

흉부결핵의 외과적 치료

이 정 상*

=Abstract=

Surgical Treatment of Chest Tuberculosis

Jeong Sang Lee, M.D. *

Background: The author studied to define the current indications for surgical management of chest tuberculosis and to analyze the results of the operative procedures. **Material and Method:** The records of 87 patients among 107 patients operated on between January 1992 and May 1995 were reviewed. These patients were divided into 4 groups. Group I patients (n=45) underwent decortication with or without wedge resection of the lesion. Group II patients(n=23) underwent radical curettages of chest wall involving rib caries with or without thoracotomy. Group III patients(n=12) underwent standard pneumonectomy or pleuropneumonectomy. Group IV patients(n=7) underwent exploratory thoracotomy or wedge resection of tuberculous lung lesion. **Result:** Postoperative mortality was zero and postoperative morbidity was present in only one case(1.1%) where the patient had a combined spindle cell sarcoma of chest wall. **Conclusion:** The author concludes that surgery for chest tuberculosis is the definite management for therapeutic indications and surgical radication of tuberculous carriers for management of chest tuberculosis is safe and has satisfactory results.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1999;32:158-63)

Key word : 1. Surgery
2. Chest tuberculosis

서 론

항결핵제 등장이후 흉부결핵의 외과적 요법은 인공기흉술로부터 흉곽성형술에 이르기까지 다양하게 시술되어 왔다. 그러나 이의 역할은 내과적 치료에 반응이 없는 경우에 고식적인 2차적 역할을 의미했다. 그러나 전세계적으로 결핵의 후유증이 나타나는 노년층 환자군과 후천성면역결핍증 환자군의 증가에 비례하여 결핵 환자군이 다시 증가하며, 국내적으로도 여전히 흉부 결핵질환이 높은 유병율과 사망율을 나

타내고 있는 현실에서 보면 체계적인 흉부결핵질환의 연구가 강조되는 상황이다.

본 연구는 1991년 11월 18일 보라매 병원이 개원한 이후 흉부외과 개설과 더불어 1992년 1월부터 1995년 5월까지 보라매 병원 흉부외과에서 시술한 흉부결핵에 대한 수술환자 107명중 병록지 검토 및 외래추적이 가능했던 87명에 대한 분석결과로서 저자 단독으로 시행한 흉부결핵의 치료결과중 폐박피술, 늑골절제술 및 광범위 curettage, 전폐적출술, 폐엽 절제술, 폐엽 췌기절제술 등의 방법으로 외과적 시술을 하였

*서울특별시립 보라매병원 흉부외과, 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Seoul City Boramae Hospital, Seoul National Univeristy College of Medicine, Seoul, Korea

† 본 연구는 1995년도 서울특별시립 보라매병원 임상연구비의 지원으로 이루어졌음.

논문접수일 : 98년 6월 25일 심사통과일 : 98년 12월 17일

책임저자 : 이정상, (156-012) 서울특별시 동작구 신대방2동 395번지, 서울특별시립 보라매병원 흉부외과. (Tel) 02-840-2130, 2457, (Fax) 02-831-2826

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

던 치료성적에 대한 자료이기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1992년 1월부터 1995년 5월까지 보라매 병원 흉부외과에서 수술전 단순흉부 방사선 촬영, 흉부 늑골초음파 검사, 흉부 컴퓨터 단층촬영, 객담 AFB군 검사 등으로 흉부결핵의 의심되어 항결핵제를 최소 2주이상 투여하고, 전신마취 혹은 경막외 마취에 의해 시술하였던 환자와 호흡기 내과에서 장기간 항결핵투여후 결핵합병증이 의심되어 수술의뢰된 환자를 대상으로 수술받은 107명중 저자단독 시행예로서 병력지 검토 및 외래추적이 가능했던 87명을 후향적 방법으로 검토하였다. 시술대상환자군 87명중에서 가장 많이 시술한 폐박피술군 45명을 제1군으로 하고, 늑골절제술 및 광범위 curettage를 시행한 늑막주위 및 늑골 결핵환자군 23명을 제2군으로 했으며, 단일폐엽절제술 이상 표준형 전폐적출술 혹은 늑막전폐적출술을 시행한 환자군12명을 제3군으로 했으며, 시험적 개흉술 혹은 결핵질환의 췌기폐적출술을 시행한 환자군 7명을 제4군으로 나누어 분석하였다.

