속립성 폐결핵에 동반된 뇌결핵증 1예

국립공주결핵병원 흉곽내과

조효규 · 정진영 · 최진정 · 송선대

= Abstract =

A Case of Multiple Brain Tuberculoma Associated with Miliary Pulmonary Tuberculosis

Hyo Kyu Jo, M.D., Jin Young Chung, M.D., Jin Chung Choi, M.D. and Sun Dae Song, M.D.

Department of Chest Medicine, National Kong Ju Hospital, Kong Ju, Korea

The authors report a case of multiple Brain tuberculoma associated with miliary pulmonary tuberculosis, which was diagnosed by brain C-T scan. We report this case with the brief review of the articles.

서 론

최근에 들어 강력한 항결핵제의 개발로 과거에 비하여 폐결핵의 이환율은 점차 감소되는 추세에 있으나 폐외결핵은 아직도 적지않게 보고되고 있다.

폐외결핵의 호발순서는 임파선, 흉막, 골관절, 비뇨기계, 속립성, 뇌막, 복막등의 순서인데²⁷⁾ 그중에서 중추신경계의 결핵은 중추신경계의 어느곳에서나 발생가능하며 결핵성뇌막염이 대부분 차지하며 드물게 뇌결핵증, 결핵성뇌농양등이 발생한다고 한다¹⁸⁾.

뇌결핵증은 지역, 연령 및 뇌의 부위에 따라 발생빈도가 다른바 지역적으로는 결핵의 유행지역인 인도에서 가장 많이 보고되고 있고, 연령적으로는 소아에서 많이 발생한다고 하며¹²⁾ 뇌의 발생부위는 후두와 소뇌에서 주로 발생하는 것으로 되어있다.

저자들은 오심과 고열 및 경미한 경련을 주소로 입원한 16세 여자에서 전폐 및 우측측두엽에서 발생한 속립성폐결핵을 동반한 다발성 뇌결핵증 1예를 체험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

환 자 : 강○순, 16세, 여자.

과거력 : 특이사항 없음.

가족력 : 특이사항 없음.

현병력 : 입원 2개월 전부터 피로감 식욕부진, 오심, 미열 및 현훈등이 있어 보건소 통해 모병원에서 폐결핵으로 진단받고 1주간 입원치료후 퇴원하였으나 오심 및 미열이 지속되었다.

이학적 소견 : 환자의 체격과 영양상태는 중등도였고 입원당시 혈압은 120/70 mmHg, 체온은 37.5°C, 맥박은 128/분 호흡은 26/분 이었다. 신경학적 검사는 의식은 명료하였으며 대광반사 및 운동기능은 정상이었고 감각이상이나 병적반사는 보이지 않았다. 안저검사상 경도의 유두부종이 있었으며 홍부청진상 호흡음은 정상이었고 빈맥이 있었으며 심잡음은 없었다.

임상검사 소견 : 전혈검사상 혈색소는 10.7 gm%, 백혈구는 5,258/mm³, 소변검사상 비중이 1.012이었고 백혈구는 10~20개로 증가하였고 S-BUN은 59 mg%로 증가되었고 S-creatinine도 5.3 mg%로 증가되었는데 상승이유는 Streptomycin의 초기신증독에 의한 비필요성 신부전과 심한 탈수증으로 인해서 상승된 것으로 생각된다. 간기능검사 및 혈청전해질농도는 정상이었고 객담도말검사 및 배양검사에서 양성이었다. 뇌파소견은 정상이었다. 뇌척수액소견은 색깔은 비교적 투명하였고 뇌압은 240 mmH₂O이었고, 단백질은 50 mg%로 약간 상승되었고 당은 정상범위(동시에 시행한 혈당과 비교

Fig. 1. Chest X-ray on Admission; miliary nodules in entire both Lung fields.

Fig. 3. Chest X-ray taken after 1 yr anti Tbc medication; normalized state.

Fig. 2. Chest X-ray on 6 Month hospital day; mildly decreased infiltration in entire both Lung fields. Millet nodules also improved in amount.

하여)였으며 백혈구는 $3\sim 4/\text{mm}^3$ 의 소견을 나타내었다. 24시간후 척수액에서 Pedicle은 나타나지 않았다.

