

흉선질환의 외과적치료*

중증근무력증 환자에서 약물치료와의 비교관찰 —

김경우** · 심성보** · 김치경** · 조건현** · 왕영필**
곽문섭** · 김세화** · 이홍균** · 손호영***

— Abstract —

Surgical Treatment of Thymic Disease*

— A comparison to medical treatment in myasthenia gravis —

Kyung Woo Kim, M.D.**, Sung Bo Shim, M.D.**, Chi Kyung Kim, 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.**, Ho Young Son, M.D.***

Thymus gland is a kind of endocrine organ which secretes thymosin and thymoprotein. There can be developed variable lesions like thymoma, thymic hyperplasia, thymic cyst, thymolipoma, and carcinoid tumor of the thymus gland.

We have experienced 25 patients of thymic disease: thymoma 12, thymic hyperplasia 11, thymic cyst 1, carcinoid tumor 1. The age distribution were ranged from 3 to 66 years and the sex ratio was 1:1.8 (male to female).

Thymectomy was performed in all cases, but 3 cases with deep infiltration to the adjacent structures were not resectable completely. Malignancy (all thymoma) were 5 and the rest were benign. Two cases were died of recurrence after tumor resection.

Myasthenia gravis occurred in 10 cases. Among them, 2 were thymoma and 8 were thymic hyperplasia. We could obtained the result that thymectomized cases reached 2 remission and 5 improvement. Myasthenia gravis treated medically (18 cases) had no remission and only 2 clinical improvement.

In the light of these results, early radical thymectomy would be most favorable treatment in not only thymic tumor, but generalized myasthenia gravis.

I. 緒 論

* 본 논문은 1986년도 가톨릭중앙의료원 학술 연구

조성비로 이루어졌음.

** 가톨릭의과대학 흉부외과학교실

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

*** 가톨릭의과대학 내과학교실

*** Department of Internal Medicine, Catholic Medical
College

1986년 12월 3일 접수

흉선은 전종격동내에 있는 일종의 내분비기관으로 세포중개면역에 있어서 중요한 역할을 한다. 특히 T-림파구의 성숙에 관여하는 thymosin²²⁾과 신경-근 흥분전도를 조절하는 thymoprotein¹²⁾(thymine)을 분비하며 이러한 흉선에는 흉선종, 흉선낭종, carcinoid 종양, 흉선비대, 흉선염과 같은 여러 병변이 발생할 수 있

다. 흉선종은 중격동종양중 신경성종양 다음으로 많은 발생빈도를 나타내지만 임상적으로 비교적 드문 질환이다.

중증근무력증과 흉선과의 관계는 1912년 Sauerbruch, 1939년 Blalock²⁾이 각각 이 질환을 가진 환자에서 흉선을 제거하여 현저한 증상의 호전을 경험한 이후 이에 대한 많은 연구가 계속되어왔다.

가톨릭의과대학 흉부의과학교실에서는 1968년 6월부터 1986년 6월까지 25명의 흉선질환환자에 대해 이들의 임상증상, 병리조직학적분류 및 외과적치료 특히 중증근무력증에서 약물치료와의 비교 관찰을 하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 觀察 및 結果

1. 年齡 및 性別分布

연령분포는 3세부터 66세까지이며 평균연령은 38세였다. 중증근무력증을 동반한 군(이하 A군)의 남녀비는 2:8이고 중증근무력증을 동반하지 않은 군(이하 B군)의 남녀비는 7:8인 반면에 흉선종의 有無로 관찰시 胸腺腫群의 男女比는 5:7, 非胸腺腫群의 男女比는 4:9이었으며 全體의 男女比는 9:16(1:1.8)이었다(Table 1). 여기에다 내과적(약물) 치료만 시행했던 중증근무력증 환자의 數 18예(남:여=5:13)를 가산하면 14:29로 여자에서 약 2배 많았다.