병력지 분석은 환자의 연령, 성별, 진단명, 증세시작부터 수술까지의 기간, 수술전 폐기능중 FEV1, 수술시간(피부절개부터 피부봉합까지의 시간), 수술후 첫 24시간 흉관배농액, 수술후 흉관거치기간, 수술후 합병증, 수술 검출물에서의 AFB 배양검사결과, 수술후 2개월째 폐기능중 FEV1, 외래추적기간으로 나누어서 실시하였다.

흉부늑골 초음파검사는 증상이 애매한 늑골주위결핵 의심 환자의 경우 Tietze 씨 증후군과의 감별진단을 위해 외래에서 담당방사선과로 의뢰해서 실시하였다.

결 과

환자들의 연령분포를 보면 전체적으로는 평균 35±15세(9세-70세)이고, 제1군에서는 평균 35±16세(9세-69세)이며, 제2군에서는 평균 40±14세(19세-70세)이며, 제3군에서는 평균 45±8세(32세-59세)이며, 제4군에서는 평균 46±18세(17세-60세)로서, 제3군과 제4군에서 환자의 연령이 높았다.

환자들의 성비율을 보면 전체적으로는 남자 56명 여자 31명이며, 제1군에서는 남자 30명 여자 15명이며, 제2군에서는 남자13명 여자 10명이며, 제3군에서는 남자 7명 여자 5명이며, 제4군에서는 남자 6명 여자 1명이었다.

환자들의 진단명은 제1군에서는 농흉 10명, 섬유흉 33명, 피부늑막루를 동반한 농흉2명이고, 제2군에서는 흉골결핵 4명, 늑골결핵 및 농흉 18명, 피부늑막루를 동반한 농흉1명이

고, 좌측 늑골결핵이 9명, 우측 늑골결핵이 9명이었으며, 제2 늑골에서 제12 늑골까지 다양하게 침범한 단일늑골결핵이 12명이고, 2개 늑골을 침범한 경우가 6명이었으며, 최다 3개 늑골을 침범한 경우가 3명 있었다. 제3군에서는 결핵성 폐파괴증이 11명이었으며, 좌측 10명, 우측 1명이고, 1명은 폐박피술 및 좌하엽 절제술을 시행한 농흉 및 좌하엽종양 환자였고, 동반질환으로, 선천성 횡격막 탈장 및 기관지확장증 1명, 국군종양 1명, 기관지확장증 1명이었다. 제4군에서는 결핵성 폐종양 4명, 결핵성 섬유흉 2명, 결핵성 농흉 1명이었다.

환자들의 증세 시작부터 항결핵제 투여기간에 관계없이 수술까지의 기간을 분석하면 전체적으로 평균 174.7±186일(7일-1080일)이고, 제1군에서는 평균 188.5±176.3일(30일-1080일)이고, 제2군에서는 평균 83.4±78.9일(7일-305일)이고, 제3군에서는 평균 325.6±274.9일(17일-760일)이고, 제4군에서는 평균 103.1±121.4일(14일-367일)이었다. 이들 환자 모두에서 항결핵제투여에 관계없이 전신마취에 의한 미발견 활동성의 기관지 확산방지를 위해, 또는 수술전 조직검사 및 HRCT 등에서 다른부위의 활동성이 의심되면서 수술이 필요한 경우 등에서 수술전 2주간의 항결핵제를 호흡기내과, 흉부외과 외래에서 투여하고 시술하였다.

수술전 폐기능 검사중 FEV1을 분석하면 전체적으로 평균 2.14±0.78(0.66-4.41)이며, 제1군에선 평균 2.20±0.64(1.17-4.41)이고, 제2군에서는 평균 2.19±0.88(1.44-4.19)이고, 제3군에서는 평균 1.50±0.53(0.95-2.65)이고, 제4군에서는 평균 3.03±1.05 (2.08-4.14)이었다.

수술시간은 피부절개부터 피부봉합까지의 시간으로 정하고 전체적으로 평균 227.6±110.3분(30분-530분)이고, 제1군에서는 평균 255±71.1분(60분-430분)이고, 제2군에서는 평균 110.5±46.5분(30분-360분)이고, 제3군에서는 평균 379.2±93.9분(240분-530분)이고, 제4군에서는 평균 147.1±56.2분(60분-240분)이었다.

