

□ 증 레 □

양측성 고행질화 음영을 보인 무증상의 기관지-관련 림프양 조직의 저등급 B-세포 원발성 폐 림프종 1례

순천향대학교 의과대학 내과학교실, 호흡기 및 혈액종양학내과*, 임상병리학교실**

김양기, 김 철, 전 진, 전기원, 김동원**,
이동화**, 홍대식*, 박희숙*, 어수택, 김용훈, 박춘식

= Abstract =

A Case of Primary Pulmonary Low-grade B-cell Lymphoma of Bronchus-associated lymphoid tissue with Bilateral Consolidation and Indolent Clinical Course

Yang Ki Kim, M.D., Chul Kim, M.D., Jin Jeon, M.D., Ki Won Jeon, M.D.,
Dong Won Kim, M.D.,** Dong Wha Lee, M.D.,** Dae Sik Hong, M.D.,*
Hee Sook Park, M.D.,* Soo-taek Uh, M.D., Yong Hoon Kim, M.D.,
Choon Sik Park, M.D.

Division of Pulmonology and Hemato-Oncology,
Department of Internal Medicine, Department of Pathology**,
College of Medicine, Soonchunhyang University, Seoul, Korea*

Primary pulmonary lymphoma (PPL) is an uncommon tumor, which constitutes 3-4% of all extranodal lymphomas and 0.3-0.5% of all primary pulmonary malignant tumors. Low-grade B-cell lymphomas of bronchus-associated lymphoid tissue (BALT) accounted for the majority of PPL. This BALT lymphomas are frequently asymptomatic and have an excellent prognosis and an indolent clinical course by contrast with T-cell type. Therefore, determination of the B- or T-immunophenotype of the tumor cells is known to be very important from a clinical aspect. Recent advances in immunohistochemical techniques, cytogenetics, and molecular biology have allowed better definition of type, maturation, and clonality of lymphoma cells and have made it possible to better understand the PPL. We experienced an asymptomatic 43-year-old man who was evaluated for infiltrates on both sides discovered incidentally after a routine chest roentgenogram. He was eventually diagnosed as low-grade B-cell lymphoma of BALT by immunohistochemical staining from specimens obtained by open lung biopsy. He was treated with combination chemotherapy. At follow up 12 mons following initial diagnosis, he remains in stable. We report this case, who showed a relatively favorable prognosis and indolent clinical course.

cal course compatible with low-grade B-cell lymphoma. (Tuberculosis and Respiratory Diseases 1998, 45 : 1073-1081)

Key words : Primary pulmonary lymphoma, B-cell, BALT, Open lung biopsy.

서 론

원발성 폐 비호즈킨림프종 (non-Hodgkin's lymphoma, 이하 림프종)은 림프절외 (extranodal) 림프종의 3-4%¹⁾, 원발성 악성폐종양의 0.3-0.5%²⁾를 차지하는 드문 종양으로서 기관지-관련 림프조직 (bronchus-associated lymphoid tissue, BALT)에 정상적으로 존재하는 중심세포양 세포 (centrocyte-like cell)로부터 발생하는 B-림프구 기원이 대부분이고³⁾ 극히 일부에서 폐내림프절이나 폐문부림프절의 T-림프구에서 기원한다고 알려져 있다⁴⁾. Costa 등⁵⁾은 원발성 폐 림프종을 육안적 세포 형태에 따라 저, 중등도 그리고 고등급 (low, intermediate and high grade)으로 구분하였다. 고등급의 폐 림프종은 미분화된 림프계 세포의 특징적인 세포 형태로 진단에 큰 어려움이 없다. 그러나 폐 림프종의 가장 흔한 형태인 저등급의 고분화된 소림프구성 림프종은 과거에 가성 림프종으로 구분되기도 하였을 정도로 임상양상이 무통성 (indolent)이고 조직형태가 특징이 없으며, 반응성 림프절 증식과 반드시 감별되어야 하기 때문에 진단에 어려운 점이 많았다. 최근들어 면역조직화학염색술, 세포유전학, 분자생물학 등이 발달함에 따라 원발성 폐 림프종의 독특한 임상병리학적 특징을 이해할 수 있게 되었다. 저자 등은 국내에서는 아직 발생 보고가 없는, 양측성 고형질화 음영 (consolidation)을 보인 비교적 예후가 좋은 무증상의 저등급 B-세포 원발성 폐 림프종 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자: 이○○, 남자, 43세

주소: 건강 진단에서 우연히 발견된 폐 침윤

현병력: 평소 건강히 지내오던 분으로, 내원 2년 전 직장 신체 검사결과 흉부 사진에서 이상 소견 발견되어 주기적인 추적 관찰을 권유 받았으나 증상이 전혀 없어 병원 방문하지 않고 지내오던 중 내원 보름 전 건강 검진에서 역시 진행된 폐 침윤 소견 발견되어 정밀검사위해 본원으로 전원됨.

