□ 증례 □

속립성 폐결핵에 동반된 뇌결핵종 2예

국립의료원 흉곽내과

김준호 · 이경덕 · 이내숙 · 김성진

김성광 · 유남수 · 조동일 · 김재원

= Abstract =

Two Cases of Brain Tuberculoma Associated with Miliary Pulmonary Tuberculosis

Jun Ho Kim, M.D., Kyung Duk Lee, M.D., Nae Sook Lee, M.D., Sung Gin Kim, M.D.

Sung Kwang Kim, M.D., Nam Soo Ryou, M.D., Dongil Cho, M.D., Jae Won Kim, M.D.

Department of Chest Medicine. The National Medical Center

The authors report two cases of brain tuberculoma associated with miliary pulmonary tuberculosis, which were diagnosed and followed up by brain C-T scan.

The neurological and respiratory symptoms were almostly improved by control chest X-ray and Brain C-T scan after strong anti-Tb medication.

We report this two cases with the brief review of references.

서론

근자에 들어 결핵의 유병율이 현저히 감소되고는 있으나 우리나라에서는 아직까지 결핵의 감염이 문제가 되고 있는 것이 현실이다. 폐 뿐만 아니라 타 장기에 결핵이 함께오는 소위 다발성 결핵에서 폐에오는 결핵은 우리가 손쉽게 흉부 X선 및 객담내 결핵균배양 결과로 그 진단이 용이하나 뇌에 발생한 결핵종에서도 결핵종은 침윤 장기 자체가 중요한 기관중의 하나로서 이에 야기되는 증상의 발현이 다각적인 검사와 더불어 뇌의 종양과도 구별되어야 한다. 근자에 들어 비침입성의 전산화 단층촬영의 도입으로 환자에게 위험을 주지 않고 손쉽게 뇌 병변을 찾아내는데 많은 도움을 주고 있는 현실이다.

저자들은 속립성 폐결핵과 더불어 뇌결핵종이 동반되었던 2예의 환자에서 수술적 치료없이 근자에 쓰이고 있는 4가지의 강력한 살균성 항결핵제를 복합 사용하여 폐결핵은 물론 뇌결핵종까지도 완치된 것을 흉부 X선 및 뇌전산화 단층촬영으로 진단 추구검사를 통하여 완전히 호전되었던 경우를 경험하였기에 이에 보고하고자 한다.

증례

증례 1: 장○복, 18세 男

주소; 전신쇠약 심박감과 좌반신 무감각증 및 경련과거력; 부비동염 중이염(소년시절)

가족력; 부친-폐결핵 20년전 완쾌

현병력; 입원 1개월 전부터 피로감 야간발한 발열감으로 고생하다가 5일전부터 좌측 반신과 좌측팔의 무감각증 및 경련호소.

이학적소견; 환자의 영양상태와 발육은 중등도였고 의식은 명료하였다. 입원 당시 혈압은 130/90 mmHg 맥박은 95/min 체온은 38.3°C이었다. 신경학적 검사상 왼쪽 상지의 운동쇠약이 있었다. 흉부청진상 심잡음은 없었고 호흡음은 정상이었다.

임상검사소견; 혈액색소는 12.98 m% 백혈구 6,900/mm³ 소변검사서 적혈구가 0~2, 백혈구 2~3, 상피세포 1~3개로 정상이었다. 간기능검사 및 혈청전해질농도는 모두 정상범위였고 객담검사의 배양 및 도말검사서 결핵균이 양성이었다. 일반균 배양검사에서 녹농균이 검출되었다. 뇌파검사소견은 이상소견은 없었다. 뇌척수액 검사상 단백질은 45 mg%로 상승되어 있었

으며 당은 68 mg%로 정상을 유지했다. chloride 은 107 mEq로 감소되어 있었다.

방사선허적소견 : 단순 흉부 X선상, 양측 폐 전야에 미세한 결절성 음영이 나타났으며 속립성 폐결핵의 소견을 볼 수 있었다(Fig. 1).