수술후 첫 24시간 흉관배농액은 전체적으로 평균 361.7±264.1cc(0-1960cc)이고, 제1군은 평균 456.5±300.3cc(110-1960cc)이고, 제2군은 평균 148.4±79.8cc(55-320cc)이고, 제3군은 평균 361.7±177.4cc(0-520cc)이고, 제4군은 평균 405.7±112.1cc (250~590 cc)이었다.

수술후 흉관거치기간은 전체적으로 평균 10.1±8.0일(2-53일)이고, 제1군은 평균 11.4±8.1일(6-53일)이고, 제2군은 평균 11.7±9.9일(3일-38일)이고, 제3군은 평균 3.6±1.7일(2일-7일)이고, 제4군은 평균 8.7±4.5일(4일-18일)이었다.

수술후 30일이내 단기사망례는 없었으며 30일이후 사망례는 동반했던 간경화악화로 폐박피술 술후 3개월째에 간성흔수로 1명이 사망하고, 1명이 동반된 흉부근(pectoralis) 근육종

양이 spindle cell육종으로 밝혀져 조기퇴원을 원하였으며, 만성폐쇄성폐질환 및 기관지 천식 및 우측 폐기능상실 및 각혈로 전폐적출술 시행하고 문제없이 퇴원한 1명에서 3년 뒤 천식으로 사망하여 수술과 관련된 만기 사망례는 없었다. 수술후 합병증으로는 항결핵제 투여로 원인되는 독성간염이 제1군에서만 5명 있었으나 해결되었으며, 제1군에서 수술후 세균성 농흉이 4명 발생하였는데 균주는 S.aureus 2명, Enterobacter cloacae 1명, Enterococcus 1명 발생하였으나, 3명 모두 Taurolin용액으로 흉관 배농시켜 해결되었으며, 나머지 1명에서도 폐박피술후 출혈로 재수술없이 흉관 배출하여 문제없이 퇴원하였으나 60일째 Enterococcus에 의한 농흉이 나타나 재수술하여 65일째 해결되었으며 3년이 지난 현재 아무 문제없이 지내고 있다. 1명은 child class B인 간경화를 동반한 농흉 환자로서 child class A로 전환시킨 뒤 폐박피술 시행하고 퇴원하였으나 별 문제없이 지내다가 3개월에 간출혈 및 간성혼수로 사망하였다. 이밖에 수술부위 창상감염이 2례 있었으나 해결되었다. 제2군에서는 수술부위 창상감염이 2례 있었으나 해결되었고, 늑골절제를 시행않고 광범위 curettage만 시행된 4명(17.4%)에서 늑골결핵이 재발되어 1개월, 2개월, 4개월, 8개월째 각각 늑골절제술을 위한 재수술을 시행하여 완치되었다. 1명에서는 수술부위와 관계없는 경부 임파선결핵이 재발되어 2차항결핵제로 해결되었다. 제3군에서는 수술부위 창상감염이 있었으며, 이 환자에서 1년 뒤에 세균증식없이 창상감염 부위로 생각되는 봉와직염이 나타나 Taurolin용액으로 흉관배농하여 해결되어 1년이 지나 문제없이 지내고 있다. 제4군에서는 합병증, 사망례가 없었다. 모든 환자에서 수술중에 농흉내의 조직 및 농을 보내 대한결핵협회에 AFB 배양검사를 의뢰하였는 바, 3개월 후의 AFB 배양검사결과 양성율은 87명중 21명으로서 24.1%이었으며, 제1군에서는 45명중 8명(17.8%), 제2군에서는 23명중 11명(47.8%), 제3군에서는 12명중 2명(16.7%), 제4군에서 7명 모두 음성으로 나타나, 제2군에서 양성률이 가장 높았다. 수술 후 2개월째 폐기능 검사를 실시하였는 바, FEV1을 분석하여 보면 전체적으로 평균 $2.44 \pm 0.82(0.57-4.22)$ L이며, 제1군은 평균 $2.70 \pm 0.61(1.39-4.07)$ L, 제2군은 평균 $2.36 \pm 0.91(0.57-4.22)$ L, 제3군은 평균 $1.47 \pm 0.51(0.74-2.46)$ L, 제4군은 평균 $3.32 \pm 0.80(2.45-4.01)$ L이었다.

