Abstract

Clinical Application for Video-Thoracoscopy in Lung Cancer Surgery Patients

Jae Youl Han, M.D.*, Yong Han Yoon, M.D.*, Wan Ki Baek, M.D. *,
Eung Sirk Lee, M.D.*, Kwang Ho Kim, M.D.*, Hyung Jin Kim, M.D.**

Background: Video-thoracoscopy is known to be an useful method to provide accurate pre-resectional staging in patients with lung cancer in addition to the conventional radiologic studies and mediastinoscopy, for the pleural cavity is inspected directly and biopsy specimens can be obtained. This study is undertaken to evaluate how video-thoracoscopy can be used in deciding pre-resectional stage. Material and Method: Video-thoracoscopy was performed in patients with lung cancer who were scheduled for surgical resection based on the radiologic staging and mediastinoscopy biopsy. 37 patients were included in this study. Pre-thoracoscopically 18 cases were in TNM stage 1, 7 in stage 2, and 12 in stage 3. Result: In 15 of 37 cases, video-thoracoscopy could not be performed effectively due to heavy adhesions in the pleural cavity, diaphragmatic and chest wall invasion of tumor and bulky tumor mass es. Mediastinal lymph nodes were positive postresectively in 6 of these 15 cases. In 22 cases, video-thoracoscopy was performed as usual. Positive mediastinal lymph nodes were identified in 2 cases and exploratory thoracotomy was prevented. Surgical resection were carried out in remaining 20 cases and 5 cases among them had positive mediastinal lymph nodes. Conclusion: We believe that it is difficult to perform pre-thoracotomy video-thoracoscopy for all lung cancer patients for there were many cases that thoracoscopy could not be undertaken due to heavy adhesions in the pleural cavity, tumor involvement of the chest wall and/or diaphragm and bulky tumor mass. However we think it is helpful in preventing unnecessary exploratory thoracotomy for some patients with lung cancer whom pre-thoracotomy video-thoracoscopy was carried out.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2002;35:392-6)

Key Words: 1. Lung neoplasm
2. Thoracoscopy
대상 및 방법

1999년 6월부터 2000년 12월까지 1년 6개월간 인하대학교
홍부병원에서 홍부전산화단층촬영 등 비침습적 방법과
기관지내시경검사로 판단하여 전체가 가능하다고 생각되는
환자를 대상으로 하여 증상등증화를 실시하였고 필요에 따라
증상등증화를 실시하여 최종 판정에 따라。

<table>
<thead>
<tr>
<th>Table 1. Patients Profile</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Total No.</td>
</tr>
<tr>
<td>Age</td>
</tr>
<tr>
<td>Gender</td>
</tr>
<tr>
<td>Diagnosis</td>
</tr>
<tr>
<td>Type of Resection</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Table 2. TNM Staging of the Patients</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Radiological Staging</td>
</tr>
<tr>
<td>IA</td>
</tr>
<tr>
<td>IB</td>
</tr>
<tr>
<td>IIA</td>
</tr>
<tr>
<td>IIB</td>
</tr>
<tr>
<td>IIIA</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IIIA</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(1) Video-Assisted Thoracic Surgery only

실시하였다. 홍수가 없을 시에는 홍수에서 중앙세포를 확인
하였다. 이런 경우는 정범기를 중앙세포가 최종적으로 확인
이 된 후, 대략 약 1주일 후에 신체검사를 실시하였다.

총 37에서 홍조증의 평가 후에 정범기를 실시하였다.
남자 26예, 여자 11예이었으며 24예에서 77세까지의 연령 분포였다.
남의 종범별로는 평균상피세포암 18예, 임상 16예이었고
평균상피세포암이 1예, 전이상대장암 1예, 개정 진
단이 되지 않아서 정범기를 정범기로 진단한 예가 1에있었
다. 전례 중 홍조증을 실시하여 증상등증화에 암양이
가 확인된 예가 2예였으며 이들은 정범기를 실시하지 않았으
며 다른 예들은 홍조증 후 정범기를 실시하여 정범제질
20예, 암양증제질 6예, 전례등증화 8예, 전이성 대장암환자에
서 우상엽의 폐기질증화를 실시한 1예였다(Table 1). 수술
전 비침습적 방법(Radiological staging)와 정범기를
하는 식도화통에 중앙이 일부 상하되어 T4 로 분류된 1예를
포함한 병리조직학적 평가(Pathological staging)는 Table 2와
같다.