임상경과 : 입원후 항 결핵제 사용에도 불구하고 흉부 X선상에 호전이 없을 뿐만 아니라 상지의 근육경련이 더 빈발하게 나타나기 시작하여 59병일째 실시한 뇌전산단층 촬영으로는 다양한 불규칙한 저음영이 측두—후두엽과 우측 두정엽에서 4 B-6 A 층에서 나타났다(Fig. 2). 객담내 결핵균 배양검사는 검사중에 있어 혹시 폐의 병변이 갑상선이나 다른 장기에서 병발된 전이성 폐암도 의심도 하여 갑상선 기능 검사 및 동위원소 사진을 검사한 결과 정상이었었고 이때 신경학적 검사를 위하여 실시한 경동맥 조영술에서 중대뇌동맥의 뒤쪽 끝쪽가지가 약간신전(stretching), Sweeping 되어 있었다. 당시 대조 추적한 뇌전산단층 촬영상 많이 호전되었으며 그후의 최종추적은 환자의 경제력 때문에 행하지 못했다. 그후 3년간 외래 내원중에도 증세의 재발은 없었다. 약 1년후 찍은 흉부 X선에서는 완전히 치유된 모습으로 나타났다(Fig. 3).

증례 2 : 조○남, 41세 男.

주소 : 근육경련(좌측상지) 및 흉통

기간 : 4일

과거력 : 경련의 경험(소년시절)

현병력 : 81년 7월에 개인병원에서 증증 폐결핵 진단 이후 항 결핵제(Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol, Pyrazinamide Kanamycin) 사용중 입원 4일전에 15분간에 걸친 근육경련 및 수축현상과 의식상실이 있었으며 입원 4시간 전에도 같은 증세의 발작이 있었음.

이학적소견 : 환자의 영양상태와 발육은 중등도였고 의식상태는 명료하였다. 입원당시 혈압은 120/90mmHg 맥박은 96/분 체온은 36.9°C 이었다. 신경학적인 검사는 정상이었고 흉부 청진상 호흡음은 수포음이 양쪽 폐전야에서 들렸다.

임상검사소견 : 혈색소는 13.9 g/dl 이었고 백혈구는 6,700/mm³이었으며 뇨검사에서 0~1개의 적혈구 0~1개의 백혈구가 보였다. 간기능검사는 정상범위내였다. 뇌파검사 소견으로는 중등도 내지 고전압의 불규칙적인 5~6개의 theta 파가 양쪽측면 앞쪽 반구에 나타났다. 그후의 EEG 소견은 환자의 거절로 얻지 못했다.

방사선허적 소견 : 단순 흉부 X선상 양측 폐에 전반적으로 광범위한 불규칙적 폐침윤이 속립음영과 함께

나타났다(Fig. 4, 81.8.16 참조).

입원경과 : 항 결핵제 투여후 추적사진에서 약간의 침윤감소를 나타냈다 입원중 간헐적인 좌측상지의 경련으로 입원 5일째 (Fig. 5.82, 1:11) 뇌 전산단층 촬영을 실시하였다. 우측 두정엽 5 A-6 B 층에서 나타나는 저밀도 음영이 증가되는 경향을 보였으며 새롭게 우측 두정엽에서 가는 미세환—ring 이 나타났다(Fig. 6). 그후 치료 약 11개월후에 찍은 뇌 전산단층 촬영상으로 정상 상태가 되었다(Fig. 7).

입원후 곧 항결핵제 (Isoniazid, Rifampicin, Para-aminosalicylic acid Streptomycin) 투여후 증세는 소실되기 시작하였으며 현저한 임상증세의 호전을 보였고 그후 외래 내원중에도 증세의 재발은 없었다. 환자는 내과적 치료로 충분하였기 때문에 조직학적 진단은 할수 없었고 흉부 X선 추적검사 결과 정상상태로 돌아왔다(사진 8 참조).

고 찰

Ford¹⁾가 1790년 결핵종에 대해서 처음 기술한 이래 Garland²⁾는 1933년 전체 두개강내 종양의 34%를 결핵종이 차지한다고 보고하였고 1940년대 Wilson³⁾은 3.6%, 1950년대 Asenjo⁴⁾는 19%, 1960년대에 Ramamurthi⁵⁾와 Varadarajan 은 20%, Higagi⁶⁾는 5%, 1970년대에 Dastur⁷⁾는 17%라고 보고하였다. 결핵종은 뇌 실질내에 형성되는 결핵성 육아조직의 종양과 비슷한 덩어리이다. 환자의 주로 뇌전막 상부에서 나타나며 환자의 60%에서 다발성으로 나타난다. 소뇌 결핵종은 주로 한개로 나타난다. Bauns⁸⁾에 의하면 성인에서는 뇌전막 상부와 하부의 발생빈도는 동일하나 천막하부에 발생하는 경우는 20세이하의 소아에서 많다고 한다. 주로 소아나 청년층에서 호발한다. 우리의 경우에 1에서는 측두, 후두엽과 두정엽에 다발성으로 존재하였었다. 지역별로는 미국보다 개발도상국에서 많다¹¹⁾. 미국 0.7~1.4% 일본 2.4%, 칠레 15% 인도 17%~20% 등으로 보고 되고있다. Descuns¹²⁾에 의하면 성별비율은 남 : 여가 2 : 1이었다. 이에 비하여 우리의 예는 모두 남자였다. Descuns¹²⁾등에 의하면 결핵종은 혈행성으로 오는 경우가 많고 타장기에 동시에 결핵병소가 발견되는율은 50% 이하라고 한다. 합병되는 결핵병소는 폐결핵이 가장 많고 기타 경부 임파선염 결핵성 흉막염 신장결핵등이 있다. 결핵종의¹³⁾ 발생부위로서 대뇌에서 약 30%가 발생되었으며 나머지는 주로 소뇌에 발생하는데 Asenjo 는 대뇌 반구에

