

악성 임파종에 수반된 임파절 경색

Lymph Node Infarction in Association with Malignant Lymphoma

서울대학교 의과대학 병리학교실 및 내과학교실*

안 금 환·서 정 욱·신 성 식·김 노 경*

서 론

임파절은 결핵이나 바이러스 등 세균에 의한 감염은 잘 일어나고 그에 의한 완전 및 부분괴사가 일어날 수는 있지만 순환계 이상에 의한 경색은 매우 드물다고 알려져 있다. 정상 임파절의 원인 미상의 경색은 특히 드물어 문헌에 수습예가 보고되어 있을 뿐이다(Benisch and Howard, 1975; De France et al., 1976; Gorelkin and Majmudar, 1978; Watts et al., 1980; Cleary et al., 1982; Ballas et al., 1982). 악성 임파종에서는 그 크기에 비해 경색의 빈도가 매우 낮다고 알려져 있다. 그러나 최근 임파절 경색에 악성임파종이 동반된 예가 보고되면서 이들에 대한 관심이 증가하고 있다(Gorelkin and Majmudar, 1978; Ballas et al., 1982, Cleary et al., 1982).

저자들은 본검색의 예비적 단계로 1976년부터 1983년 8월까지 서울대학교병원 병리과에서 검색된 악성 임파종 341예를 재검색하여 악성 임파종 자체 혹은 악성 임파종환자의 비임파종성 임파절의 경색을 관찰하고 이들의 형태학적 특징 및 의의를 기술하고자 한다.

증 례

제 1예(S83-7263)

46세된 남자환자로 거드랑이에서 우연히 발견된 직경 3cm의 종괴를 주소로 개인의원을 방문하여 조직검사를 시행한 결과 악성 임파종으로 판명되었다. 환자는 서울대학교병원을 방문하여 좌측 서혜부에서 축진된 임파절을 절제하였다.

검색된 서혜부 임파절은 2×1.5×1cm의 난원형으로

† 접수일자 : 1983. 11. 5.

**본 연구의 요지는 1983년 10월 21일 제35차 대한 병리학회 추계학술대회 석상에서 발표되었음.

***본 연구는 1983년도 서울대학교병원 임상연구비 보조로 이루어진 것임.

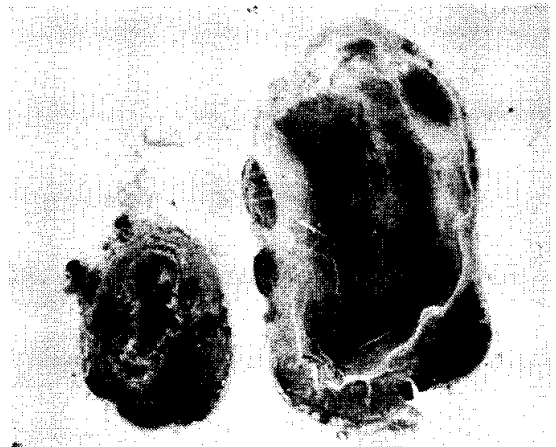


Fig. 1. Low power view of infarcted lymph node. Confluent coagulation necrosis is surrounded by granulation tissue. Only subcapsular portion is preserved. (Case 1, H&E ×5)



Fig. 2. High power view of infarcted area. Nuclear outlines are indistinct and cytoplasm are homogenized. Three hyperchromatic nuclei are seen and have prominent nucleoli. However, whether these are tumor cells or not is unknown. Inflammatory processes are not associated. (H&E ×1,000)

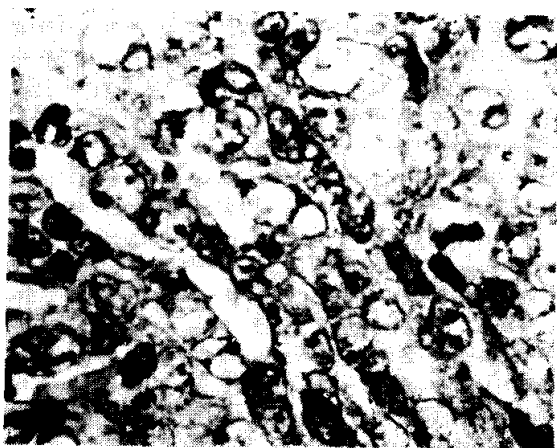


Fig. 3. High power view of viable lymphoma. Large vesicular nuclei with prominent nucleoli are compatible with diffuse histiocytic(Rappaport) and follicular center cell lymphoma, large noncleaved type (Lukes-Collins). (H&E × 1,000)

