

後腹腔 轉移癌의 診斷을 爲해 시행된 淋巴管造影術 2 例 報告

梨花女子大學校 醫科大學 放射線科學敎室

柳星烈 · 兪明熙 · 金熙涉

梨花女子大學校 醫科大學 泌尿器科學敎室

權 誠 遠 · 李 浩 善

= Abstract =

2 Cases of Lymphangiography for the Diagnosis of Retroperitoneal Metastasis

Yoo, Seong Yul, M.D., Yoo, Myung Hee, M.D., Kim, Hee Seoup, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Ewha Womans University

Kwon, Seong Won, M.D., Lee, Ho Sun, M.D.

Department of Urology, College of Medicine, Ewha Womans University

Lymphangiography is the radiologic study that is not routinely performed because of its technical difficulty and highly skillful procedure. In cases of lymphoma and metastatic cancer of lymphatics, however, lymphangiography has a significant role in staging of tumor, determination of the therapeutic plan, follow-up study and evaluation of prognosis.

The authors present 2 cases of successful lymphangiographies recently performed on seminoma and a penile carcinoma at Department of Radiology, Ewha Womans University Hospital.

서 론

임파관 조영술은 1952년 Kinmonth⁵⁾가 임파 부종이 있는 환자에게 수용성 조영제를 주입하여 처음으로 촬영 방법을 기술한 바 있으며, 타 장기의 촬영에 비하여 수기상의 난점이 있으나 호지킨씨병이나 악성 임파종 등과 같은 원발성 망상 내피계 질환과 임파선 전이 암의 진단, 치료, 예후결정과 추적 등에 있어 중요한 촬영술의 일종이다. 그외에도 임파관의 선천성 이상이

나 임파 결결의 생검 또는 절제술 시행에 있어 부위를 결정하는데도 큰 의의를 지닌다.

저자들은 최근 이화대학교 부속병원 방사선과에서 의성기암 환자에게 성공적으로 실시된 임파관 조영술 2례를 경험하였기에 문헌 고찰과 아울러 보고하는 바이다.

증 례 보 고

증 례 1

환 자 : 남자, 22 세.

주소: 우측 고환 종양.

현병력: 2 주전 맹장 절제술시 단순 흉부 촬영상 우하폐야에 종양을 인지하여 내원.

검사소견: α FP 및 HCG 를 포함한 모든 검사소견은 정상.

방사선학적 소견: 흉부 촬영상 우하폐야에 7×6cm 크기의 종양이 있고 경정맥 신우조영상 우하부 노관의 전방전위가 인지되었다.

병리학적 소견: 우측 고환 적출술에 의한 조직 검사로 음모상피가 혼합된 정세포암으로 진단.

림파관 조영술: 우측 종장골근 중 한개의 림파절이 비대 및 충만 결손이 있고 주위 림파계의 유착을 동반하여 림파계 순환 폐쇄 및 측부 순환이 있었다. 하행 대정맥 조영상 동일 부위에서 완전 폐쇄 및 측부 정맥종을 통한 측부 순환이 확인됨.

치료: 방사선 치료 및 화학 요법 시행 중.

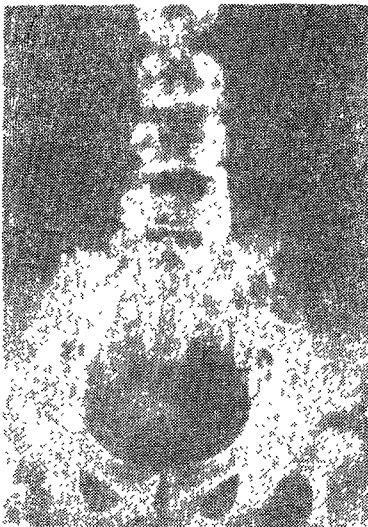
증례 2

환자: 남자, 59세.

주소: 음경 포피에 궤양.

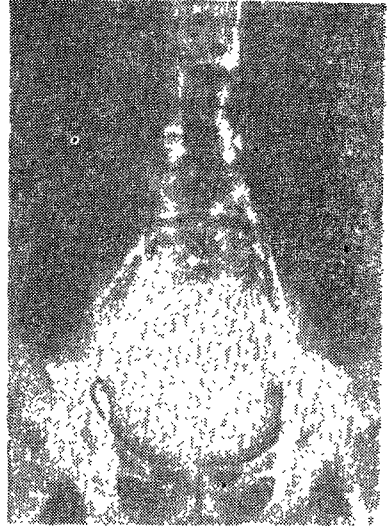
현병력: 음경 포피에 궤양을 동반한 종양을 축지할 수 있었고 기타 이학적 소견은 특이 사항 없음.

검사소견: 배독 혈청 검사를 포함한 모든 검사소견



Case 1. Lymphadenographic phase of seminoma with chorionic epithelium.

