

임신성 용모상피암의 전이성 폐암에 대한 외과적 고찰

정진용**·진웅**·박건**·조건현**·왕영필**
곽문섭**·김세화**·이홍균**·정재근***

—Abstract—

Surgical Management of Metastatic Lung Cancer from Gestational Chorocarcinoma

Jin Yong Jeong, M.D.", Woong Chin, M.D.", Kuhn Park, M.D.", Keon Hyon Jo, M.D.",
Young Pil Wang, M.D.", Moon Sub Kwack, M.D.", Se Wha Kim, M.D."
Hong Kyun Lee, M.D.", and Jae Keun Jung, M.D.""

Eighty-four patients with pulmonary metastases from gestational choriocarcinoma were treated at the Catholic Medical Center between August, 1985 and August, 1991. Among these 13 patients underwent thoracotomy with resection of pulmonary lesions and the results obtained were follows.

- 1) The ages of the patients ranged from 26 to 47 years, with a mean age of 31 years.
- 2) The frequency of chemotherapy before operation ranged from zero to 46, with a mean frequency of 13.6.
- 3) Four patients were operated upon for a solitary metastasis of the lung ; 6 patients, for unilateral multiple metastases and 3 patients, for bilateral pulmonary metastases.
- 4) Eight patients underwent wedge resection ; 1 patient, segmentectomy ; 2 patients, lobectomy ; 3 patients, open lung biopsy.

The lung lesions of eleven patients showed hemorrhagic necrosis(among these, 2 patients combined with pulmonary tuberculosis) ; one was non-necrotic choriocarcinoma ; another one was metastatic lung carcinoma from endocrine cancer of unknown origin.

- 5) Among twelve patients who had managed with chemotherapy before thoracotomy three patients were in remission ; among 13 patients who had undergone thoracotomy 6 patients were in remission.

- 6) The median survival time of these patients was 25.8 months with 3 postoperative deaths.

Subsequently, in the patients with pulmonary metastases from choriocarcinom, if the primary tumor is under control, there are no other metastases, and the patients should be able to tolerate the planned operation, it is necessary to undergo aggressive thoracotomy for diagnostic purposes ; for therapeutic purposes only when the pulmonary lesion is the only remaining source of increased hCG excretion ; for reduction of tumor volume to shorten hospitalization or to reduce the quantity of drugs.

*본 논문은 가톨릭중앙의료원 학술연구조성비 보조로 이루어진 것임.

**가톨릭의과대학 흉부외과학교실

***Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Catholic University Medical College

****가톨릭의과대학 산부인과교실

*****Department of Obstetrics and Gynecology, Catholic university Medical College

I. 서 론

여러장기의 악성종양은 혈류를 통하여 폐에 도달하기 때문에 폐에 전이되어 양측성 및 다발성 병소를 유발하는 경우가 많다. 임신성 용모상피암은 화학요법으로 매우 잘 치유되나 폐전이가 잘 발생되는 질환이다. 이들의 흉부 X-선사진에서 발견되는 폐병소는 전이성 종양이 가장 많으나 원발성 폐종양일 수도 있어 정확한 조직학적 진단을 위하여 외과적 폐절제술이 필요할 뿐만 아니라, 폐병소가 용모성 성선자극호르몬(hCG)을 분비하는 유일한 병소라면 더우기 치유의 목적으로 외과적 폐절제술이 필요하다¹⁾.

가톨릭의대 흉부외과학교실에서는 최근 6년간 수술 치험한 임신성 용모상피암으로부터 전이된 폐암환자에 대한 임상증상, 항암제치료, 수술의 선택 및 경과에 대하여 분석조사하였다.

II. 관찰대상 및 방법

1985년 8월부터 1991년 8월까지 본원에서 치료한 용모상피암 환자는 105예였으며 이들중 84예에서 폐전이가 있었다. 이중 13예에서 외과적 폐절제술을 시행하였는데 8예는 hCG 분비병소의 완전제거, 4예는 폐병소의 감별진단, 1예는 hCG를 분비하는 폐병소를 최대한 제거하여 화학요법의 회수를 줄이고자 외과적 폐절제술을 시행하였다.