절단면상 심한 응고 괴사 및 액화를 보였다(Fig. 1). 현미경적으로 피막하 일부 조직만 남기고 임파절의 거의 대부분이 희미한 세포윤곽을 남긴채 핵질의 소실 또는 균질화를 보인 응고괴사를 나타내었다(Fig. 2). 괴사의 변연부는 부종에 동반된 교원섬유증식과 혈관 증식을 보이는 육아조직으로 싸여 있었다. 피막하 조직은 미만성 침윤을 보이는 비정형 임파구로 대체되어 있었다. 임파구는 그 핵이 정상 조직구의 핵과 비슷한 크기로 소포상(vesicular)의 핵내에 뚜렷한 핵소체가 있어 악성 임파종 미만성 조직구형(malignant lymphoma, diffuse "histiocytic")에 속하였다(Fig. 3).

제 2 예 (S83-5917, S82-13293)

50세 남자 환자로 서혜부 종괴를 주소로 내원하여 4×6cm의 임파종을 적출하였다. 육안적으로 가장 큰 임파절이 3cm이었고 주변과의 유착은 심하지 않았다. 절단면은 비교적 균일한 회백색이었고 괴사나 출혈은 없었다. 현미경적으로 교원섬유의 증식이 있고 그 사이로 비정형 임파구의 침윤이 있어 조직구형의 임파종이 의심되었다. 환자는 아무런 치료없이 6개월이 지났는데 임파절이 다시 커져 경부 종괴를 다시 적출하였다. 2차 수술로 적출된 임파절은 여러 조각으로 나뉘어지고 그 전체 크기는 2cm 정도였다. 상당부분이 섬유화를 보였으며 일부에서 완전 괴사를 보이는 부분이 있었다. 호산성으로 염색되는 괴사조직에 농축된 핵들이 산재하였지만 중성구나 호산구 등 염증세포의 침윤은 거의 없었다. 주변조직은 섬유화가 심하였고 악성

임파종의 증거는 없었다.

임상소견과 1차 및 2차 생검을 종합하여 검토해 본바, 1차 생검은 미만성 조직구형의 악성 임파종, 2차는 비임파종성 임파절의 경색이라고 생각하였다.

제 3 예 (춘천 S83-304)

24세의 여자 환자로 3개월전부터 갑자기 커지는 경부 종괴를 주소로 춘천 도립 의료원에 입원하였다. 촉진상 동통을 동반하지 않은 임파절들이 만져졌다. 직경 2cm정도의 임파절 3개가 적출되었다. 절단면은 두가지 소견을 보였다. 한개는 거의 대부분을 침범하는 괴사로 과립상의 물질이 괴사부를 이루고 있었으며 출혈은 심하지 않았다. 다른 두개는 생선육을 닮은 회백색의 단면을 나타내었다.

현미경적으로 교원섬유가 증가하고 사이사이로 소포상의 핵내에 뚜렷한 핵소체를 지닌 조직구형 세포가 미만성으로 침윤하고 있는 조직구형 악성임파종(malignant lymphoma, diffuse "histiocytic")이었다. 육안적으로 괴사를 보인 임파절은 중앙부의 응고 괴사가 있고 주변에 육아조직 및 임파종이 관찰되었고 임파종의 소견은 경색이 없는 임파절과 동일하였다.

고 찰

임파절의 경색이 잘 일어나지 않는 이유에 대하여 확실한 설명은 없으나 혈관분포상의 특징과 임파절의 빈도에 대한 저항력으로 해석되고 있다. 동물실험에서 임파절에 연결된 모든 혈관을 차단하고 임파관만 남겨도 경색이 일어나지 않는다고 하며 임파절의 산소 소비량이 극히 적어 적은 양의 산소공급에도 잘 견딘다고 생각된다(Holman and Self, 1938). 혈관 분포의 양상도 특이하여 동맥과 정맥의 직경차이가 5배 가량으로 정맥이 굵으며 따라서 정맥에서는 혈류가 대단히 느다고 알려져 있다. 임파절 수질이나 피질의 1차성 여포에는 혈관분포가 좋지만 2차성 여포의 배아중심에는 모세혈관이 없다는 것도 특이하다(Herman et al., 1969). 물론 활성화된 임파절에는 혈액 공급이 증가하고 그 기능은 정맥의 관약근과 새정맥(endothelial venule) 증식(Anderson and Anderson, 1975)에 의한다고 알려졌지만 그것은 여포변연부의 모세혈관 증식에 의한 것이고 배아중심 자체에는 혈관이 없다.