2. 症狀 및 病歷期間

A군은 眼球症狀(二重視, 眼瞼下垂), 전신무력감(특히四肢無力感), 嚥下困難, 鼻音 내지는 口音障礙, 呼吸困難의 순서였으며(Table 2) B군은 運動性呼吸困難, 흉부 압박감, 기침, 상공정맥압박증상, 쉼 목소리 등의 순서였다. 赤血球無形成症이 2例 있었고 그리고 2例에서 흉

Table 1. Age distribution by decades and sex of operated thymic diseases (25 patients: 10 with myasthenia gravis, 15 without myasthenia gravis)

	Thymomatous		Non-thymomatous					
			Hyperplasia, cyst, carcinoid					
	M	F	M	F	M	F	M	F
0-10	0	1	0	0	—	—	—	—
11-20	0	0	1	1	—	—	—	—
21-30	0	2	0	4	—	—	—	—
31-40	0	1	0	3	0	1	—	—
41-50	1	1	1	0	—	—	—	—
51-60	1	1	1	0	—	—	1	0
61-	3	1	0	0	—	—	—	—
Total	5	7	3	8	—	1	1	—

부X-선 촬영으로 우연히 腫塊가 발견되었다.

症狀의 出現기간은 A군은 2個月부터 7年, B군이 1個月부터 5년까지였다.

3. 診 斷

임상증상, 이학적소견 및 흉부X-선촬영 외에 단층촬영, 전산화단층촬영을 실시하였고 특히 A군은 정밀혈화학검사, 면역학적검사, 骨髓검사를 시행하는 한편 Tensilon 검사와 筋電圖를 실시하였다.

A군은 10예중 8예에서 筋電圖 검사하여 이중 5예가 근무력증의 類型을, 3예에서 의심스러운 유형을 보였고 Tensilon test는 6예에서 실시한 바 모두 양성 반응을 보였다. 反面에 내과적치료만 실시했던 18예중 Tensilon 검사 양성이 15예, 근전도를 5예에서 시행한 바 2예에서 근무력증의 소견을 얻었다. 폐기능검사는 A군 10예 모두에서 通常(routine)으로 해본 결

Table 2. Clinical symptom and signs of myasthenia gravis patients

	Surgical (10)	Medical (18)	Total (28)
Ocular Sx.	10 (100%)	14 (77.7%)	24 (86%)
Bulbar Sx.	8 (80%)	6 (33%)	14 (50%)
General weakness (including weakness of extremities)	9 (90%)	12 (67%)	21 (75%)
Respiratory difficulty	1 (10%)	1 (5.5%)	2 (7.5%)

과 8에는 정상범위였고 2예에서 다소 감소되었다(restrictive pattern).

Osserman 분류상 A군은 Group II-A: 3, II-B: 6, II-C: 1이고 내과적치료만 실시한 예는 Group I-3, II-A: 5, II-B: 6, II-C: 1이었고 3예는 구분이 어려웠다(Table 3).

Table 3. Modified clinical classification of patients with myasthenia gravis

Group	Surgical	Medical
I	0	3
II-A	3	5
II-B	6	6
II-C	1	1
Undetermined	0	3
Total	10	18

4. 發生部位 및 病理組織學的 分類

방사선학적 검사와 수술소견에 의한 종양의 발생부위를 Herlitzka¹³⁾의 분류법을 따라 구분하여 볼 때 A群은 전종격동상부 4예, 전종격동하부 2예였고, B群은 전종격동상부 8예, 전종격동하부 1예, 전종격동 상하부에 걸쳐 발생된 것이 1예 있었다. 발생빈도는 胸腺腫 12예, 胸腺肥大 11예, Carcinoid腫瘍 1예, 胸腺囊腫 1예였다(Table 1).

흉선종은 임파구형 4예, 혼합형 4예, 상피세포형 3예, 방추세포형 1예였고 이중 5예는 局所浸潤이 심한 악성으로 임파구형 2예, 방추세포형, 혼합형, 상피세포형이 각각 1예씩이었다. 흉선비대 Carcinoid종양, 흉선낭종은 부분적 유착이 있었으며 모두 良性이었다(Table 4).

흉선종 12예중 2예가 중증근무력증(17%), 중증근무력증 10예중 2예가 흉선종(20%)였다.

5. 治療 및 經過

수술은 정중흉골절개술이 16예, 제 5 늑간을 통한 개흉술이 9예(右側: 4예, 左側: 5예)였으며 특히 중증근무력증이 있었던 10예는 모두 정중흉골절개술을 하였다. 惡性으로 간주된 흉선종환자 5예중 3예에서 종양의 완전적출이 불가능하였다. 중증근무력증 환자의 術前 pyridostigmin 투여량은 平均 480mg(=8回)이

Table 4. Pathological findings in surgical cases (25 cases)

	No. of case	Benign	Malignant
Thymoma	12	7	5
lymphocytic	4	2	2
lymphocytic epithelial (Mixed)	4	3	1
epithelial	3	2	1
spindle	1	0	1
Thymic hyperplasia	11	11	0
Carcinoid tumor	1	1	0
Thymic cyst	1	1	0
Total	25	20	5

였으나 술전 6~8시간 전부터는 항콜린에스테라제의 투약을 중지시켰다. 마취유도시 Oradexon 10~20mg을 정맥주사하였고 Fluothane과 N₂O의 마취하에 수술을 시행하였다.