과거력: 12년 전 B형 간염으로 입원 치료받음.

가족력: 특이 사항 없음.

직업력: 은행원

개인력: 흡연력 없고 내원 5년 전 부터는 금주함.

신체진찰소견: 내원당시 혈압 120/80 mmHg, 맥박 분당 74회, 호흡수 분당 20회, 체온 36.6℃ 이었으며 의견상 건강해 보였다. 경부 및 사지에서 림프절은 만져지지 않았고, 흉부 청진에서 호흡음은 정상이었다. 복부촉진에서 간이나 비장의 종대는 관찰되지 않았다. 그 외 진찰 소견에서도 특이 소견은 없었다.

검사 소견: 말초혈액 검사상 백혈구 5,200/mm³ (중성구 72%, 림프구 26%, 단핵구 2%, 호산구 0%), 혈색소 12.0mg/dl, 혈소판 274,000/mm³, ESR 6mm/h로 정상이었다. 혈청 전해질 및 생화학 검사는 정상이었다. Total IgE (FAST) 72 IU/ml(정상: 150이하), LDH 353 IU/L (정상: 100-450), β₂-microglobulin 1266 ng/ml (정상: 861-1533)로 정상범위였다. 혈청 면역글로블린은 IgG/A/M 1321/112/133mg/dl로 정상범위였고, 혈청 단백전기영동검사에서 특이소견은 없었다. 단클론항체를 이용해 분석한 말초혈액의 T-림프구분획 (T-lymphocyte subset)은 OKT4 림프구 49.56% (helper/inducer T-cells), OKT8 림프구 37.77% (suppressor/cytotoxic T-cells), OKT4/OKT8 비는 1.312로 정상이었다. B형 간염 혈청항검사에서 HBsAg, HBsAb 모두 음성이었고 소변 및 대변 검사상 특이소견 없었다. 동맥혈가스 검사상 pH 7.393, PaCO₂

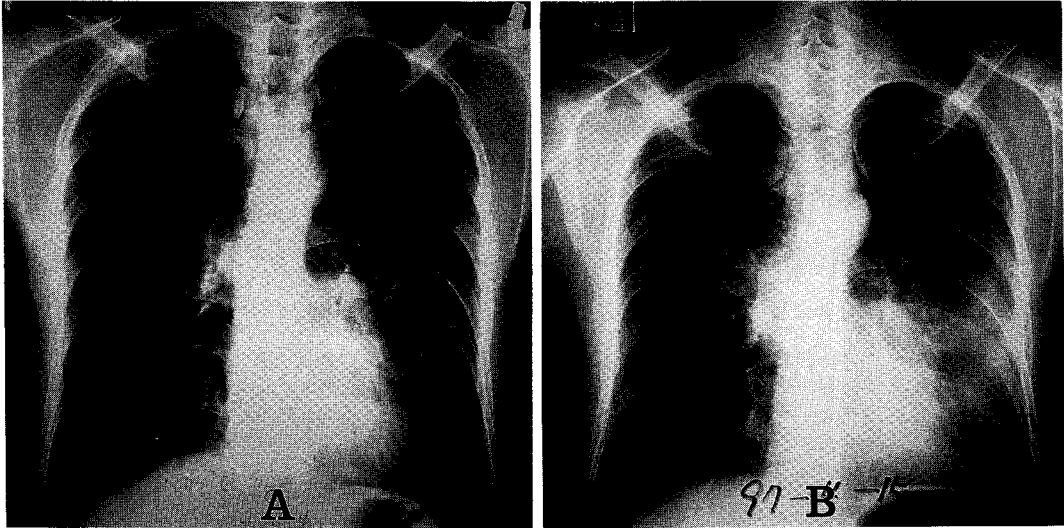


Fig. 1. Chest X-ray : A. Consolidation with air bronchogram in the right upper lobe and the lingular division of the left upper lobe 2 years before admission at this hospital. B. Previous lesion more aggravated on admission.

43.1mmHg, PaO₂ 86.8mmHg, HCO₃⁻ 25.7mmol/L, BE 0.5mmHg, SaO₂ 96% (Room air)로 경도의 저산소증 소견이 관찰되었다. 결체조직 검사상 RA factor, LE cell, ANA, Anti-ds-DNA 모두 음성이었고 C3/C4 65/28 mg/dl로 정상소견이었다. 폐기능 검사에서 FVC 4.96L(95%), FEV₁ 3.82L(97%), FEV₁/FVC 77%로 경도의 폐쇄성 폐질환 소견과 TLC 8.98L(125%), RV 4.02L(188%), RV/TLC 45%로 역시 폐쇄성 폐질환 소견을 보였으며 DLCO 24.8(99%), DLCO/VA 4.18(96%)로 폐확산능은 정상 소견을 보였다.