이러한 이유에서 정상임파절은 경색에 저항력이 강하고 경색은 매우 드물게 나타난다. 동맥경화나 바이러스 감염과 관련되어 나타나는 경우가 있지만 확실한 인과관계를 증명할 수 없는 경우가 많다.

경색을 일으킨 이들 환자에서 악성 임파종이 발견되

면서 임파종과 임파절 경색과의 관계가 외피병리학적 측면에서 중요시되고 있다(Gorelkin and Majmudar, 1978). 임파절에 원인미상의 경색이 있을 때 악성임파종이 관련되는 비율은 50%(Ballas et al., 1982) 및 81%(Cleary et al., 1982)라고 보고되었다. 한편 임파절 경색이 있을 때 LDH 측정이 도움이 된다고도 한다(Ballas et al., 1982).

종양이 있는 임파절에서 경색이 있는 경우는 비교적 흔해서 전이성 종양의 경우 그 크기에 따라서 빈도의 차이는 있으나 어느 정도 이상 크면 거의 대부분에서 경색이 나타난다. 특히 폐장의 소세포성 암종이나 악성 흑색종은 특히 잘 일어난다고 한다. 그러나 악성 임파종은 경색이 매우 드물어 과사가 있으면 악성 임파종보다는 다른 병변을 생각하게 된다. 경색이 일어나지 않는 이유에 대하여 확실한 설명은 없지만 임파종에 망상섬유 및 모세혈관 증식이 있는 점과 정상임파절의 배아 중심과 같이 환성화된 임파구 및 그 종양 형태인 배아중심세포성 악성 임파종은 산소요구량이 작고 저산소증에 잘 견딘다고 해석할 수 있다. 본 증례들에서 경색이 일어난 원인은 찾을 수 없었다. 문헌에 보고된 예에서는 미소 전색증이 있었다고는 하나(Shah and Kisilevsky, 1978) 본예에서는 미소 전색증은 찾을 수 없었다. 바이러스나 세균감염이 합병될 수도 있겠지만 본증례들에서 시행한 특수염색(acid fast stain, Gram's stain, periodic acid Schiff stain, methenamine silver stain)에서 병원균을 찾지 못했고 봉입체도 발견할 수 없었다.

임파절 경색에 만일, 동통 및 감각스런 임파절 종대가 보고되지만 제3예에서 임파절이 갑자기 커졌다는 과거력이 있을 뿐이고 백혈구 수도 증가한 예가 없었다. 이는 이들 병변이 감염이 아닌 단순 경색이기 때문이라고도 해석된다.

임파절의 위치는 2예가 경부 임파절이고 1예가 서혜부로 위치상 특이한 점은 발견할 수 없었다.

크기는 2~3cm 정도로 그렇게 크지 않은 상태에서 경색이 일어났다.

현미경적으로 이들은 모두 대세포성 임파종으로 세포분열이 빠른 대세포성 혹은 임파구구성 임파종에서 경색이 일어난다는 보고와 일치한다(Cleary et al., 1982). 경색 주변에 육아조직의 발달이 있어 과사성 육아종(necrotizing granuloma)에서 거대단식구의 배인 비슷한 양상이 나타난 점도 문헌과 같으나(Shah and Kisilevsky, 1978) 이러한 현상은 진단에 어려움이 있을 만큼 깊어지는 않았다.

경색을 일으킨 조직은 국소적으로 관찰되는 농축된

핵과 호산성으로 균질화된 세포질로 구성되어있고 악성 임파종의 진단에 도움이 되지 못하였다. 경색 주변에 악성 임파종이 있든지 다른 임파절에 있으면 진단이 가능하지만 제 2예와 같이 경색과 섬유화가 소수의 비정형세포 침윤과 동반되면 사견 혹은 사후 생김이 없는 진단하기가 매우 어려웠다. 이러한 사실로 보아 경색이 있는 임파절을 관독할 때 주변 조직 및 임파절을 특히 조심스럽게 관찰해야하고 원형 세포 육종을 감별할 때 경색이 있더라도 악성 임파종의 가능성은 중요한 감별진단으로 남아있어야 한다고 생각하였다.