본원에서의 치료전 평가 및 임상분류는 WHO의 병기분류법과 Bagshawe의 예후점수제를 병용한 이중분류법을 사용하였다. 수술전 화학요법은 EMA(Etoposide, methotrexate, actinomycin D)와 EMA-CO(EMA+cyclophosphamide, vincristine)를 시행하였다. 진단, 치료의 효과 및 추적검사에 필요한 혈중 hCG의 측정은 RIA(radioimmunoassay)와 IRMA(immunoradiomatrix assay)를 사용하였다. 화학요법후의 경폐판정은 매주 측정한 혈중 hCG농도가 연속 3회이상 1.5mIU/ml 이하인 경우와 종양괴와 장기전이병변의 소멸을 기준하였다. 추적검사는 임신을 하지않으면서 1년동안 매달 1회씩 방사선검사를 하였으며 첫 8주동안 매주, 그리고 그후 24개월동안 매달 1회씩 혈중 hCG를 측정하였다²⁾.

III. 결 과

1. 연령

환자의 연령분포는 26세에서 47세까지 평균 31세로 모두 가임연령이었다(표 1).

2. 화학요법치료

수술전 화학요법은 0회에서 46회까지 평균 13.6회를 시행하였다. 이중 1예에서는 용모상피암 진단후 화학요법을 시행하지 않고 폐절제술을 먼저 시행하여 후에 화학요법의 회수를 줄이고자 하였다(표 2).

3. 흉부 증상

폐전이의 증상은 각혈 1예, 무증상이 12예로 증상없이 흉부 X-선사진에서 발견된 예가 많았다. 한쪽 폐만 전이된 경우는 10예, 양측 폐에 전이된 경우는 3예였으며 고립성폐병소는 4예, 다발성폐병소는 9예였다(표 3).

표 1. Age distribution

Age (Yr)	No. (%)
20 - 29	6 (46.2)
30 - 39	6 (46.2)
40 - 49	1 (7.6)

표 2. Frequency of chemotherapy

Chemotherapy (No.)	No. (%)
0	1 (7.6)
1 - 5	1 (7.6)
6 - 10	5 (38.0)
11 - 15	3 (23.0)
16 - 20	1 (7.6)
21 over	2 (15.5)

표 3. Lesions of chest X-ray

Involved site	Nodule		Total
	Single	Multiple	
Unilateral	4	6	10
Bilateral	0	3	3
Total	4	9	13

4. 폐전이 수술

외과적 폐절제술은 폐부분절제술이 8예로 가장 많았으며(이중 1예는 폐구역절제술시에 부분절제술을 같이 시행함), 폐구역절제술 1예, 폐엽절제술 2예, 개흉생검 3예가 있었다.

병리조직학적 소견은 화학요법에 의한 괴사성 용모상피암 11예(이중 2예는 폐결핵과 공존), 전이성 용모상피암 1예였으며, 그리고 원발병소를 알수 없는 내분비종양의 전이성 폐종양 1예가 있었다.

5. 혈중 hCG의 변화

수술을 먼저 시행한 1예를 제외한 12예중 3예에서 혈중 hCG가 화학요법으로 경쾌판정기준 이내였고 나머지 9예는 화학요법전에 비하여 모두 혈중 hCG가 감소하였다. 폐절제술을 시행한 후에는 6예가 경쾌판정기준이내의 혈중 hCG를 보였으며 나머지 6예는 수술전에 비하여 모두 감소하였다(그림 1). 수술을 먼저 시행한 1예를 보면 진단당시 혈중 hCG농도가 698 mIU/ml였으나 수술후 7.6 mIU/ml로 감소하였으며 2차례의 화학요법으로 경쾌판정기준이내로 더욱 감소하였다(그림 2).

6. 생존율

폐절제술을 시행한 13예중 생존기간은 평균 25.8개

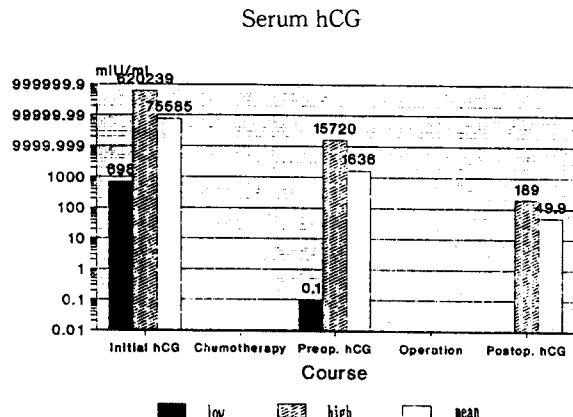


그림 1. Serum hCG (12 patients who underwent thoracotomy after chemotherapy)

월(0~62개월)이었다. 사망예는 3예 있었는데 1예는 조기에, 2예는 추적검사중 발생한 뇌전이에 의해 사망하였다(표 4).