고 찰

전통적으로 흉부결핵에서 외과적 요법은 중요한 역할을 해왔다. 금세기 전반부까지 시술방법은 인공기흉술에서 흉곽 성형술에 이르기까지 허탈요법이 주종을 이루면서 발전해 왔다. 폐내의 공동을 유지시키는 탄력성을 없애으로써 결핵

성 질환을 제거하는 것으로부터 시작된 개념이었다.

1944년 streptomycin개발로 허탈요법이 퇴색하면서 외과적 치료방침이 변형되었다. 1960년에 들어서 rifampin과 기타 항결핵제의 개발에 힘입어 내과적 치료가 주종을 이루면서 합병증 치료의 2차적 역할을 하던 수술요법이 퇴조하였다. 그러나 후천성 면역 결핍증 환자의 증가와 인구고령화 현상으로 인한 노인환자 증가로 인해 결핵의 부활적 재발 증가 및 결핵합병증에 대한 외과적 요법에 흉부외과 의사들의 관심이 커지고 있다¹⁻²⁾. 현대의학의 발달로 여러 첨단진단법이 개발되어 있지만 진단목적의 수술이 아직도 필요하며, 흉부 악성종양의 가능성이 배제되지 못할 때에는 결국 과거와 같이 수술적 진단이 필요하다^{3, 4)}. 본 연구에서도 제4군중 수술전 폐종양으로서 악성여부를 감별못한 4명에서 췌기절제술을 통해 수술중 동결 검사로써 결핵성임을 증명하였고, 제1군에서 농흉으로 진단을 못내린 좌하엽 폐종양을 폐박피술 후 폐엽절제하였으며, 제2군에서 수술전 감별못한 흉근(pectoralis)근육에서 발생한 spindle cell육종이 동반된 흉부늑골결핵을 수술로써 두질환으로 증명하였다. 제3군에서는 1달 정도 시작된 원인 불명의 소화장애 및 호흡곤란의 56세 남자를 전폐적출하면서 선천성 횡격막 탈장 및 기관지 확장증임을 수술로써 증명하였다.

이미 비침습적 피부관통을 통한 비늘세포진단(PCNA)으로 대부분에서 진단을 예측할 수 있으나 제한요소가 아직 해결되어 있지 않고, 최근 CT를 통한 조직검사법이 등장하였으나 아직 임상적 결과는 미흡하다⁵⁾.

여러 연구에서 흉부결핵진단에 있어서 현재의 진단방법으로 미흡했던 비전형적인 방사선과적 혹은 비특이적인 임상적 증례에서 수술로써 정확한 결핵성임을 증명하고 있다^{6, 7)}. 또한 전형적인 흉부 결핵은 폐상엽과 폐하엽 중간에 위치하는 경우가 50%되며, 중격동 임파선질환, 늑막삼출액동반, 폐이외의 결핵전파의 높은 가능성 등이 비전형적으로 나타날 수 있다고 보고 되고 있다⁷⁻⁹⁾. 본 연구에서는 오히려 전형적 폐결핵이외의 결핵성 농흉 및 섬유흉, 일측폐파괴성결핵, 늑골 및 흉골 결핵, 늑막결핵의 후유증 등이 전 임상례의 96.5%에서 나타나고 있다. 제1군에서는 45명중 2명(4.4%)에서 가족의 결핵병력이 확인되었으며, 21명에서 폐결핵을 앓고 항결핵요법을 완료했거나 진행중인 환자로서 46.7%를 차지하며, 심한 흉통, 호흡곤란, 지속적 기침, 각혈 등을 호소하고 있다. 제2군에서는 22명중 13명(59%)에서 과거 폐결핵으로 항결핵요법을 받은 병력이 있고, 2명에서는 가족에서 결핵의 병력이 있어 68%에서 과거결핵과 연계성이 있었다. 제3군에서는 전례에서 폐결핵으로 항결핵요법의 과거병력이 있었으며(100%), 각혈 4례, 심한흉통 6례, AFB 양성 1례, 호흡곤란 4례로 수술적응의 계기가 되었다. 이중 1례에서 국