방사선학적 소견 : 2년 전 건강검진시 시행한 단순 흉부사진 (Fig. 1, A)과 비교하여, 내원당시 시행한 단순 흉부사진에서는 우상엽의 전기 분절과 좌측 설엽에 고형질화 음영이 증가되어 관찰되었다(Fig. 1, B). 흉부 전산화단층촬영에서도 동일한 위치에 기관지 공기조영(air bronchogram)을 동반하는 고형질화 음영이 흉막과 인접되어 있는 소견(pleural tail)이 관찰되었으며, 종격동과 폐문부에 림프절 종대의 소견은



Fig. 2. Chest CT shows the consolidation with air bronchogram in anterior segment of right upper lobe and lingular division of left upper lobe and pleural abutment.

명확하지 않았다(Fig. 2).

기관지내시경 소견 : 양측 기관지에서 기관지내 병변은 관찰되지 않았다. 좌상엽 설상부의 하분절기관지에서 기관지세척술 및 경기관지폐생검을 시행함.

기관지세척술 : 결핵균이나 세균은 관찰되지 않음.

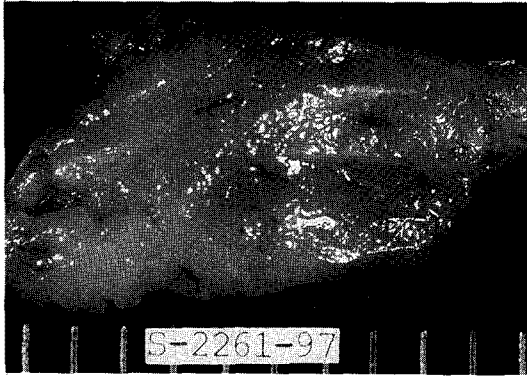


Fig. 3. Gross finding : Cut surface reveals a few varying-sized, gray-white nodules.

경기관지폐생검 : 우세한 반응성 림프구 증식 소견만 관찰되었고 악성 세포는 관찰되지 않음.

병리학적 소견 : 경기관지 폐 생검만으로는 진단의 어려움이 있어 개흉 폐 생검을 시행하였다. 육안적으로 6×3cm 크기의 폐조직이며, 절단면상 다양한 크기의 회백색 결절을 다수 관찰할 수 있었다(Fig. 3). 조직 소견상 균일하고 단형태성의 작은 림프구양 세포들이 미만성으로 폐실질을 침윤하거나 혈관주위로 결절성 집합체를 이루고 있으며(Fig. 4, A), 종양세포의 대부분은 등글거나 약간 불규칙한 핵막이 특징인 정상 림프세포 배중심의 중심세포와 유사한 중심세포양 세포이었고 소수의 중심아세포, 소림프구 및 형질세포도 관찰되었다 (Fig. 4, B). 국소적으로 중심세포양 세포들이 기관지 상피내로 침윤하는 특징적인 림프상피 병변(lymphoepithelial lesion)을 관찰할 수 있었다 (Fig. 4, C). 면역조직화학염색상 중심세포양 종양세포는 CD20(L26), CD79a, IgM, Igκ에 양성이고 CD5, CD3, IgG, IgD, IgA, Igλ, cyclin D1에 음성을 보여(Fig. 5), IgM/κ 발현의 저등급 B-세포 림프종으로 진단하였다.

골수검사 소견 : 림프종의 골수침범 증거는 없었다.

경과 및 치료 : 흉부 전산화단층촬영에서 양폐야 즉, 우측상엽 전기분절과 좌측설엽 부위에 고형질화 음영이 관찰되었고 흉막과 인접된 소견을 보여 첫 치료로 복합화학요법을 선택하였다. 화학요법제인 PROMACE-