수술직후 기관내 튜브를 그대로 둔 채 1회 호흡량을測定하면서 필요에 따라 補助呼吸을 적용하였다. 모든 예에서 술후 3시간 이내에 기관내 튜브를 제거할 수 있었다. 그러나 1예는 그 다음날부터 심한 筋無力과 呼吸困難을 호소하여 항콜린에스테라제(anti-cholinesterase)와 스테로이드(steroid)의 투여가 불가피하였고 용량 역시 증가시켜야만 했다. 면역억제 요법으로써 cytoxan과 immuran을 투여하고 血漿搬出法(plasmapheresis)까지 시도하였으나 증상은 뚜렷이 好轉되지 못한채 退院하였다.

대개의 환자는 술후 2일부터 술전 mestinon 투여량의 1/2량으로도 술전에 비해 월등한 증상의 호전을 보였다. 저자들의 경험으로 보면 眼球症狀가 가장 먼저 소실되었고 다음으로 四肢無力感(전신무력감)의 호전을 보였으며 嚥下障礙, 鼻音 또는 口音障礙가 가장 늦게까지 남아 있었다.

수술후 추적관찰결과 2예가 寛解(remission)상태, 5예가 술전 투여량의 1/3~1/2 정도의 減量으로도 증상의 호전을 보였다. 내과적치료는 주로 pyridostigmin과 steroid를 함께 사용했으며 필요에 따라 atropine의 추가투여를 했다. 내과적 치료만으로는 寛解가 없었고 5예에서 好轉을 보였으나 이중 3예는 치료전후 약 투여량이 같았다. 추적관찰이 안된 것은 총 5예로 외과적치료와 내과적치료에서 각각 1예 및 4예 있었다(Table 5).

Table 5. Results after treatment in myasthenia gravis

	Surgical		Medical
	Thymoma	Non-thymomatous	
Remission	0	2	0
Improved symptoms			
̄ reduced drug	1	4	2
̄ not reduced drug	0	0	3
Unchanged symptoms	0	1	5
Worse	1	0	3
Dead	0	0	1
Lost to follow up	0	1	4
Total	2	8	18

III. 考 察

흉선은 전종격동내에 있는 입과양 기관으로 대개는 3rd branchial pouch에서 發生하며 크기는 出生期에 약 15~20gm 정도이며 연령이 증가함에 따라 발육하여 사춘기에는 30~50gm에 이르며 그후 점차 퇴화, 위축되어 成人에서는 10~15gm이 된다¹⁰⁾. 이것의 기능에 대해서는 아직 확실치 않은 것이 많으나 thymosin 분비에 의해 T-cell을 성숙시키는 면역기능²²⁾과 신경근 흥분전도를 조절하는 thymoprotein을 분비한다¹²⁾.

흉선종은 일반적으로 중년기 이후에 많고 소아에서는 극히 드물며 발생했을 때에는 대부분이 악성임을 보고하였다^{6,8)}. Silverman²³⁾등에 의하면 소아의 종격동종양 437예중 흉선종은 1예도 없었다고 하였지만 저자들은 소아의 악성흉선종(입과구형) 1예를 경험하였다.

Wolfe²⁶⁾등은 흉선종을 갖고 있는 환자에서 근무력증이 나타나는 빈도는 10~50%이며 근무력증을 가진 환자에서 胸腺腫을 가질 가능성은 8~20%라고 하였다. 저자들은 胸腺腫 12예중 2예가 중증근무력증(17%)을 反面에 중증근무력증환자 10예중 2예에서 胸腺腫(20%)이 觀察되었다.