균중양이 동반되고 만성폐쇄성 폐질환 및 기관지천식이 3례 있었고 기관지확장증이 2례 동반되었다. 제4군에서는 4례에서 폐결핵 병력으로 항결핵요법을 실시하였으며(57.1%), 호흡곤란 및 흉통 4례, 기침 및 객담 4례, 각혈 2례도 수술 적응의 주소를 호소하였다. 수술방법은 비디오흉강경수술법은 사용되지 않았으며, 개흉술에 의한 폐엽절제술 11례, 전폐적출술 1례, 폐박피술 45례, 췌기절제술 5례 및 진단적 개흉술 3례를 시행하였으며 비개흉술로는 늑골절제술, 흉골절제 및 광범위 curettage 2례를 시행하였다. 물론 결핵이 의심되나 악성을 배제할 수 없는 늑막유착이 심하지 않은 직경 3cm 미만의 변위부 폐종양은 일부 비디오 흉강경으로 췌기절제술을 시행하고 있으나 이 이상의 크기로서 중심위 폐종양은 개흉술에 의한 폐엽절제술을 원칙으로 하고 있다. 이의 비교검증도 앞으로 유의하게 분석할 필요는 있을 것으로 사료된다^{10~12}). 흉부결핵의 수술요법에 대한 이론적 적응은 내과적 치료에도 불구하고 발생한 합병증 예컨대 반복적 각혈, 농흉, 늑골, 흉골결핵과 내과적 치료에 반응이 없는 경우로 나눌 수 있는데 본 연구의 대상은 모두 이 경우에 해당된다¹³).

기존 항결핵약제에 대한 1차 저항에 의한 확률도 33%이며 isoniazid 및 rifampin에 저항일 확률은 19%인 보고가 있다¹⁴). 특히 HIV에 감염된 환자이거나 정맥주사 약물중독자의 경우 내성력은 더욱 증가하여 Iseman 등은 흉부결핵에 대한 수술요법을 권장하고 있다. 이 연구에서는 99명의 항결핵제 내성 환자의 29명에서 외과적 치료를 하여 생존자 27명중 25명이 치료후 객담검사결과 음성으로 나와 좋은 예후를 보여주고 있다¹⁵). 그러나 프랑스의 연구결과는 이 Iseman등과 비슷한 시기에 조사되었는데 내성율이 streptomycin에 대해서는 6%, isoniazid에 대해서는 2% rifampin, ethambutol, pyrazinamide에 대해서는 1%미만으로 나와 미국의 결과와 다르게 해석된다. 이들은 미국에서와는 달리 외래관찰기간중 내성인 M.tuberculosis균주를 만난 적이 없다고 하는 것이 차이가 난다¹⁶).

본 연구에서는 수술중 농검체에 대한 결핵협회로 AFB배양검사를 의뢰하였는 바, 전체적으로 24.1%에서 양성률이 나와 항결핵제요법 과거력에 관계없이 모든 환자에서 수술전 항결핵요법을 2주이상 실시하였음에도 배양되었음을 의미하고, 제1군에서는 17.8%, 제2군에서는 50%, 제3군에서는 16.7%, 제4군은 0%로 양성률이 나와 급성진행시기가 주된 제2군의 흉골, 늑골, 늑막주위 결핵에서 가장 활동적인 AFB 배양율을 보이고 있으나, sensitivity test 결과가 미흡하고 내성균주 확인이 안되어 앞으로 계획적이고 지속적인 연구가 필요하리라고 사료된다.