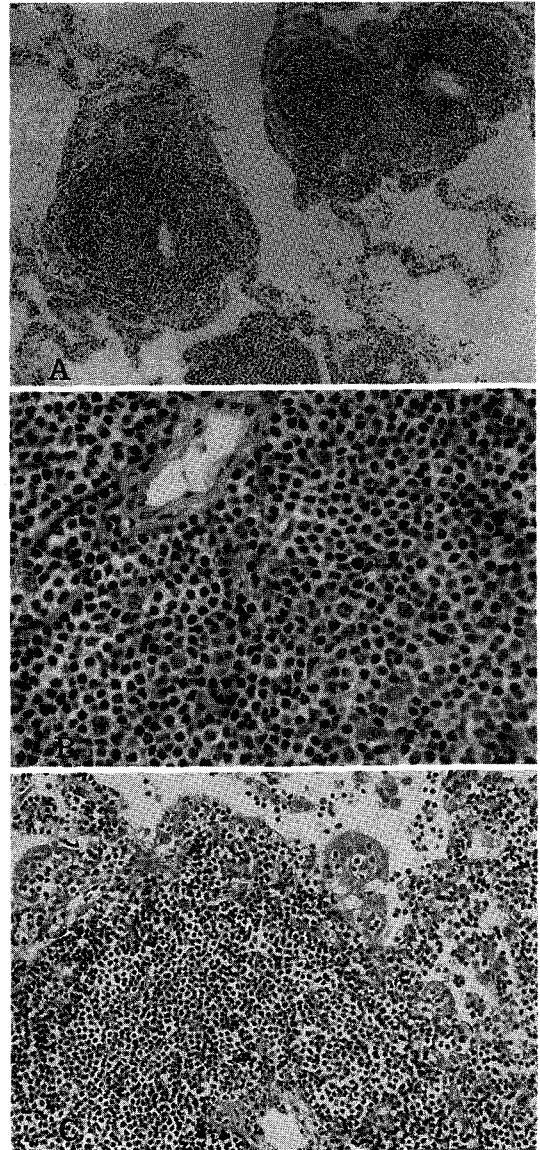


Fig. 4. Microscopic finding : A. Multinodular infiltration of small lymphoid cells around the blood vessels (H & E, X40). B. The small lymphoid cells have rounded or slightly irregular nuclear contours and scanty cytoplasm, simulating centrocytes (H & E, X200). C. The centrocyte-like tumor cells infiltrate into the bronchiolar epithelium, producing lymphoepithelial lesion (H & E, X100).

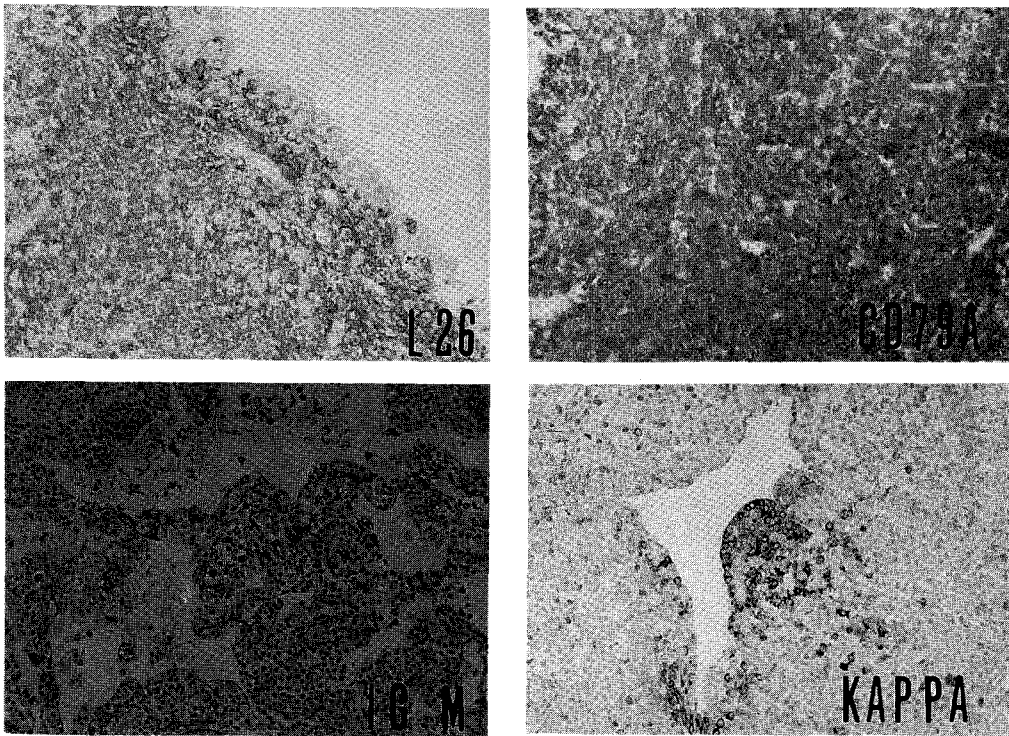


Fig. 5. Immunohistochemical stains for CD20 (L26), CD79a, IgM, and Igκ demonstrate positive findings (Immunoperoxidase, ×100).

cytoxan, adriamycin, etoposide, prednisolone, CYTABOM- cytarabine, bleomycin, vincristine, methotrexate, leukovorine 3 cycles 치료 후 시행한 단순 흉부사진 및 전산화단층촬영에서 병변 크기의 변화가 없고 골수억제 소견을 보여 이후로는 CHOP-cytoxan, adriamycin, vincristine, prednisolone으로 3 cycles 시행하였다. 이어 추적 검사된 흉부 단순 사진 및 전산화단층촬영에서도 변화가 없었다. 현재 환자는 정기적으로 외래 통해 추적 관찰중으로 방사선학적 및 임상적으로 안정된(stable) 상태를 유지하고 있으며, 향후 치료방침으로서 고용량 항암요법 및 자가조혈모세포 이식 방법을 고려중이다.