= 393 =


Table 3. Causes of Inadequate VATS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Causes</th>
<th>No.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Heavy adhesion</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Diaphragmatic invasion</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Chest wall invasion</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Bulky tumor mass</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

VATS, Video-Assisted Thoracic Surgery

결과

홍강경술을 실시하여 증격동함파점 양성으로 확인되어 개조치 없었던 2에서 증격동함파점 양성으로 확인된 부위는 우측기관주위부위(4R level)와 대폐동맥청부위(5L level)였습니다. 홍강경을 실시하고 개조한 35예 중 5예에서는 유무가 심각하여 홍강경술을 실패할 수 없었으며, 3예에서는 종격동의 허혈이 있어 종격동 주위의 환장이 어려웠고 또 2예에서는 황적막에 깊은 탕착이 되어 유착이 심해 홍강경술을 잘 시도할 수 없었습니다. 종격이 제문부에 위치하고 그 크기 가 작거나 허약한 허모에 납작한 음반계의 종격동질을 관찰할 수 있었으나 종격동질과 제문부는 관찰하기 어려웠던 예가 5예가 있었다(Table 3). 유착이 심한 예들 제외한 9예에 서는 제문술은 종합이 진행된 부위 이외에는 이상이 없었습니다. 이들 중 15예에서는 절제술 후 종격동 밑프절의 병리조직학 적 결과는 N0 8예, N1 1예, N2 6예이었습니다. 제5예에서 홍강경을 시도할 수 있었으며 이들 중 제문술은 이상이 없었으며 2에서 제문술은 실패하였으나 암체 억제된 환자는 없는 것으로 확인되지 않았습니다. 종격동질의 암체 억제된 부위의 관찰은 홍강별 경계에서 N2가 없음을 확인하여 제문술 시행하였으나 N2로 확인되었으며, N1으로 생각되었던 1예는 N2로 판명되었습니다. 제문알약형성의 N2가 있던 6예에서는 홍강경검사에서 N2가 없음을 확인하여 제문술 후 확인하였으나 N2로 판명되었으며, N1으로 생각되었던 1예는 N2로 판명되었습니다. 제문알약형성의 N2가 있던 6예에서는 홍강경검사에서 N2가 없음을 확인하여 제문술 후 확인하였으나 N2로 판명되었습니다. 결과적으로 20예 중 5예에서 홍강경술에서 N2를 확인하지 못하였습니다.

고찰

비소세포암 환자에서의 유일한 환자병인 병리학적 관찰을 성공적으로 수행하기 위하여는 개조한 전이 여부의 확인이 무엇보다 중요하다고 생각됩니다. 전이 여부는 환자의 임상중상 및 이학적 소견과 임상병리학적 검사소견, 임상진단의도 및 더이상 필요시 침습적인 방법을 이용하여 최종 검사를 하고 있는 경우가 많습니다. 그러므로 환자의 전이 여부는 특히 병리학적 검사와 함께 최적의 진단방법이 되며, 환자의 전이 여부는 환자가 병원에 방문하여 심사한 결과가 되고 있습니다. 이러한 결과를 바탕으로 병리학적 검사 및 임상진단의도는 임상진단의도로 이용되어야 할 것입니다.

Table 4. N node Status in VATS Group

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pre-resectional N</th>
<th>Pathological N</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N0</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>N1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>N2</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

VATS, Video-Assisted Thoracic Surgery ( ), VATS only
의 크기가 크면서 편문부 쪽에 위치하는 경우는 역시 폐의
허탈이 잘 유도되지 않으며 측면으로 장기름을 위치하게
하므로 이 종양이 종격동으로 더 넓어가 종격동막의 노
출이 용이하지 않은 경우가 많았다. 그러므로 종양이 편문부
에 위치하여 그 크기가 큰 경우나 폐쇄성폐렴은 없는 병력
이 있는 환자는에서는 종양성의 사용에 많은 제약이 있을 것
으로 판단된다.