결론

악성 임파종에 수반된 임파절 경색 3예를 보고하였다. 이들의 나이는 24, 46 및 50세였고 부위는 경부 임파절(2예) 및 서혜부 임파절이었다.

1예에서는 악성임파종 진단후 6개월만에 발견된 비임파종성 임파절의 경색이었고 2예는 임파종이 침범한 임파절의 경색이었다. 현미경적으로 염증세포 침윤이 없는 응고괴사를 보였으며 주변에 육아조직이 관찰되었다. 악성 임파종의 조직형은 3예 모두 미만성 조직구성 임파종(Rappaport)이었고 Lukes-Lollins분류로는 여포중심세포성 large noncleaved형이었다.

악성 임파종의 경색은 매우 드물게 일어나지만 경색이 있는 원형 세포 육종의 감별진단으로 중요하며 임파종이 없는 단순 경색일 경우에 임파종의 전조가 된다는 점에서 외피병리학에서 임파절의 경색은 중요한 의의가 있다고 생각하였다.

—ABSTRACT—

Lymph node infarction in association with malignant lymphoma

Geung Hwan Ahn, Jeong Wook Seo, Sung Sik Shin and Noe Kyeong Kim*

Departments of Pathology and Internal Medicine,* College of Medicine, Seoul National University

Spontaneous infarction of lymph node seldom occurs because of dual vascular connection and low oxygen consumption of activated lymphocytes. Infarction of lymph node with malignant lymphoma is also rare, probably due to the same reason as that of normal nodes. We report three cases of lymph node infarction

in malignant lymphoma: two cases of lymphomatous lymph node and one case of nonlymphomatous lymph node. Their ages were 24, 46 and 50 years. Locations were two cervical and one inguinal areas. All cases were confirmed to be malignant lymphoma at the margin of infarcted node, other lymph nodes or previous biopsy. Histologic types of the cases were diffuse histiocytic (Rappaport) and large cell non-cleaved type (Lukes-Collins). Infarcted area showed coagulation necrosis and surrounding granulation tissue. Special stains showed neither microorganism nor evidences of infection.

REFERENCES

- Anderson, A.O. and Anderson, N.D.: *Studies on the structure and permeability of the microvasculature in normal rat lymph nodes*. *Am. J. Pathol.*, 80: 387-418, 1975.
- Ballas, M., Sanchez, M., Lee, J.H., Czepiel, S.J. and Kashani, M.: *Syndrome of the infarcted lymph node*. (Abstract) *Lab. Invest.*, 46:7A, 1982.
- Benisch, B.M. and Howard, R.G.: *Lymph node infarction in two young men*. *Am. J. Clin. Pathol.*, 63:818-823, 1975.
- Cleary, K.R., Osborne, B.M. and Butler, J.J.: *Lymph node infarction foreshadowing malignant lymphoma*. *Am. J. Surg. Pathol.*, 6:435-442, 1982.
- De France, J.H., Harriman, B.B. and Azizkhan, R. G.: *Superficial lymph node infarction*. *Am. J. Surgery*, 132:112-113, 1976.
- Gorelkin, L. and Majmudar, B.: *Spontaneous primary lymph node infarction in a patient with lymphoma*. *South. Med. J.*, 71:1, 451-1, 452, 1978.
- Herman, P.G., Ohba, S. and Mellins, H.Z.: *Blood microcirculation in the lymph node*. *Radiology*, 92: 1, 073-1, 080, 1969.
- Holman, R.L. and Self, E.B.: *The ability of lymph to maintain viability in "devascularized" lymph nodes*. *Am. J. Pathol.*, 14:462-472, 1938.
- Shah, K.H. and Kisilevsky, R.: *Infarction of the lymph nodes; A cause of a palisading macrophage reaction mimicking necrotizing granulomas*. *Hum. Pathol.*, 9:597-599, 1978.
- Watts, J.C., Sebek, B.A., McHenry, M.C. and Esselstyn, C.B.: *Idiopathic infarction of intraabdominal lymph nodes*. *Am. J. Clin. Pathol.*, 74:687-690, 1980.