Fig. 1. Chest X-ray on admission; miliary infiltration in entire lung field.

Fig. 3. Chest X-ray after anti Tbc medication for 1 year; Completely resorption of miliary infiltration in entire lung field.

Fig. 5. X-ray after 6 month anti Tbc medication; mildly decreased patchy infiltration in both lung field.

Fig. 2. Brain C-T scan on 59th hospital day; multiple irregular decreased density with increased multiple small density and microring in same region on the temporo-occipital and right parietal area.

Fig. 4. Chest X-ray on initial time; miliary infiltration in entire lung field and markedly patchy infiltration of left upper lung and middle lung field.

Fig. 6. Brain C-T scan on 5th hospital day; low density with thin micro-ring on right parietal area.

Fig. 7. Brain C-T scan after 11 months anti Tbc medication; normal C-T scan.

Fig. 8. Chest X-ray after 2 years; Completely healed chest X-ray.

44% 소뇌반구에 33% 뇌간에 약 8%가 발생한다고 하였다. Descuns¹²⁾에 의하면 뇌의 염종에는 두정엽에 가장 많이 발생하고 후두엽 측두엽 전두엽의 순으로 발생한다고 하였다. Reed¹⁴⁾에 의하면 다발성 결핵종은 전체 결핵종의 10~33%라고 하며 대부분 결핵성 지주막염과 동반된다고 한다. 결핵종¹⁰⁾은 다른 종양과 증상이 비슷하여 수술전에는 진단하기가 어렵다. 폐나 기타 다른 기관의 결핵감염이 양성피내 반응검사와 더불어 진단에 도움을 준다. 이외에 단순 두개골 촬영, 뇌파검사, 뇌혈관 조영술, 뇌 전산단층 촬영 등이 이용되고 있다. 결핵종의 임상증세는 두통 구토 발작등이 나타나며 천막 하부에 증상이 있는 경우 구강실조 안구진탕의 증세를 보이기도 한다.

증례 1에서 뇌척수액의 단백질이 상승 하였는데 결핵종의 뇌척수액 검사에서는 결핵성 뇌막염에서 볼 수 있는 특이 소견인 단백질과 임파구 상승, 당과 염분의 하강을 볼 수 있다. 피내 결핵반응검사는 대부분 양성