胸腺腫의 惡性여부는 組織學的으로 診斷하기 힘들며 다만 手術當時 肉眼的의 手術所見으로 봐서 인접장기 내지만 주위조직으로의 侵襲有無로 決定할 수 있으나 胸腺腫의 約 40%가 惡性인 것으로 간주된다⁸⁾. 상피세포형이 주위조직 침범을 가장 잘하고 입과구형이 상피세포형보다 수술예후가 좋다고 하였다. 중증근무력증을

동반한 胸腺腫은 중증근무력증을 동반하지 않은 胸腺腫보다 크기가 항상 작는데 그 理由는 증상의 출현으로 인하여 조기에 진단되기 때문이다. Castleman등의 보고에 의하면 前者의 무게는 10~150gm(平均 50gm)인 반면에 後者는 300gm 또는 그 이상이다. 중증근무력증을 동반한 흉선종에서 종양상피세포의 形態는 항상 圓形 내지는 卵圓形이다(Fig. 1). 따라서 근무력증을 동반한 胸腺腫에서 spindle epithelial cell이 주축으로 이뤄진 것은 없는 것이 特徵이다. 중증근무력환자의 75~84%에서 흉선비대를 볼 수 있으며, 근무력증을 동반하지 않은 흉선비대와 동반한 흉선비대의 병리조직학적 차이는 없다(Fig. 2).

胸腺肥大는 眞性胸腺肥大와 胸腺細胞肥大로 나눌 수 있는데 前者는 주로 嬰兒와 어린이에서만 볼 수 있으며 흉선이 肉眼的으로 과대하게 커지지만 현미경적으로는 정상적인 胸腺細胞를 보인다. 胸腺細胞肥大는 흉선의 크기와는 관계없으며 흉선내 입과구양濾胞(lymphoid follicle)가 增加되는 것이 特徵이다. 이러한 변화는 근무력증 환자의 70%에서 볼 수 있는데 저자들은 10예의 근무력증 환자중 8예(80%)에서 포상비대를 발견하였다¹⁵⁾.

근무력증 증상에 對한 最初의 언급은 1672년 Willis에 의해 기술되었고 200年後에 Erb이 중증근무력증을 다른 신경증상과 구별하였으며 같은 時期에 Jolly가 말초신경계의 障礙라고 定義를 내렸다¹⁴⁾.

근무력증은 운동에 따른 골격근의 피로감을 특징으로 하며 여자는 20대, 30대에서, 남자는 50대 내지 60대에 호발한다. 男女比는 약 3:1로 여자에서 많으나⁷⁾ 흉선종이 있을 때에는 性別의 差異가 없다¹¹⁾. 그 원인

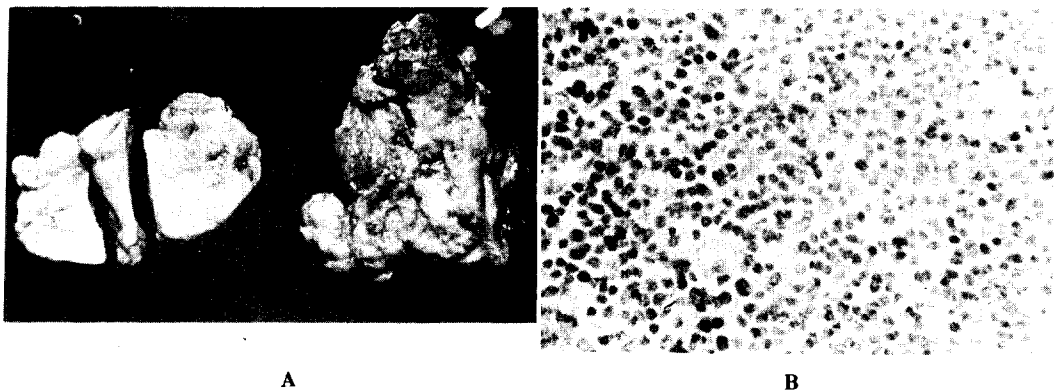


Fig. 1. A. The external appearance and cross section of thymoma (combined M.G.) are depicted. Note the fibrous encapsulation and lobulated appearance. The cross section shows nodularity with multiple fibrous septae. B. Photomicrograph shows approximately equal proportions of epithelial cells and lymphocytes.