IV. 고 찰

타장기의 종양이 폐에 전이되는 경로는 주위장기에서 직접침윤하는 것, 임파성, 혈행성이 있지만 많은 악성종양 세포는 혈류를 통하여 폐에 도달하기 때문에 폐에 전이되는 경우가 많으며 양측성 및 다발성으로 말초부에 퍼지는 예가 대부분이다. 용모상피암에서 폐

표 4. Survival

No.	Age	Site of lesion	Operation	Pathology	Survival
1	33	RLL	WR	Necrosis	A(62M)
2	29	RUL, RLL	ST(SRLL), WR	Necrosis	A(61M)
3	47	RUL, RML	WR	Necrosis	A(50M)
4	26	BOTH	OBL(RLL)	Endocrine Carcinoma	ED(0)
5	30	BOTH	OBL(RML, RLL)	Necrosis with TB	LD(7M)
6	34	BOTH	WR(LUL, LLL)	Necrosis	LD(5M)
7	30	LLL	WR	Necrosis	A(38M)
8	34	RUL	WR	Necrosis	A(35M)
9	28	RML, RLL	WR	Necrosis	A(33M)
10	26	LUL, LLL	OBL	Necrosis with TB	A(33M)
11	29	RUL	WR	Metastatic chorioCA	A(7M)
12	31	LLL	LT	Necrosis	A(3M)
13	27	LLL	LT	Necrosis	A(2M)

OLB : open lung biopsy SRLL : superior segment of RLL

WR : wedge resection

A : alive ST : segmentectomy ED : early death

LT : lobectomy LD : late death

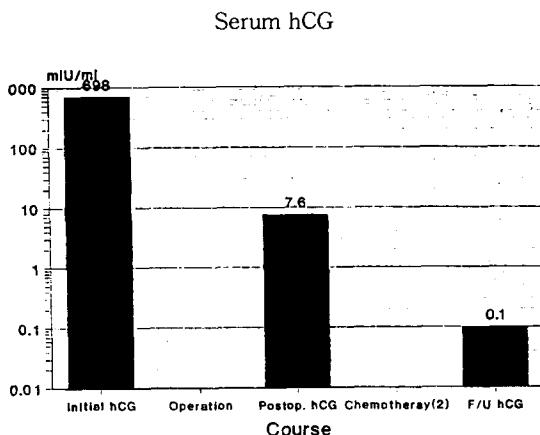


그림 2. Serum hCG (1 patient who underwent thoracotomy before chemotherapy)

전이는 70%^{3,4)}–80%⁵⁾에서 발견된다. 폐에 전이되는 암은 증상이 없이 원발성 종양검사중 흉부 X–선사진에서 발견되는 경우가 많으나⁶⁾ 각혈, 기침, 발열, 통통, 호흡곤란등의 증상이 나타날 수 있다. 저자들의 경우에도 13예중 12예에서 증상이 없이 흉부 X–선사진에서 폐병소를 보였다.

흉부 X–선사진에서 한개이상의 병소가 발견되면 흉부전산화단층촬영을 해야하는데 직경 3–6mm의 결절을 발견할 수 있다고 하였다⁷⁾. 흉부 X–선사진에서 발견되는 모든 고립성폐병소는 전이성 폐암만이 아니고 원발성 폐암이나 단순한 양성 폐종양일 수도 있다. Cahan⁸⁾은 800예의 암환자들을 분석한 바 이들 중 500예는 원발성 폐암, 196예는 전이성 폐암, 그리고 11예는 양성 폐종양이었음을 밝혀내었으며, 정확한 조직학적 진단이 중요함을 보였다. 조직학적 진단을 위하여 기관지경검사, 객담세포진, 경피적천자생검, 개흉생검등을 이용하는데 폐병소가 폐말초에 있는 경우가 많아 확진율이 낮아서 진단과 치료를 겸하여 개흉술을 하게된다¹⁾. 저자들은 4예에서 진단을 주목적으로 수술을 시행한 바 2예에서는 용모상피암의 괴사와 함께 폐결핵이 공존해 있었으며 1예는 원발병소를 알 수 없는 타장기의 내분비종양의 폐전이, 1예는 화학요법에 의한 용모상피암의 괴사를 보였다.