고 찰

림프절의 비호즈킨림프종은 모든 비호즈킨림프종의

10-33%를 차지하며 신체의 여러 장기에서 보고되어 왔다⁹⁾. 이러한 림프절의 림프종이 어느 한 기관에서 발생하는 경우는 상대적으로 드물게 된다. 발생 부위 별로 보면, 두부, 경부와 소화기관이 비교적 호발부위이고⁶⁾, 그 외 방광, 피부, 눈, 유방 및 폐 등에서는 드물게 발생한다.

원발성 폐 림프종의 진단기준으로, 1963년 Salzstein⁷⁾이 임상양상에 기초하여 처음 제시한 이후, 1983년 Koss 등⁸⁾은 몇가지를 개정하여 배중심의 림프구성 침윤의 존재가 악성 림프종의 가능성을 배제하지는 못한다고 하였고 다음과 같은 기준을 마련하여 확정 기준 (definitive criteria)으로 제시하였다: 1) 폐 (흉막 포함)만 또는 폐와 주위 국소 림프절을 침범하는 림프성 병변, 2) 종격동으로부터 폐로 확장된 병변이 없을 것, 3) 진단 당시 림프종의 기왕력이 없고 임상적으로나 병리학적으로 흉곽의 종양의 증거가

없을 것, 4) 림프구성 침윤 세포의 단형태성, 단세포 군적 특성. 본 증례의 경우 Koss 등이 제안한 원발성 폐 림프종의 진단 기준에 충족되었다.

림프절 기원의 림프종에 대한 고전적 분류법이 림프절의 림프종인 원발성 폐 림프종에 선뜻 적용될 수 없어 그동안 새로이 분류하려는 연구들이 있어왔다. 초기 연구들은 형태학적으로 분류하려 노력하였으나^{9,10}, 최근들어 Li 등¹¹은 중앙세포의 면역표현형에 기초하여 BALT에서 기원한 저등급 B-세포 림프종, 즉 BALToma(70%); 저등급 중심모세포/중심세포성 림프종(5%); 고등급 B-세포 림프종(19%); T-세포 림프종(3%); 미분류된 고등급 림프종(3%)로 구분하여 보고하였다. 국내에서는 원발성 폐 림프종에 대한 연구가 미비하여 1987년 유 등¹²이 림프구성 간질성 폐렴으로 발현하여 추적 검사상 림프종으로 이행한 증례를 처음 보고하였고, 이 후 면역조직화학염색 기술, 세포유전학, 분자생물학 등의 발전과 함께 원발성 폐 림프종에 대한 관심이 증가 하면서 1994년 박 등¹³에 의해 grade III AIL(angiocentric immunoproliferative lesions)이 보고되었으며, 최근들어 최 등¹⁴, 김 등¹⁵과 심 등¹⁶에 의해 T-세포형 림프종 3예가 보고되었을 뿐이다. 이와같이 외국에서는 원발성 폐 림프종 중 저등급 B-세포 림프종이 대부분을 차지한다고 보고하였으나 국내에서는 폐 림프종에 대한 보고 예가 드문데다가 그 중 대부분은 T-세포 기원이었다. 본 증례의 경우 면역조직화학염색 결과 저등급 B-세포 림프종으로 판명되었고 국내에는 아직 이러한 형태의 원발성 림프종의 폐에서의 발생 보고는 없는 상태이다.

원발성 림프종의 호발연령은 저등급의 경우 50대, 고등급의 경우 60대이고 전체 남녀 성비는 비슷한 것으로 보고되었다¹¹. 환자의 약 50%에서는 진단당시 특별한 증상이 없이 상용(routine) X-ray 촬영후 우연히 폐실질의 침윤소견이 발견되어 진단되고, 특히 저등급 B-세포 림프종의 경우는 무증상의 빈도가 더욱 높은 것으로 알려져 있다¹¹. 따라서 임상증상이 전혀 없고 방사선 소견에서 폐침윤 정도가 심하지 않은 경우, 일부의 환자에서 양성병변으로 오인되어 주기적

인 X-ray 촬영으로 추적 관찰만 해오다가 폐병변이 진행되어 결국 경기관지폐생검이나 개흉폐생검 등을 통해 진단되는 경우가 종종 있게 된다. 본 증례의 경우에서도 본원 방문 2년 전 직장 신체검사에서 우연히 폐병변이 발견되었으나 정밀검사를 받지않고 지내오다가 폐실질 침윤소견이 증가되어 입원하게 되었다. 반면에 고등급 B-세포 림프종과 T-세포 림프종은 발열, 체중감소, 침한(night sweating)등의 전신증상이나 호흡곤란과 기침, 객담을 동반한 기침, 흉통, 흉부 압박감 등의 호흡기 증상을 보통 동반한다¹¹.