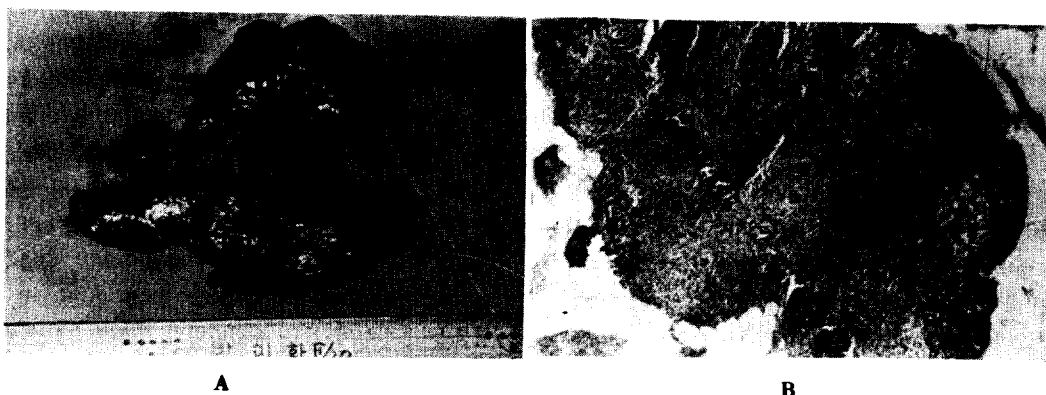


Fig. 2. A. Gross specimen of thymic hyperplasia (combined M.G.) shows lobulated, tan-yellowish, greasy surface. B. Low power photo micrograph shows several lymphoid follicles with germinal centers in the medulla. Medullary hyperplasia results in cortical compression and cortical atrophy.

은 확실히 밝혀지지 않았으나 신경-근 접합부에서 利用可能한 아세틸콜린 수용체 (Acetylcholin-receptor)의 數가 감소되어 신경-근육 전달이 안됨으로써 隨意筋(voluntary muscle)의 機能障礙가 생긴다고 한다^{9,11)}. 정상적인 신경-근육 전달에서는 신경전달물질인 아세틸콜린이 운동신경말단부(end-plate)에서 주로 合成되어 낭포형태로 저장되었다가 분비하는데 한 개의 낭포(quantum)에는 약 5000~10,000개의 아세틸콜린 분자가 있다. 전기적 신경자극이 운동신경 말단부에 도달하면 대단히 많은 量의 아세틸콜린이 후접합부(post-synaptic site)에서 아세틸콜린 수용체와 상호작용을 하여 근막의 투과성을 증가시켜 Na, K, Ca 같은 양이온을 통과하게 하여 말단부 전압(end-plate potential)을 일으킨다. 만일 말단부 전압이 역치(th-

reshold)보다 같거나 크면 活動電壓이 筋肉을 따라 전달되고 受容體에 도달하지 못한 아세틸콜린은 아세틸콜린 분해효소의 作用(가수분해) 또는 접합부로부터 확산되어 제거된다.

근무력증의 발생기전은 自家免疫 反應에 의한 신경-근 전도장애로 설명하고 있는데 흉선에는 면역에 관여하는 임파구外에 表面에 아세틸콜린 수용체가 부착된 근양세포(myoid cell)가 존재함이 이미 發見되었고²⁴⁾ 이 세포가 어떤 특수한 자극에 의해 抗原으로 자극하게 되면 면역계는 이에 對한 抗體를 形成하여 結果적으로 신경-근 접합부의 아세틸콜린 수용체를 非活性化 내지는 減少시킴으로써 신경흥분전도의 이상을 초래한다는 학설이 유력하다¹¹⁾. 또한 환자의 흉선이 Hashimoto병의 갑상선과 비슷한 소견을 보이고 흉선절제후 증상이

호전되고 다른 자가면역 질환을 잘 동반한다는 점이 자가면역으로 아세틸콜린 수용체가 감소된다는 것을 간접적으로 증명해 주고 있다.

임상증상은 변화가 많아 局所的 筋無力症에서 全身筋無力症에 이르며 심하면 호흡마비로 사망한다. 증상의 시작은 갑자기 出現할 수도 있으나 대개는 잠잠적이며, 치료하지 않으면 점차 진행하여 생명을 위협하게 된다. 眼瞼學筋(M. Levator palpebrae)과 眼輪筋(M. orbicularis oculi)의 마비로 눈을 꼭 감지 못하고 眼瞼下垂와 二重視가 나타나는데 처음에 50~60%에서 출현하며 궁극적으로는 90% 이상에서 나타난다. 四肢筋肉의 弱화는 상당한 변화가 있지만 遠位部보다 近位部, 下肢보다 上肢에서 많이 침범된다. 자율신경 침범에 따른 瞳孔 변화, 膀胱障礙, 그리고 發汗도 가끔 나타난다. 延髓性 筋肉이 障礙를 받으면 咀嚼障礙, 嚥下困難으로 음식을 삼키기조차 힘들게 되며 대개는 鼻息으로 대화를 하다가 口唇障礙로 對話가 힘들어지고 심하면 失聲症(aphonia)까지 이르게 된다. 저자들의 증례에서 失聲症은 없었다. 항콜린분해효소제의 과용으로 후접합부 구조에 이상을 초래하고 말단부전압의 감소로 인해 cholinergic crisis를 초래할 수 있다⁵⁾. 그밖에 신생아 근무력증, 선천성 근무력증, Penicillamine 투여에 의한 근무력증 등이 있다²¹⁾.