으로 나타난다. 우리의 경우는 모두 음성 반응이었다. 두개골 단순 촬영상 약 20%에서 두개강내압상승을 보인다¹⁵⁾. 뇌파검사에서는 고강도전압파가 병변부위에서 저명하게 나타난다고 한다. 우리의 경우 증례 2에서 고전압 5~6개 theta wave가 불규칙하게 나타났다. 뇌의 전산화 단층촬영이 도입된지 얼마되지 않고 이에 대한 문헌고찰이 정립되지 않은 상태여서 아직무엇이라고 말할 수는 없으나 뇌 전산단층촬영상⁸⁾으로는 뇌의 전이(displacement)를 동반한 증가된 음영이 한 개 또는 여러군데서 나타난다. 석회화는 병 진행의 마지막 결과이며 활동성 결핵종에서는 나타나지 않는다. 조직상으로는 상피세포 원형질세포 거대세포 등에 의해 둘러싸인 중앙부위괴사가 나타난다. 일반적으로 뇌 결핵종은 혈관성과 무혈관성으로 구분되며 혈관성인 경우는 대부분이 표재성으로 존재하고 뇌압상승 증상 없이 초기에 국소신경 증상만을 나타내기 때문에 항결핵제에 의한 반응이 좋아 외과적 절제는 선택된 예에서만 필요하다하며¹⁵⁾ 무혈관성인 경우는 대부분이 심재성으로 존재하고 뇌압상승 증상이 있으면서 어떤 경우는 국소신경증상만을 나타내는 경우도 있고 항결핵제에 반응이 거의 없어 외과적 절제가 요구된다고 한다. 우리의 경우에서는 Isoniazid Rifampicin Pyrazinamide Streptomycin 등을 사용하였다. 항결핵제 중¹⁶⁾ Blood brain barrier를 잘 통과하는 약제로 Isoniazid Rifampicin Ethambutol를 꼽고 있는데 이중 Isoniazid는 결핵균의(DNA) 합성을 막으며 Rifampicin Ethambutol는 RNA 합성을 억제한다. Streptomycin은 뇌에 이상이 있을때 Blood brain barrier를 잘 통과하는 것으로 되어있다. 부신피질호르몬제는 지주막하의 차단(Subarachnoid block)의 영향에 의한 위협을 받는 환자-만사-용한다고 한다. 사망율은 약 10%이며 유아에서는 높은 비율을 나타내고 조기 진단이 생존을 오래 시킨다고 한다. 20~30%에서 후유증을 나타내며 후유증으로는 반복되는 발작 정신이상 지능저하 난청 시력장애 뇌졸중등이 있다.

비교적 증상의 발현이 미세한 두 경우에서 폐결핵 및 뇌결핵종이 치유된 것은 아무래도 근자에 들어 사용하고 있는 강력한 항결핵제의 도움인 것 같다.

결 론

저자들은 C-T scan을 이용해서 다발성 뇌결핵종과 속립성폐결핵이 동반되었던 예들을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Scott E, Graves GO: Tuberculoma of brain with report of cases. *Am Rev Tuberculo* 27: 171-192, 1933.
- 2) Garland H.G, Ar mitage G: Intercranial tuberculoma journal of pathology and bacteriology. 37:461-471, 1933.
- 3) Wilson S.A.K: Neurology London Bruce Arnold. 1974.
- 4) Asinjo A, Valladares H, Fierro J: Tuberculoma of the brain report of the hundred and fifty nine cases. 65:146-160, 1951.
- 5) Ramamurth: Band Varadarajan MF: Diagnosis of tuberculoma of the brain. Clinical and radiological correlation. *J Neurosur* 18:1, 1961.
- 6) Higagi J: Tuberculoma of the brain A. clinical and angiographic study. *J Neurosurgery* 20: 378, 1963.
- 7) Dastur HM, Desuii AD: A comparative study of brain tuberculoma and plioma based on 107 cases records of each brain. *J Neurosurgery* 88:375, 1965.
- 8) Gilroy: Medical Neurology 3rd 414 Macmillan 1979.
- 9) Bauns Mund Hankison J: Interhemispheric suprasella tuberculoma. *Brit J Radiology* 46: 650, 1973.
- 10) Houston Meriff: Text book of Neurology. Lea and Febiger company 5th 261, 1983.
- 11) C. Gunderson: Clinical Neurology. Lippincott 1st, 415, 1982.
- 12) Descuns P, Garre H, Pheline GT: Tuberculoma of the brain and cerebellum. *J Neurosurgery* 11:243, 1954.
- 13) Bauns M, Hankison J: Interhemispheric suprasellar tuberculoma. *Br J Radiology* 46:550-553, 1973.
- 14) Reed HM, Fergason CA: The radiology of intracranial tuberculosis in children. *J Can Ass Radiology* 29:113-21, 1978.
- 15) Rab SM, Bhatti IH, Ghani A: Tuberculous brain abscess. *J Neurosurgery* 43:490, 1975.
- 16) Adams and Victor: Principles of Neurology. MC Graw-hill book company 2nd 492, 1981.
- 17) 제중수, 김 결, 지선호, 김정근: 대뇌반구에 발생한 결핵종 1예. *대한신경외과학회지* 6:51-565, 1977.
- 18) 박용란, 이증석, 은충기, 김순봉: 뇌결핵의 전산화 단층 촬영소견. *대한방사선학회잡지*, 17:209-214, 1981.
- 19) 김세중, 이진형, 박종춘, 정희성, 유주용: 뇌결핵종 1예. *대한내과학회잡지* 25:951-957, 1982.
- 20) 전용택, 안병민, 문화식, 변해원: 속립성폐결핵에 동반된 뇌결핵종 1예. *결핵 및 호흡기질환* 30:39-43, 1983.