종양성수술을 실시하여 종격동 림프절에서의 것이 여부의
정확성을 높이기 위하여 종격동 림프절에 대하여 철저한
바리와 절제가 있어야 할 것이다. 그러나 철저한 합숙수술,
수술 후 합숙중이 증가할 가능성이 수술시간 길어지는 문제가
있다. 일반적으로 종격동성결과 종양성결 및 절제술을 한 번
의 마취 하에서 실시하기로 하여 종양성결에 의하여 수술시간
길어질 수 있다. 그러므로 세심한 수술 수기로 적절한 시간에
종양성결을 마쳐야 할 것이다. 저자는 종양성결에 의한 종
격동의 바리 절제에 대한 수술수기의 초기 단계에 있으며
수술시간이 길어지는 단점을 보완하며 철저히 바리를 한다
하여도 종양성결로도 종격동 림프절 중에서 기관지부(7)의
후반부 림프절의 접근이 기의 물가한 문제점이 있으
므로 종격동에 대한 림프절 박리 절제술보다는 체적 수준의
술기를 택하였다. 그러나 백측막이나 폐막막의 관절은
아주 용이하였으며 환자가 있던 시에는 환자의 채취는 용이
하여 종양성결은 백측막의 관절에 잘 이용될 수 있을 것
으로 생각된다. 본 연구의 결과를 보면 종양성결을 실시하여
종격동 림프절 전이 여부를 확인하였던 예 20제 중 5제에서
종격동 림프절에 암전이가 절제술 후 확인되었으나 종양성
결이 용이지 못하였던 15제 중 6제에서 종격동 림프절의 암
전이가 확인된 것으로 보아 이들에서 종양성결로 종격동
을 철저히 관찰하였다면 불필요한 절제술을 감소시킬 수
있었음이 많았음을 생각된다.

이상의 결과를 보면 종양성결의 유착, 흡착과 황막이 쪽
양증이거나 거대종괴등으로 인하여 종양성결을 통한 종양
관찰이 어려워 종양성결을 진행할 수 없는 예들이 많이 있
으로 비디오종양성결의 적용에 신중을 기하여 할 것이며,
실시할 수 있는 경우에서도 관찰과 생검방법만으로는 종양
세포의 종격동 림프절의 전이여부 확인이 불충분하므로
세심한 종양성결기로 종격동 림프절의 관찰과 박리술까지
실시하여 정확히 전이여부를 확인하여야 할 것으로 생각된
다. 그러나 종양성결을 통한 관찰과 생검방법으로 적은 예들에서
지만 불필요한 개방을 피하는데 도움이 되었다.

참 고 문 헌

=국문초록=

배경: 폐암환자의 정확한 병기 판단을 위한 비디오테마강경수술은 홍강내의 전단을 적시하며 병변의 위치가 있는 부위의 병변을 실시할 수 있도록 기존의 방법에 맞추어 전체율 영상으로 결정하는 데 중요한 역할을 할 것으로 생각된다. 본 조사의 목적은 폐암환자 실비디오테마강경수술의 역할을 평가하기 위하여 실시하였다.

대상 및 방법: 홍강전산화단층활영상과 증상동정으로 평가를 실시하여 전체율을 하려는 폐암환자에서 개방성 비디오테마강경수술 실시하였다. 총 37예에서 홍강경수술을 실시하였으며 홍강경수술전 병기는 TNM병기로 1번기 18예, 2번기 7예, 3번기 12예였다. 결과: 37예 중 15예는 홍강내 유착, 황력막 또는 홍역의 증양침범과 헤모분 중후가 거의 없었으며 경계가 어려워 홍강경수술이 용이치 않아 실시할 수 없었으며 이들 예에서는 전체율 후 병리조직학적적으로 소변에서 증양동동립성에 암 전이가 확인되었다. 홍강경수술을 실시한 22예 중 2예는 홍강경수술 전 병기평가에 N0이었으나 N2로 확인되어 개방하지 않았고 20예에서는 홍강경수술성 증양동동립성에 전이가 확인되지 않아 전체율을 실시하였다. 그러나 이중 5예에서 전체율 후 병리조직학적으로 N2로 확인되었다. 결론: 이상의 결과를 보아 홍강환자의 유착, 홍역과 황력막에 증양침범이 나 기대증감으로 인하여 홍강경을 통한 홍강내 전이가 어려워 홍강경수술을 진행할 수 없는 예들이 많아 있으므로 비디오테마강경수술의 적용에 신중을 기해야 할 것이며, 홍강경을 통한 전이와 병변으로 적은 예들에서 지만 불필요한 개방을 피하는 데 도움이 되었다.

중심 단어: 1. 폐암
2. 비디오테마강경