감별해야 할 것으로는 Hysteria 갑상선질환, 다른 neuromyopathy, myasthenic syndrome 등이 있다. 동반될 수 있는 질환은 Rheumatoid arthritis, SLE (systemic lupus erythematosus), polymyositis, ulcerative colitis, Vitamine-B₁₂ deficiency, 당뇨병, 갑상선질환, vitiligo 등이 있다. 중증근무력증 환자의 약 5%에서 갑상선 기능장애가 있다.

진단방법으로 항콜린 분해효소제 (Tensilon 또는 Neostigmine)를 사용하는 검사는 근무력증 환자들의 80~90%에서 양성반응을 나타내어 간단하고도 중요한 진단법이 된다. ¹²⁵I- α -bungarotoxin을 이용한 방사선 면역학적 검사에 의해 아세틸콜린 수용체 항체를 찾아내는 방법이 있는데 이것은 중증근무력증 환자의 약 87%에서 발견될 뿐만 아니라 다른 신경-근 전도장애에서는 존재하지 않으므로 重要的 診斷的 價値가 있다. 筋電圖檢査에서 Eaton-Lambert 검사는 3 Hz/sec의 주파수로 신경자극시 근육의 活動電壓, 振幅의 減少를 보는 것인데 첫째 활동전압의 진폭에 비해 다섯째 진폭이 10% 이상 감소시 신경-근 장애로 판정한다. high frequency stimulation으로 Jolly 검사가 있는데 50

Hz/sec 또는 그 이상의 자극을 주었을 때 활동전압진폭의 감소를 본다. 새로운 검사로는 single fiber electromyography가 있다. 그밖에 갑상선 기능검사, LE-cell 검사를 위한 말초혈액 도말검사 등이 있다.

중증근무력증의 治療方法은 외과적치료와 내과적치료가 있다. 내과적치료는 抗콜린 분해효소의 투여로 아세틸콜린 수용체의 기능을 유지하거나 스테로이드, 면역억제제 血漿搬出法(plasma pheresis) 등이 있지만 내과적 치료는 증상의 호전은 기대할 수 있으나 완전치유는 매우 드물다⁷⁾. 항콜린 분해효소제의 使用目的은 근무력증상의 輕減을 위한 것이며 기간이 경과함에 따라 용량도 점차 증가한다. 따라서 거의 만족할만한 치료를 못하고 오히려 胸腺切除術의 시기를 늦출 수 있다. 스테로이드는 일차적인 치료로서 항콜린 분해효소제와 같이 복용시키면 소량의 항콜린 분해효소제로도 症狀의 好轉을 더 期待할 수 있지만 Cushing 症候群 같은 합병증을 초래할 수 있다. Cytoxan, Immuran 같은 면역억제제는 治療가 어려운 患者에서 스테로이드와 함께 사용하지만 크게 기대할 수 없다. 血漿搬出法은 전신근무력증이 심한 환자에서 흉선절제술의 위험이 클 때 사용하여 환자의 상태를 향상시켜 수술전후의 치료를 쉽게 하고 약제 사용에 따른 副作用도 없앨 수 있다. 근무력증은 저절로 惡化 또는 가끔 好轉되는 疾患이므로^{3,7)} 환자의 수술시기는 수개월에서 수년간 觀察이 要求된다고 하지만 症狀가 出現하고 5年以內에 수술해야 좋은 成績을 期待할 수 있다²⁵⁾. Buckberg³⁾의 수술적응 기준을 보면 1) 뚜렷한 근무력감, 피로때문에 일상 생활을 해나가기 어려울 때, 2) 藥物에 對한 充分한 症狀의 好轉이 없을 때, 3) 腫瘍이 의심스러운 때, 4) 病이 時期的으로 比較的 安定되었을 때, 5) 상당히 긴동안 근무력 증상이 반복적으로 나타날 때를 말하고 있다.