방사선학적으로 폐 림프종의 폐침범 양상은, 단일성 혹은 다발성의 결절 혹은 종괴, 폐침윤의 형태가 일측 혹은 양측폐에 보일 수 있는데, 이 중에서 단일성의 결절 혹은 종괴 소견이 가장 흔히 관찰된다^{11,17}. 일부에서는 흉막유출, 폐문 또는 종격동 림프절 종대소견이 관찰되기도 한다. 저등급 B-세포 림프종의 경우 특징적으로 기관지 공기조영과 종괴의 흉막과의 인접소견이 관찰될 수 있다. 림프종세포들이 폐포간중격내로의 침윤이 증가하면서 종격이 넓어져 폐포를 허탈(collapse)시키거나 일부는 직접 폐포내로 침범하여 결국 폐의 고형질화를 초래하는데 이때 상대적으로 기관지 통합성(bronchial integrity)은 유지되어 방사선학적으로 기관지 공기조영을 보이게 된다¹⁸. 본 증례에서도 흉부 단순사진(Fig. 1) 및 전산화단층촬영(Fig. 2)에서 기관지 공기조영이 관찰되었는데, 이는 기관지 공기조영이 폐종양중에서 세기관지폐포암 뿐만아니라 폐 림프종의 특징적인 방사선학적 특징이라는 이전의 보고¹⁹와 부합한다고 하겠다.

원발성 폐 림프종의 병리학적 소견에 대한 여러 연구들이 활발히 이루어지면서 각 분류형태에 따른 형태학적 특징을 이해하게 되었다. BALT기원의 저등급 B-세포 폐 림프종의 경우, 조직학적으로 균질한 림프성 세포들의 침윤을 보이며, 세포학적으로 다소 불규칙하고 종종 함입된(indented) 핵과 협역(narrow)의 세포질을 갖는 정상 림프세포 배중심의 중심세포와 유사한 작은 림프구세포들로 구성되어 있다¹¹. 초기에는 악성림프세포들이 반응성 여포 주위에 협역의 층만을 형성하여 온전한 배중심과 작은 림프구세포

들의 외투층(mantle zone)을 보일 수 있지만, 악성 세포군들이 팽창함에 따라 점차적으로 림프여포를 침범하게되어 여포의 경계가 불분명해지고 결국 폐색되게(obliterated) 된다¹⁾. 그러나 말기단계라 할지라도 적절한 면역조직화학염색을 시행하면 여포 중심세포 군들을 발견할 수 있다. 그 밖의 조직학적 소견으로는 림프종세포들이 기관지 상피내로 침범하여 형성한 림프상피 병변이 거의 대부분의 경우에서 특징적으로 나타나고 흉막침범의 증거도 흔히 관찰된다¹⁷⁾. 본 증례의 경우에서도 중심세포와 유사한 균일하고 단형태성의 작은 림프구양 세포들이 기관지 상피내로 침윤된 특징적인 림프상피 병변이 관찰되었으며(Fig. 4), 면역조직화학염색상 중심세포양 종양세포는 CD20(L26), CD79a, IgM, Igκ에 양성이고 CD5, CD3, IgG, IgD, IgA, Igλ, cyclin D1에 음성을 보여(Fig. 5), IgM/kappa 발현의 저등급 B-세포 림프종으로 진단하였다. 다세포성 증식을 보이는 양성 병변과 대별되는 폐 림프종의 단세포군 특성을 결정하기 위해 시행하는 면역조직화학검사에서 단형태의 면역글로블린 표현이 증명되는 경우는 70% 정도이다¹¹⁾. 따라서 최근들어서는 면역조직화학검사에서 음성인 경우, 유전자 재배열 분석을 이용하여 단세포군 특성을 증명하려는 연구들이 시도되고 있다²⁰⁾. 고등급 B-세포 림프종의 경우, 종종 BALT기원의 저등급 B-세포 림프종이 동시에 발견되는데 이는 저등급의 림프종이 고등급의 림프종으로 이행되고 있는 경우이다.