방사선학적 소견 : 단순 흉부X-선상 양측 폐에 광범위한 폐침윤이 뚜렷하고 속립성음영을 동반하였다(Fig. 1).

입원경과 : 항결핵제(Isoniazid 400 mg, Rifampicin 450 mg, Pyrazinamide 1.25 gm, Streptomycin 0.75 gm) 투여후 추적한 흉부X-선사진에서 약간의 침윤감소를 나타내었다(Fig. 2). 입원 50일째 미세한 발작을 나타내어 뇌전산화 단층촬영을 권유했으나 경제여건상 시행치 못하였고 입원 118일째에는 경련 및 좌측부전마비 증세를 나타내어 뇌전산화 단층촬영 시행결과 우측측두엽에서 3개의 난원형 결절상음영이 증가된 소견과 근접한 실비안(Sylvian)썸의 증강된 소견을 볼 수 있었다(Fig. 4). 입원 9개월째에 시행한 뇌전산화 단층촬영 추적검사에서 우측측두엽의 크기가 감소된 소견과 실비안(Sylvian)썸의 증강된 음영이 약간 감소된 모습을 볼 수 있었다(Fig. 5).

그후 치료한지 약 15개월째에 시행한 뇌전산화 단층촬영 추적검사에서 우측측두엽의 증가된 결절음영의 소실된 모습과 실비안(Sylvian)썸의 소실된 정상음영을 나타내었다(Fig. 6). 입원후 지속적인 항결핵제 투여로 현저한 임상증세의 호전으로 입원 약 11개월만에 양호한

Fig. 4. Pre contrast Brain C-T scan on 4 Month hospital Day.

Fig. 4. Post contrast Brain C-T scan on 4 Month hospital Day.; After enhancement three ovoid engancing nodules on right temporal lobe. Adjacent sylvian fissuse shows enhancement.

전신상태로 퇴원하였으며 퇴원 약 3개월째에 외래내원 당시 증세의 재발은 없었으며 흉부X-선 추적검사와 뇌 전산화 단층촬영 추적검사에서 정상소견을 보였으며 (Fig. 3, Fig. 7) 객담도말검사도 음성이었다.

고 찰

결핵종은 드물게 점거성병변과 일치하여 증상을 나타낸다. 임상증상은 결핵종의 크기와 위치에 따라 다르며 그 결핵종이 주위구조기관에 연관되어 나타나는 압력에 따라 다르게 나타난다. 두통, 발작, 마비, 인격장애등의 모든 중추신경계증상들이 점거성병변과 일치하여 나타

날 수 있다. 뇌척수액소견으로는 특히 뇌실질에 병변초래 시에는 비정상적인 뇌척수액소견은 드물다. 단백질의 상승은 흔하며 지주막하강을 침범하지 않는 한 뇌수액세포증가증은 드물며 당의 감소도 드문 것으로 되어있다^{28,29)}.

1790년 Ford¹⁾가 결핵종에 대해서 처음으로 기술한 이래 Starr²⁾는 1889년 뇌결핵종이 19세 이하에서는 50.4%를 차지했고 성인에서는 13.6%를 차지한다고 보고하였다. 1933년에 Garland와 Armitage는 34%를 차지한다고 보고하였고 1940년에 Wilson⁴⁾은 3.6%, 1950년에는 Asenjo등⁵⁾은 뇌결핵종의 발생률을 3.2%로 두 개강내 종양중 차지하는 비율을 19.8%로 보고하였다.

Fig. 5. Pre contrast Brain C-T scan of 9 Month hospital Day.

Fig. 5. Post contrast Brain C-T scan on 9 Month hospital Day.; Previously noted enhancing nodules in Right temporal lobe show decrease in size since last study. About enhancing sylvian fissure, slightly diminished, but still observed.