手術은 脛경부절개(transcervical incision), 흉골상부 횡절개(transverse upper sternotomy approach), 정중흉골절개(median sternotomy) 등이 있다. Kirschner¹⁶⁾ 등은 슬후 회복기간을 짧게 하고 합병증을 줄이자는 의도로 脛경부절개술을 主張하나 胸腺腫이 전종격동 下部에 위치할 때는 충분한 흉선 절제가 힘들다. Waddle 이 주장한 흉골상부 횡절개는 약간 特異한 방법으로 특히 骨多孔症(osteoporosis)으로 정중흉골절개로 창상치유가 불량해질 가능성이 높은 老年層에게 좋은 利點이 있다. 그러나 정중흉골절개술이 가장 보편화된 術式이며 본 교실에서도 25예중 16예에서 이것을 택하였다.

수술후 합병증으로는 呼吸障礙가 가장 무서운 것으로 Cohn⁷⁾ 등은 환자가 호흡에 고통을 느끼지 않고 스스로 심호흡이 가능할 때까지 기관내 삽관을 유지하거나 기관절개술을 권하였고 환자의 호흡량이 정상화되고 肺活량이 1회 呼吸量の 3倍以上 되면 보조 호흡을 중단시켰다고 하였다.

근무력증 환자에서 조직소견상 胸腺肥大가 심할수록 그리고 胚中心 (germinal center)이 저배율 시야상 0~1개 가진 환자에 비해 4개이상 가진 환자에서 오랜 생존을 보였다고 하였다⁴⁾.

Buckingham⁴⁾ 등은 Mayo Clinic에서 563명의 중증근무력증 환자에 對해 IBM370 컴퓨터를 이용해 내과적치료와 외과적치료를 받은 환자 각각 80명씩 집계하여 분석한 결과 完全寛解가 藥物治療만 받았을 때는 6명 (8%)이었으나 외과적치료를 받은 群에서는 27명 (33%)이었다. 그후 21년간 추적결과 약물치료群에서 34명이 사망한 반면에 외과적치료群에서는 11명이 사망하였다.

Perlo 등이 Massachusetts General Hospital에서 1355명의 환자를 대상으로 내과적치료와 외과적치료를 비교한 바 내과적 치료群에서는 32%, 외과적 치료群에서 89%의 好轉 내지는 寛解를 보였다. 저자들은 중증근무력 환자 28명 가운데 외과적치료군 10명 중 7명 (70%)에서 호전 내지는 寛解를 보인 반면에 내과적치료群은 18명중 2명 (11%)에서 호전을 보였다 (Table 6).

본 교실에서 내과적치료群과 외과적치료群 間에 比較成績이 몇몇 외국문헌과 비슷한 점으로 볼 때 胸腺腫으로 疑心되는 병변뿐 아니라 중증근무력증에서 흉선절제술은 효과적인 치료방법이다.

Table 6. Follow up comparison of the results of the treatment in myasthenia gravis.

	Buckingham		Perlo		C.M.C.	
	S	M	S	M	S	M
Complete remission	34%	7%	38%	14%	2	0
Improved	33%	16%	51%	18%	5	2
Stationary	4%	9%	9%	62%	1	8
Worse	1%	6%	2%	6%	1	3
Dead	14%	42%			0	1
Lost to follow up	2.4%	2.5%			1	4
Total					10	18

* Legends: S; surgical, M; medical

IV. 結 論

가톨릭의과대학 흉부의 과학교실에서는 25명의 흉선 질환 환자에 대해 이들의 임상적 및 병리조직학적 관찰과 중증근무력증 환자에서 외과적치료와 약물치료를 비교관찰한 바 다음과 같았다.

1. 흉선종 12예, 흉선비대 11예, Carcinoid 증양 1예, 흉선낭종 1예였고 이들중 악성은 5예 (흉선종)였다.
2. 근무력증 환자 10예중 흉선종 2예 (20%), 흉선종환자 12예중 근무력증 환자 2예 (17%)였다.
3. 중증근무력증 환자에서 외과적치료群 (10예) 중 7예 (70%)에서 호전 (이중 2예는 완전관해)을 보인 반면에 내과적치료群 (18예)은 2예 (11%)에서 호전을 보였고 완전관해는 없었다.