원발성 폐 림프종을 진단함에 있어서 경기관지폐생검조직과 기관지폐포세척술을 이용하는 경우 진단율이 20% 정도로 매우 낮은 것으로 보고되어 있다²¹⁾. 최근들어 유전자 재배열과 같은 새로운 방법이 이용되면서 상기검사법의 진단율을 다소 높일 수는 있었지만 가성림프종, 형질세포 육아종과 림프구성 간질성폐렴 등과 같은 다른 림프구 증식성 질환과의 감별진단과 폐 림프종의 세분류를 정확히 하기 위해서 현재까지는 충분한 조직을 얻을 수 있는 개흉폐생검술이 확진방법으로 선택되어지고 있다.

원발성 폐 림프종 환자의 치료방법에 있어서 어떤 치료가 가장 효과적인지에 대해서는 아직까지 확고히

정립이 안된 상태이지만, 대부분의 연구보고에서 수술적절제술 단독 또는 화학요법, 방사선요법의 병합치료에 근간을 두고 있다. 1차 치료로서의 방사선치료 및 화학요법의 역할에 대해서는 아직 밝혀지지 않은 상태이고 최적의 화학요법제의 종류 역시 결정되지 못한 실정이다. 진단 당시 한쪽 폐의 국소화된 병변으로 증명되어 전폐절제술(pneumonectomy)이 아닌 제한된 국소적 절제술을 시행하여 절제된 종양 경계에 림프종세포의 침윤이 없음을 확인한 경우에도 8년여가 경과한 후 재발이 되었다고 하며, 반면에 전폐절제술을 시행한 경우에는 임상적으로 재발이 없었다는 보고가 있다²²⁾. 이러한 결과는 전폐절제술만이 적절한 수술방법이라는 의미보다는 그만큼 수술전과 수술당시 림프종세포의 확산정도를 정확히 평가하기가 어렵다는 것을 의미한다고 하겠다. 본 증례의 경우, 진단당시 양측 폐 실질을 모두 침범한 소견을 보여 화학요법을 선택하여 치료하였으나 반응을 보이지 않았다. 따라서 본 교실에서는 추후 고용량 항암요법 및 자가조혈모세포 이식 방법을 고려 중에 있다.

예후를 판정하는데 있어서는 림프종세포의 면역표현형태(즉 B-세포형인지 T-세포형인지)와 전신증상의 동반유무가 중요한 결정인자라 할 수 있다. 림프종세포가 T-세포형이거나 B-세포형이라도 발열, 체중감소, 침한 등의 전신증상이 동반된 경우는 예후가 좋지 않다. 반면에 전신증상이 동반되지 않은 B-세포 림프종의 경우, 5년 생존율이 84%로 비교적 예후가 양호한 것으로 보고되어 왔다. 본 증례의 경우에서도 진단후 현재까지 1년간의 추적관찰 기간동안 어떠한 특이적인 임상증상이나 국소적 림프절 종대 소견 없었고 방사선학적으로도 진행되는 소견 없어 안정된 무통성의 임상경과를 보이고 있다.

전세계적으로 원발성 폐 림프종에 대한 보고는 매우 드물다. 이러한 이유로 임상에서 이러한 질환을 간과하기 쉽고 환자의 호흡곤란이 심한 경우는 확진을 위한 개흉폐생검술 등 침습적인 검사방법을 시행하기가 어려워 실제보다 다소 낮게 보고되었을 가능성도 있다. 향후 보다 덜 침습적인 방법으로 정확도가 우수한 진단기술들이 계속 개발됨으로써 임상결과들이 더욱

축적되어 예후와 관련된 좀더 세분화된 분류법과 치료 방침이 확립되기를 기대한다.

요 약

원발성 폐 림프종은 매우 드문 질환으로서 대부분이 BALT기원의 저등급 B-세포 림프종으로 알려져 있다. 국내에서는 원발성 폐 림프종에 대한 연구가 미비하여 보고예가 많지는 않으나 대부분이 T-세포형 림프종이었다. 임상적인 측면에서, T-세포 림프종이 진단 당시 진행된 형태로 발견되어 예후가 극히 불량한 것과는 대조적으로 저등급 B-세포 림프종은 비교적 예후가 좋은 것으로 보고되어 있다. 저자 등은 진단후 1년간의 추적 관찰기간 동안 무통성의 만성적인 임상 경과를 보이는 비교적 예후가 좋은 저등급 B-세포 원발성 폐 림프종 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Addis BJ, Hyjek E, Isaacson PC : Primary pulmonary lymphoma : a re-appraisal of its histogenesis and its relationship to pseudolymphoma and lymphoid interstitial pneumonia. *Histopathology* 13 : 1, 1988
2. Bienenstock J, Johnston N, Perey D : Bronchial lymphoid tissue 2. Functional characteristics. *Lab Invest* 28 : 693, 1973
3. Freeman C, Berg JW, Cutler SJ : Occurrence and prognosis of extranodal lymphoma. *Cancer* 29 : 252, 1972
4. Fraser RG, Pare JA, Pars PD, Fraser RS, Genereux GP : *Diagnosis of diseases of the chest*, 3rd Ed., p1507, Philadelphia, WB Saunders, 1989
5. Costa J, Martin SE : Pulmonary lymphoreticular disorders, In Jaffe ES(Ed.) *Surgical Pathology of Lymph Nodes and Related Organs*, p232, Philadelphia, WB Saunders, 1985