1960년대에는 Katsura⁶⁾는 2.4%로, Ramamurti⁷⁾는 20%로, Higazi⁸⁾는 5%로 보고하였다. 1970년대에는 Dasteur⁹⁾는 17%라고 했으며 최근들어 Williams¹⁰⁾는 이러한 전체 두개내종양중 결핵종의 발생빈도는 0.15%에 불과하다고 보고하였다. 결핵종¹¹⁾은 뇌실질내에 형성되는 결핵성 육아조직의 종양과 비슷한 덩어리로서 지역적분포는 차이가 많으며 인도, 칠레, 이집트, 남미등에 발생빈도가 높고 서유럽에서는 비교적 낮은 것으로 보고되고 있다. Descuns등¹²⁾에 의하면 결핵종의 전파방식은 혈행성전파가 대부분 차지하며 타장기에 결핵병소가 동시에 발견되는 율은 50% 이하라고 보고하였다. 합

병되는 결핵병소는 폐결핵이 가장 많고 기타 결핵성경부 임파선염, 결핵성홍막염, 골 및 관절부결핵, 신장결핵 등도 보고되어 있다^{8,20,21)}. 성별빈도는 남 : 여가 2 : 1이었다¹²⁾. 결핵종의 발생부위는 Bauns등¹³⁾은 대뇌반구에 생기는 율은 30% 차지하며 70%는 주로 소뇌반구에 발생한다고 하였으며 Asenjo등⁵⁾도 대뇌반구에 44%, 소뇌반구에 33%, 뇌간에 약 8%가 발생한다고 하였고, Dasteur등⁹⁾도 대뇌에 발생빈도가 제일 많고 뇌간에는 한예도 없었다고 보고한 바 있다. Descuns등¹²⁾에 의하면 뇌의 엽중에서 두정엽에 가장 많고 후두엽, 측두엽, 전두엽의 순으로 발생한다고 하였다. Bauns등¹³⁾에 의

Fig. 6. Pre contrast Brain C-T scan after 15 Months antiTbc medicatim.

Fig. 7. Post contrast Brain C-T scan after 15 Months antiTbc medicatim; obliteration of enhancing nodules or enhaning sylviam fissuse on Right temporal lobe since lant study.

하면 성인에서는 뇌척막상부와 하부의 발생빈도는 동일하나 20세이하의 소아에서는 뇌척막하부에 발생하는 경우가 많다고 한다. Reed등¹⁴⁾에 의하면 다발성 결핵종은 전체 결핵종의 10~33%라고 보고하였으며 단일로 발생하는 경우 지주막염과 동반하는 예는 약 3%정도 이지만 다발성으로 발생하는 경우는 대부분 결핵성지주막염을 동반한다고 하였다. 결핵종의 진단은 임상증세와 같이 다른 기관과의 합병이 있는지의 여부를 기초로하여 보조적 진단방법으로 단순두개골촬영, 뇌파검사, 뇌혈관조영술, 뇌주사, 뇌내반응검사등이 있으나 진단에 큰 도움을 주지못하며 병의 경과 및 치료판정에 큰 도움을 주지 못한다. 두개골 단순촬영상 약 20%에서 뇌압상승이 현저하게 나타난다고 하며 뇌전산화 단층촬영에서는 뇌의

전이를 동반한 증가된 음영이 한개 또는 다발성으로 나타난다고 한다. Margaret등¹⁶⁾과 박등²³⁾은 뇌결핵종의 뇌전산화 단층촬영의 진단적가치를 기술한 바 있었는데 이들에 의하면 병변초기에는 조영전검사상 동등밀도내지는 고밀도의 음영을 나타내지만 조영후 검사상에는 뚜렷한 음영을 나타낸다고 하였다. 감별질환으로는 두개내종양, 뇌농양, 진균류에 의한 육아종, Sarcoidosis등이 있는데 다른 임상적 소견과 같이 소환상의 비교적 특이한 뇌전산화 단층촬영의 소견등으로써 감별이 가능하다. 결핵종의 후유증으로는 반복되는 발작, 난청, 시력장애, 정신이상, 지능저하등이 20~30%에서 나타난다고 한다. 본예에서는 현재까지 증세의 재발 및 후유증이 없는것으로 보아 강력한 항결핵제의 병합요법으로써 치

유기능하였다고 생각되어진다. 뇌막자극증상이 동반될 경우는 뇌전산화단층촬영을 빨리 시행하여 조기진단함으로써 치료경과에 도움이 된다고 생각되어 임상증상도 신속히 감소시킬 수 있을 것으로 생각되어진다.