REFERENCES

1. Bergh, N.P., Gatzinsky, P., Larsson, S., et al.: *Tumors of the thymus and thymic region.*; 1. *Clinicopathological studies on thymomas.* *Ann. Thorac. Surg.*, 25:91, 1978.
2. Blalock, A., Mason, M.F., Morgan, H.J. and Riven S.S.: *Myasthenia gravis and tumors of the thymic region.* *Ann. Surg.*, 110:544, 1939.
3. Buckberg, G.D., Hermann, C., Dillon, J.B. and Mulder, D.G.: *A further evaluation of Thymectomy for Myasthenia gravis.* *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 53:401, 1967.
4. Buckingham JM, Howard FM Jr, et al.: *The Value of Thymectomy in Myasthenia Gravis. A Computer Assisted Matched Study.* *Ann Surg* 84:453, 1976.
5. Chang, C.C., Chen, T.F. and Chuang, S.T.: *Influence of chronic neostigmine treatment on the number of acetylcholine receptors and the release of acetylcholine from the rat diaphragm.* *J. Physiol.*, 230:613-618, 1973.
6. Chatten, J., Katz, S.M.: *Thymoma in a 12-year-old boy.* *Cancer*, 37:953-957, 1976.
7. Cohn, H.E. and Schlezinger, N.: *Thymectomy in Myasthenia gravis: Operative care.* *Surg. Clin. North Am.*, 47:1265, 1967.
8. Dehner, L.P., Martin, S.A., Sumner, H.W.: *Thymus related tumor and tumorlike lesions in childhood with rapid clinical progression and death.* *Hum. Pathol.*, 8:53-66, 1977. *N.Y. Acad. Sci.*, 249:177, 1975.

9. Drachman DB: Myasthenia Gravis. (First of Two parts) N Eng J Med 298:136, 1978.
10. Drachman DB: Myasthenia Gravis. (Second of Two parts) N Eng Med 298:186, 1978.
11. Gilroy John, Meyer John Striling: *Myasthenia gravis*. Medical Neurology. 1969, MacMillan, p. 682.
12. Goldstein, G.: *The isolation of thymoprotein (thymin)*. Ann. N.Y.A-cad. Sci., 249:177, 1975.
13. Herlitzka, A.J. and Gale, J.W.: *Tumors and cysts of the mediastium*, Arch. Surg. 76:697, 1958.
14. Joseph Goodgold: *Electrodiagnosis of neuromuscular disease 3rd Ed*. 1983.
15. Katz, S.M., Chatten, J., Bishop, H.C., Rosenblum H: *Massive thymic enlargement. Report of a case of gross thymic hyperplasia in a child*. Am J. Clin. Patho. 63:786-790, 1977.
16. Kirschner, P.A., Osseman, K.E. and Kark A.E.: *Studies in Myasthenia gravis, Transcervical total thymectomy* J.A.M.A., 204:906, 1969.
17. LeGolvan, D.P. and Abell, M.D.: *Thymomas*. Can34 39:2142, 1977.
18. Perlo, V.P., Poskanzer, D.C., Schwab, R.S., Viets H.R., Osseman, K.E. and Genkins G.: *Myasthenia gravis: Evaluation of treatment in 1355 patients*, Neurology 16:431, 1966.
19. Robbins, S.L., and Cotran, R.S.: *The pathologic basis of disease p. 1407-1412*, W.B. Saunders Co., 1979.
20. Rubin, M, Stavo, B. and Allen, L.: *Clinical disorders associated with thymic tumor*. Arch. Intern. Med., 114:389, 1964
21. Scadding GK, Havard CWH: *Pathogenesis and treatment of myasthenia gravis*. Br Med J 283:1008, 1981.
22. Schulof, R.S. and Goldstein, A.L.: *Thymosin and the endocrine thymus*. Adv. Intern. Med., 22:121, 1977
23. Silverman, N.A. and Sabiston, D.C.: *Mediastinal Masses*. Surg. Clin. North. Am., 60:757-777, 1980.
24. Vande valde R.L., Friedman N.B.: *Thymic myoid cell and myasthenia gravis*. Am. J. Pathol., 59:347, 1970.
25. Wolfe, W.G., Sealy, W.C. and Young, W.G.: *Surgical management of myasthenia gravis*. Ann. Thorac. Surg., 14:645, 1972.