또한 환자들은 수술하기전에 뇌수, 골격, 간장등 타장기의 전이 여부도 철저하게 검사되어야 하며 저자들도 이점에 유의하였다.

용모상피암의 화학요법에 대한 효과는 개개인에 따라 다르나 비교적 매우 잘 반응하여 원발부위의 잠재

성 병소를 없애주고 폐전이병소의 크기를 줄여주거나 때로는 완전한 경쾌까지 치유할 수 있어⁹⁾, 폐전이가 있는 III기에서 화학요법에 의한 경쾌율은 83.2%²⁾–85%¹⁰⁾에 이른다. 또한 뇌 또는 간전이가 있는 IV기에서도 화학요법에 의한 경쾌율이 75%이상에 달한다¹¹⁾. 그러나 용모상피암은 기질(stroma)이 없어 말초 혈관에서 혈류공급을 받기 때문에 종종 중심부 괴사(central necrosis)로 인하여 큰 병변부위에 약물효과가 미치지 못하는 경우가 있다¹²⁾. 그래서 Sink¹³⁾은 항암제에 반응이 없는 병소나 다른부위에 큰 병소가 없을 때 외과적 절제술을 시행하여 좋은 결과를 기대할 수 있다고 하였다. 저자들은 수술전에 화학요법을 시행했던 12예중 혈중 hCG가 경쾌판정에 이른 예가 3예 있었으며 수술후에는 수술전의 3예를 포함하여 6예에서 혈중 hCG가 경쾌판정이내었다.

폐전이에 대한 만족스러운 수술결과와 항암제의 발달로 고립성뿐만 아니라 다발성의 폐병소까지 적극적으로 수술을 하게 되었으나 환자선택에 있어서 수술이 가능한 기준을 보면 환자가 수술에 견딜 수 있는 전신 상태이어야 함은 물론이고 1) 원발성종양이 치유되고 2) 폐이외의 타장기에 전이가 없어야 하며 3) 흉부 X–선사진에서 폐병소가 3개월이상 변화가 없으며¹⁴⁾ 4) 폐절제술로써 혈중 hCG 농도를 정상화시킬 수 있는 경우이다.

수술은 많은 경우 부분절제술로 충분하나 병변이 크거나 폐문부에 가까이 위치한 경우 구역절제술, 폐엽절제술, 전폐적출술까지 하기도 한다. 저자들의 예에서는 전폐적출술은 없었으며 폐부분절제술이 8예로 가장 많이 시행되었다.

Saitoh¹⁵⁾은 화학요법에 반응하지 않은 활동성 종양을 수술하는 과정에서 혈행성 전이가 유발될 수 있기 때문에 단지 각혈을 방지한다든지 약물의 투여회수를 줄이기 위한 종양종괴의 제거는 하지않는 것이 좋다고 하였다. 그러나 경우에 따라서 커다란 고립성 종괴를 제거하기도 하는데, Shirley¹⁵⁾은 폐절제술을 시행한 4예중 1예는 수술로써 치유가 되었고 2예는 술후화학요법으로 치유가 되었으며 1예는 늑막강내에 퍼져있어 수술이 크게 도움이 되지 못하였다고 하였다. 본원에서는 화학요법의 회수를 줄이기 위하여 수술을 먼저 시행한 경우가 1예 있었으며 2차례의 화학요법으로 혈중 hCG가 경쾌판정이내로 감소되었다.

폐의 전이성 용모상피암은 수술후 재발하는 경우가

있는데 이는 충분치 못한 절제술이 원인일 수도 있으나 수술전에 아주 작은 병변들을 발견하지 못하는 경우가 많아 재발의 원인이 된다.

용모상피암은 다른종양과는 달리 항암요법에 매우 민감하여 종양의 생물학적 활성도(biological activity)를 hCG분비의 측정으로 정확하게 알 수 있다. Sink들¹³⁾은 수술후에 이를 측정함으로써 추적검사를 시행하고 또한 적어도 1회이상의 화학요법을 시행함으로써 수술전이나 수술중에 감지하지 못한 병소나 수술중에 일어날 수 있는 혈행성 전이를 완전히 제거하도록 하였다.