결 론

저자들은 뇌전산화 단층촬영을 이용해서 대뇌천막상부에 발생한 다발성결핵종과 속립성폐결핵이 동반되었던 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Scott E, Graves GO: Tuberculoma of brain with report of cases. *Am Rev Tuberc* 27:171-192, 1933
- 2) Starr A: Tumors of the brain in the children: Their variety and situation with special reference to their treatment by surgical interference. *M News Philadelphia* 54:29-37, 1989
- 3) Garland HG, Armitage G: Intercranial tuberculoma *journal of pathology and bacteriology* 37:461-471, 1933
- 4) Wilson SAK: *Neurology London Bruce Arnold* 1974
- 5) Asenjo A, valladares H, Fierro J: Tuberculoma of the brain report of the hundred and fifty nine cases. *Arch Neurol Psychiat* 65:146-160, 1951
- 6) Katsura S, Suzukin J, Wada J: A statistical study of brain tumors in neurosurgical clinics. *J Neurosurg* 16:570-580, 1959
- 7) Ramamurthi: Band Varadarajan MF: Diagnosis of tuberculoma of the brain. Clinical and radiological correlation. *J Neurosurg* 18:1, 1961
- 8) Higagi J: Tuberculoma of the brain A. clinical and angiographic study. *J Neurosurgery* 20:378, 1963
- 9) Dasteur HM, Desai AD: *A comparative study of brain tuberculoma and ploma based on 107 cases records of each brain. J Neurosurgery* 88:375, 1965
- 10) Maurice williams RS: Tuberculomas of the brain. *Postgraduate Medical Journal* 48:678-681, 1972
- 11) Gilroy: *Medical Neurology* 3rd 414 Macmillan 1979
- 12) Descuns P, Garre H, Pheline GT: *Tuberculoma of the brain and cerebellum. J Neurosurgery* 11:243-250, 1954
- 13) Bauns M, Hankison J: Interhemispheric suprasellar tuberculoma. *Br J Radiology* 46:550-553, 1973
- 14) Reed HM, Ferguson 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) Whelan MA, Jack S: Intracranial tuberculoma. *Radiology* 138:75-81, 1981
- 17) Adams and Victor: *Principles of Neurology. MC Graw-hill book company* 2nd 492, 1981
- 18) White DR: Tuberculous brain abscess. Report of a case and review of the literature. *Arch* 35:138, 1978
- 19) JD Ross, NW Horne: *Modern drug Theatment in tuberculosis. 6th edition* 52, 1983
- 20) Schwartz M, Gilman, RA, Robey JS, et al: Tuberculomas of the central nervous system: Review and report of four cases successfully managed with surgery and chemotherapy. *Ann Int Med* 42:1076-1088, 1955
- 21) Northfield DWC: *The surgery of central nervous system. Oxford, Blackwell scientific publications.* 1973
- 22) 제종수, 김결, 지선호, 김정근: 대뇌반구에 발생한 결핵종 1예. *대한신경학회지* 6:561-565, 1977
- 23) 박용란, 이중석, 은충기, 김순봉: 뇌결핵의 전산화 단층촬영소견. *대한방사선학회잡지* 17:209-214, 1981
- 24) 김세종, 이진형, 박종춘, 정희성, 유주용: 뇌결핵종 1예. *대한내과학회잡지* 25:951-957, 1982
- 25) 전용택, 안병민, 문화식, 변해원: 속립성폐결핵에 동반된 뇌결핵증 1예. *결핵 및 호흡기질환* 30:39-43, 1983
- 26) 김준호, 이경덕, 이내숙, 김성진, 김성광, 유남숙, 조동일, 김재원: 속립성 폐결핵에 동반된 뇌결핵증 2예. *결핵 및 호흡기질환* 32:119-123, 1985
- 27) 대한결핵협회. *대한결핵학회 결핵*. p 374, 1984
- 28) Demergis JA, Liftwitch EI, Curtin JI, et al: Tuberculoma of the brain. *JAMA* 239:413-415, 1978
- 29) Hildebrandt G, Agnoli AL: Differential diagnosis and therapy of intracerebral tuberculomas. *J Neuro* 118:201-208, 1982