본 연구는 흉통, 호흡곤란, 객담, 기침, 각혈 등의 주소로 병원을 방문한 환자에서 과거 지속적으로 최소 3개월간의 4

가지 이상의 항결핵제 투여에도 불구하고 M.tuberculosis가 검출되거나 임상적으로 그리고 방사선과적으로 진행된 합병증 혹은 병변의 확인이 있을 때 수술전 2주이상의 INH, RFP, B6, EMB(or PZA, SM) 등의 4가지 이상의 항결핵요법을 반드시 선행하여 수술을 하고, 수술 당일 기준으로 9개월 요법을 기준으로 하였고, 술후 3개월에서 AFB 배양검사 음성이면 6개월 요법으로 완료하였다. 이 근거로는 국소적 혹은 광범위한 병변이 있다면 항결핵약제의 확산이 충분히 안되므로 tubercle bacilli의 은신처로서 작용하기 때문에 또한 항결핵제의 임의적인 복용 중단 등으로 내성 및 재발의 가능성을 오히려 높이기 때문에 수술적 요법이 근치적 개념이 된다고 생각한다. 또한 Iseman 등은 병변을 제거하면 약리작용이 원활해진다고 주장하고 있다. 물론 수술후 9개월 내지 12개월의 항결핵요법을 주장하고 내성균주인 경우 18개월 내지 24개월의 항결핵요법을 주장하고 있는 그룹도 있다^{16~18}). 흔히 활동성 병변에 대한 수술방법은 병변자체의 제거술인데 흉곽성형술은 제거술 혹은 폐박피술의 보완책일 수밖에 없다¹⁹). 병변 제거술의 이론적 근거는 주된 병변에 대한 정확한 판단이 수술전 흉부 컴퓨터 단층촬영으로 선행될 수 있고, 환자의 정상 폐기능의 보존될 수 있으며, 제거된 병변의 폐기능을 정확히 측정할 수 있기 때문에 안전하게 시술될 수 있다. 본 연구도 수술전후 7례의 환자를 제외하고 모두 폐기능검사로 실시하고, 술후 잔존 FEV1이 1.0이하일 경우, 술전 FEV1이 2.0이하인 경우 폐관류 scan을 실시하여 수술전후 폐기능 및 호흡생리를 정확히 예측하여 안전하고 만족스러운 결과를 얻었다. 또한 만성폐쇄성 폐질환 환자에서도 수술전 충분한 폐운동 및 재활교육을 통해 가급적 근치수술을 유도하고 수술후 폐운동력 회복에 도움을 주어 사망례가 없었으며, 1명에서 심한 폐쇄성 폐질환 및 천식을 동반한 FEV1 0.95의 환자로서 전폐적출술후 FEV1 0.74였으나 무사히 회복되어 3년간 지내던중 천식으로 사망하였다. 원칙적으로 모든 전신마취수술례에서 이중기관 삽관마취를 시행하여 병변 반대편의 감염을 막고 수술시야를 원활하게 확보하였으며 1례에서 전폐적출술후 심한 폐렴이 나타났으나 10일 후에 완치되어 기관절개술을 시행한례는 없었다.

흉부결핵에 대한 수술은 이중기관 삽관마취법을 원칙으로 하고 조심스러운 박리로써 폐실질보호 및 주위 혈관보존을 유지하며 심한 염증반응이 잔존했을 시에는 근육 조직편이식을 해주어 감염을 방지하며, 제거술 혹은 폐박피술후 잔존 폐의 재팽창이 50%미만일 때에는 폐엽절제술 혹은 전폐적출술을 시행하며 이의 효과도 의심스러우면 흉곽성형술을 시행하는 것이다²⁰). 본 연구에서는 흉곽성형술을 시술한례는 없었고 폐박피술후 잔존 폐의 재팽창미흡으로 인한 전폐적출술도 없었다. 제1군에서는 폐박피술후 흉관 배농중 세균성

농흉이 4례에서 나타났는데 S.aureus 1례, Enterobacter cloace 2례, Enterococcus 1례 등의 균주로 밝혀졌으며 23세 여자환자에서 1차수술후 60일째 농흉에서 Enterobacter cloacea가 나타나 재수술 시행하고 65일째 완치되어 퇴원하여 3년째 아무 문제없이 지내고 있으며, 나머지 환자는 Taurolin 용액을 흉관을 통한 관주법으로 술후 8일에서 53일째 모두 완치되었다. 과거 폐결핵병력에 항결핵요법으로 완치되었으나 흉통 및 발열 등의 급성 증세가 나타나 2주간의 항결핵요법을 실행하고 경막의 마취법 혹은 전신마취법을 시행한 제2군에서는 늑골절제술을 원칙으로 하는 것이 재발율이 적다고 시사한다. 제3군의 전폐적출술은 남은 폐의 보존과 각혈 등의 심각한 병변진행방지를 위해 환자의 연령, 전신상태, 폐기능 정도, 동반질환 등을 평가하며 시행하였는데 1명에서 3년뒤에 봉와직염에 의한 누공형성 등을 빼고는 사망례 및 특이 합병증 없이 잘 치유되어, 정확한 환자선택과 정확 광범위한 수술요법이 흉부결핵의 시술에서 안전하고 우수한 결과를 보인다고 할 수 있겠다.