V. 결 론

1985년 8월부터 1991년 8월까지 본원에서 외과적 폐절제술을 시행한 폐전이 용모상피암 환자 13명을 대상으로 임상증상, 항암제치료, 수술의 선택 및 경과에 대하여 분석조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연령분포는 26세에서 47세까지 평균 31세였다.
 2. 수술전 화학요법은 0회에서 46회까지 평균 13.6회를 시행하였다.
 3. 폐전이의 증상은 각혈 1예, 증상없이 흉부 X-선에서 폐병소가 발견된 예가 12예였다. 한쪽 폐만 전이된 경우는 10예, 양측 폐에 전이된 경우는 3예였으며 고립성폐병소는 4예, 다발성폐병소는 9예였다.
 4. 외과적 절제술은 폐부분절제술이 8예, 폐구역절제술이 1예, 폐엽절제술이 2예, 개흉생검이 3예였다. 병리조직학적 소견은 용모상피암의 괴사 11예(이중 2예는 결핵종과 공존), 전이성 용모상피암 1예, 내분비종양의 전이성 폐종양 1예였다.
 5. 수술전 화학요법을 시행한 12예중 3예가 경쾌판정이내였고, 폐절제술을 시행한 13예중 6예가 경쾌판정에 이르렀다.
 6. 생존기간은 0개월에서 62개월까지 평균 25.8개월이었고 사망에는 3예였다.
- 결론적으로, 폐병소가 있는 용모상피암에서, 원발성 종양이 치유되고 폐이외의 타장기에 전이가 없으며 환자의 전신상태가 양호한 경우 개흉수술을 하게되면 첫째, 전이성 폐종양과 원발성 폐종양을 감별할 수 있으며, 둘째, hCG를 분비하는 마지막 병소를 제거할 수 있고, 세째 전이종양을 제거하여 화학요법의 회수를 줄일 수 있다는 의미에서 적극적인 외과적 폐절제술이

필요하다고 사료된다.

REFERENCES

1. Saitoh, K., Harada, K., Nakayama, H., et al. : *Role of thoracotomy in pulmonary metastases from gestational choriocarcinoma.* *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 85 : 815, 1983
2. 김승조 : 한국에 있어서의 용모성질환. 대한산부인과학회지. 28 : 1, 1985.
- 3 Tow, W.H.S., Cheng, W.C. : *Recent trends in treatment of choriocarcinoma.* *Br. Med. J.* 4 : 521, 1967
4. 이상태, 이한양, 강홍일, 김은중, 강병철, 송승규 : 뇌, 간 및 신전이용모성질환의 치료효과. 대한산부인과학회지. 27 : 5, 1984
5. Goldstein, D.P. and Berkowitz, R.S. : *Gestational trophoblastic neoplasm-clinical principles of diagnosis and management Vol. 14.* 1980
6. Bagshawe, K.D., Garnett, E.S. : *Radiological changes in the lungs of patients with trophoblastic tumours.* *Br. J. Radiol.* 36 : 673, 1963
7. Schamer, E.G., Chang, A.E., Doppman, J.L., et al. : *Comparision of computed and conventional whole lung tomography in detecting pulmonary studies. A prospective radiologic-pathologic study.* *Am. J. Roentgenol.* 131 : 51, 1978
8. Cahan, W.G., Shah, J.P., and Castro, E.B. : *Benign solitary lung lesion in patients with cancer.* *Ann. Surg.* 187 : 241, 1978
9. Wain rach, B., Rachima, M., and Levy, M.J. : *Lung metastatic choriocarcinoma : chemotherapy and lobectomy.* *Chest* 63 : 1029, 1973
10. Shirley, R.L. and Collins, J.J. : *The role of thoracotomy in the management of patients with chest metastases from gestational trophoblastic disease.* *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 63 : 545, 1971
11. Hammond, C.B., Schmidt, H.T., and Parker, R.T. : *Gestational trophoblastic neoplasia, Gynecologic oncology, L McGowan, ed., New York, 1977, Appleton-Century-Crofts.*
12. Edwards, J.L., Makey, A.R., Bagshawe, K.D. : *The role of thoracotomy in the management of the pulmonary metastases of gestational choriocarcinoma.* *Clin. Oncol.* 1 : 329, 1975
13. Sink, J.D., Hammond, C.B., and Young, W.G.,

- Jr. : Pulmonary resection in the management of metastases from gestational choriocarcinoma. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 81:830, 1981
14. Swett, H.A., Westcott, J.L. : Residual non-malignant pulmonary nodules in choriocarcinoma. *Chest* 65:560, 1974
15. Shirley, R.L., Goldstein, D.P., and Collins, J. J. : The role of thoracotomy in the management of patients with chest metastases from gestational trophoblastic disease. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 63:545, 1972