pattern, R.B., and Horn, R.C.: *Primary liver carcinoma. Autopsy study of 60 cases.* *Cancer*, 17; 757, 1964.
  14. Popper, H. et al; *Liver: structure and function.* Mac-Graw Hill book Co. New-York, 1957.
  15. Saunders, C.F.: *The plain chest radiograph in 75 cases of primary carcinoma of the liver.* *Clin. Radiol.* 19; 341, 1968.
  16. Schatzki, R.: *Roentgenological diagnosis of primary carcinoma of the liver*, *Am. J. Roentgen.* 46; 476, 1941.
  17. Schupbach, H. J., Jr., and Chappell, R.B.: *Primary carcinoma of liver*, *Arch. Int. Med.*, 89; 436, 1952.
  18. Sherlock, S.: *Disease of liver and biliary system.* Blackwell Scien. Publications., London, 1975.
  19. Suk, Y.K. and Chung, K.S.: *A clinical study on 218 cases of primary carcinoma of the liver*, *Korean J. Int. Med.* 9; 23, 1966.
  20. Viranuvatti, V., et al.: *Primary carcinoma of the liver. Analysis of 90 cases. Vol 1, The Williams and Wilkins Co., Baltimore, U.S.A., 1958.*