6. 권순구, 황효주, 박상흠, 홍대식, 박희숙, 이동화 : 임파절의 조직에 발생한 희귀한 원발성 악성 임파종 2예. *대한혈액학회지* 23(2) : 507, 1988
7. Saltzstein SL : Pulmonary malignant lymphomas and pseudolymphomas : classification, therapy and prognosis. *Cancer* 16 : 928, 1963
8. Koss MN, Hochholzer L, Nichols PW, Wehunt WD, Lazarus AA : Pulmonary non-Hodgkin's lymphoma and pseudolymphoma of the lung. *Hum. Pathol* 14 : 1024, 1983
9. Aozasa K, Ohsawa M, Yamabe H, Kobashi Y, Yamamoto S, Kikui M : Lymphoproliferative diseases of the lung in Japan : review of thirty-six patients with and immunohistochemical study. *Jpn J Clin Oncol* 21 : 268, 1991
10. Kennedy JL, Nathwani BN, Burke JS, Hill LR, Rappaport H : Pulmonary lymphomas and other pulmonary lymphoid lesions. A clinicopathologic and immunologic study of 64 patients. *Cancer* 56 : 539, 1985
11. Li G, Hansmann ML, Zwingers T, Lennert K : Primary lymphomas of the lung : morphological, immunohistochemical and clinical features. *Histopathology* 16 : 519, 1990
12. 유 빈, 김노경, 김건열, 한용철 : Lymphocytic Interstitial Pneumonia로 발현한 림프종 1예. *대한내과학회잡지* 33(3) : 386, 1987
13. 박승우, 김진안, 장중현, 장 준, 전재운, 김성규 : 양측성 미만성 폐침윤을 보인 원발성 T세포 폐 림프종 1예. *대한내과학회지* 46(2) : 259, 1994
14. 최영미, 김승준, 권순석, 김영균, 김관형, 문화식, 박성학, 송정섭 : A case of T-cell primary pulmonary lymphoma diagnosed by TCR γ gene rearrangement. *결핵 및 호흡기질환* 43(6) : 1001, 1996
15. 김보경, 김치홍, 문화식, 송정섭, 박성학 : 폐문 임파절 종대를 동반한 양측성 미만성 폐 침윤.

- 결핵 및 호흡기질환 44(1) : 203, 1997
16. 심태선, 임채만, 이상도, 고윤석, 김우성, 김동순, 김원동 : 고열과 급속한 진행성 양측 폐 침윤으로 폐렴이 의심되었던 T세포 임파종. 결핵 및 호흡기질환 44(6) : 1440, 1997
17. Atsuhisa T, Hikotaro K, Noboru Y, Jyosuke H, Atsushi N, Etsuo N, Yoshikazu H, Toshinori H, Kanemitsu K, Soji I, Osamu K, Akira M, Joeji W, Akira H : Primary pulmonary lymphoma: Relationship between clinical features and pathologic findings in 24 cases. *Jpn J Clin Oncol* 25 : 140, 1995
18. Kazuyoshi S, Yoshiko S, Kazuya N, Hiromichi U, Takashi N : Lobar primary pulmonary lymphoma: iodine-123-iodoamphetamine and thallium-201-chloride scintigraphic findings. *J Nucl Med* 34(11) : 1980, 1993
19. Armstrong P, Wilson AG, Dee P : Imaging of Diseases of the Chest, p81, Chicago, Year Book Medical Publishers, 1990
20. Durgaprasad S, Steffan A, Jorge MG, Philip TC : Primary pulmonary lymphoma. Diagnosis by immunoglobulin gene rearrangement study using a novel polymerase chain reaction technique. *Am Rev Respir Dis* 148 : 222, 1993
21. Polish LB, Cohn DL, Ryder JW, Myers AM, O'Brien RF : Pulmonary non-Hodgkin's lymphoma in AIDS. *Chest* 96 : 1321, 1989
22. Rakesh U, Peter G : Primary pulmonary lymphoma. *Lung Cancer* 8 : 95, 1992