결 론

1992년 1월부터 1995년 5월까지 보라매병원 흉부외과에서 흉부결핵으로 진단되어 수술요법으로 시술한 107명중 후향적으로 분석가능했던, 단독 집도의에게 시술받은 87명에서 폐박피술 45명, 늑골·흉골절제술 및 광범위 curettage 26명, 전폐적출술 11명, 폐엽절제술 1명, 폐엽쇄기절제술 4명, 진단적 개흉술 3명을 시행하여 특이한 합병증이 없고 사망을없이 좋은 치료 성적을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Langlade LA, Meissner M, Nolan C, Ashbaugh DG. Tuberculosis and the surgeon. Am J Surg 1992;163:505-9.
2. Theuer CP. Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection: review of current concepts. West J Med 1989;150:700-4.

3. Neptune WB, Kim S, Bookwalter J. Current surgical management of pulmonary tuberculosis. J Thorac Cardiovasc Surg 1970;60:384-91.
4. Whyte RI, Deegan SP, Kaplan DK, Evans CC, Donnelly RJ. Recent surgical experience for pulmonary tuberculosis. Respir Med 189;83:357-62.
5. Meduri UG, Stein Ds. Pulmonary manifestations of acquired immunodeficiency syndrome. Clin Infect Dis 1992;14:98-113.
6. Murray JF, Mills J. Pulmonary infectious complications of human immunodeficiency virus infection. Am Rev Respir Dis 1990;141:1356-72.
7. Hioka S, Sawamura K, Mori T, et al. Surgical treatment of chronic empyema: a new one-stage operation. J Thorac Cardiovasc Surg 1985;90:179-85.
8. Long R, Maycher B, Scalani, et al. The chest roentgenogram in pulmonary tuberculosis patients seropositive for HIV type 1. Chest 1991;99:123-7.
9. Ferson PF, Landreneau RJ, Dowling RD, et al. Comparison of open versus thoracoscopic lung biopsy for diffuse infiltrative pulmonary disease. J Thorac Cardiovasc Surg 1993;106:194-9.
10. Landreneau RJ, Hazelrigg SR, Ferson PF, et al. Thoracoscopic resection of 85 pulmonary lesions. Ann Thorac Surg 1992;54:415-20.
11. Reed CE, Parker EF, Crawford FA Jr. Surgical resection for complications of pulmonary tuberculosis. Ann Thorac Surg 1989;48:165-7.
12. Freden TR, Sterling T, Mendez AP, Jilburn JO, Cauthen GM, Doody SW. The emergence of drug-resistant tuberculosis in New York City. N Engl J Med 1993;328: 521-6.
13. Iseman MD, Madsen L, Goble M, Pomerantz M. Surgical intervention in the treatment of pulmonary disease caused by drug-resistant Mycobacterium tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1990;141:623-5.
14. Delarue NC, Gale G. Surgical salvage in pulmonary tuberculosis. Ann Thorac Surg 1974;18:38-51.
15. Hopkins RA, Ungerleider RM, Staub EW, Young WG. The modern use of thoracoplasty. Ann Thor Surg 1985;40:181-7.
16. Nelf TA, Buchanan BD. Tension pleural effusion: a delayed complication of pneumothorax therapy in tuberculosis. Am Rev Respir dis 1975;111:543-8.
17. Langston HT, Barker WL, Graham AA. Pleural tuberculosis. J Thorac Cardiovasc Surg 1967;54:511-9.

=국문초록=

배경: 흉부결핵의 외과적 치료성적을 분석하여 안정성을 확인하고 적응증을 넓히하고자 한다. **대상 및 방법:** 1992년 1월부터 1995년 5월까지 흉부결핵으로 진단받고 수술을 받은 107명중 저자에게 시술받은 87명의 병력지를 후향 분석하였다. 환자를 4군으로 분류하였다. 제 1군은 폐엽병변의 쇄기절제술 여부에 관계없이 폐박피술을 시행한 45명이고, 제 2군은 개흉술 여부에 관계없이 늑막주위 및 늑골결핵을 수술한 23명이며, 제 3군은 일측전폐적출술을 시행한 12명였으며, 제 4군은 시험적 개흉술 혹은 쇄기절제술을 시행받은 7명이었다. **결과:** 수술 후 사망례는 없었으며, 수술 후 합병증은 흉벽육종을 동반한 환자에서 1례(1.1%) 발생하였다. **결론:** 적절한 내과적 치료 후 흉부결핵의 정확한 수술요법은 안전하고 만족스러운 결과를 보였으며, 근치를 위한 적응이 되며, 결핵균 보균자의 퇴출목적으로 수술 적응증을 넓일 수 있다는 것을 본 연구를 통하여 제시한다.

중심단어: 1. 흉부결핵수술