One node of the right common iliac chain shows enlargement and filling defect(arrow) and absence of visualization of nodes beyond it compared with opposite side, suggesting lymphatic obstruction due to metastasis.



Case 2. Lymphangiographic phase of quamous cell carcinoma of penis.

There is no obstruction, enlargement of node and filling defect in entire pelvic and para-aortic chain. Thoracic duct is well seen above L1-2 interspace(arrow), suggesting normal lymphangiography.

은 정상.

방사선학적 소견: 흉부 촬영 및 경정맥 신우 조영술상 모두 정상.

병리학적 소견: 서혜 림파 결절 조직 검사는 정상, 음경 부분 절단술 상 편평 세포암으로 진단.

림파관 조영술: 장골근 및 복부 대동맥 주위 림파계의 전이는 인지되지 않았고 흉관을 통해 좌측 쇄골상 림파절로 유입되는 양상이 잘 나타났으며, 폐쇄 소견도 없었음.

치료: 국소 절제 및 화학 요법 시행중.

촬영 방법

림파관 조영술은 림파 결절이나 림파선에 직접 조영제를 주입하는 직접 방법과 피하 조직이나 근육내에 주입하여 인접한 림파관을 보는 간접 방법이 있으며, 전자가 널리 사용되고 있다.

먼저 환자의 두 발을 무균 상태로 한 후 제 1과 제 2 족지간에 색소 용액을 0.5ml 정도 피내 주입하여 림파관에 선택적인 흡수가 되면 제 1 중족골 부위의 족배 피부를 2cm 정도 절개한 후 림파관을 분리하여 polyethylene 관이 연결된 25~30G 굵기의 침으로 림파선에 삽

관한다. 우선 생리적 식염수를 소량 주입하여 누출 유무를 확인한 후 조영제를 주입한다.

색소 용액에는 11% patent blue violet, 4% sky blue, 3% Evans blue 등이 있으며, 이때 동통을 감소시키기 위해 국소 마취제를 혼합하여 사용할 수도 있다.

조영제는 주로 지용성을 사용하며, 이 경우 임파 결절에 조영제가 장기간 남아있어 영상은 좋으나 전색증의 위험도가 큰 단점이 있다. 일반적으로 Ethiodol이 널리 사용되고 있으며, 조영제의 용량은 상지 촬영시에 각각 5~7ml, 하지 촬영시에 각각 10~15ml를 주입하며, 양쪽 하지 촬영시에는 총량이 25ml가 넘지 않도록 한다.

조영제의 주입은 한 시간에 약 7ml가 주입되도록 하며, 자동 주입기가 없을시는 주를 이용하는 방법 등 시술자가 고안해서 쓰기도 한다.

촬영 시간은 조영제 주입이 끝난 1~2시간 후에 임파관 조영술을 위한 초기 촬영을 시행하며, 24~48시간 후에 임파 결절 조영술을 위해 반복 촬영을 시행한다.

이때 요로의 전위나 대정맥의 폐쇄 및 전위를 확인하기 위하여 정맥 신우 촬영술과 대정맥 촬영술을 병행하는 것이 좋다.

고 안

임파계는 혈관 주위에서 미세한 모세혈관과 자유롭게 문합하여 삼투·확산·여과작용에 의하여 조직액을 수집하고 항체와 임파구를 생성하여 병원체의 침범시 방어 역할과 면역 작용에 관여하는 구조로서 1651년 Jean Pecquet에 의해 처음으로 기록되었고 1952년 Kinmonth⁵⁾에 의해 최초로 방사선 촬영방법이 소개되었다.

임파계 조영에 있어서 본 촬영방법은 임파선의 미세한 구조로 인하여 타 장기 조영술에 비해 세밀한 기술이 요구되지만 임파계의 형태적 영상화 및 순환상태 파악에 있어서 다른 촬영법이 미치지 못하는 우월성이 있다.

임파관 조영술의 적응증은 임파선 부종, 임파선염, 임파암, 전이암, 암 치료 응용 및 임파선 적출 전 촬영 등이 있으며, 특히 임파암 및 전이암의 경우 그 진단 뿐만 아니라 치료의 결정과 추시 및 예후 판정에 결정적 역할을 함으로써 반드시 시행되어야 하는 검사법이다. 또한 외과적 임파 적출술 시행시 병변이 있는 임파절을 술 전 인지할은 수술 시간의 단축 및 예후 판정에 큰 역할을 한다.

Johnsrude⁶⁾ 등에 의하면 임파관 조영술이 후복강 임파선 전이암의 진단에 있어 가장 예민한 진단 방법으로써 90% 가량의 정확성을 보였다고 한다.

촬영시에 사용되는 조영제는 지용성 조영제인 Ethiodol을 주로 사용하며, 이는 37%의 iodine을 포함하고 임파 결절에 장기간 남아있어 수용성 조영제 보다 영상이 좋으나 임파관 폐쇄가 있는 환자에서 떠나 뇌에 전색증을 초래할 위험도가 큰 것이 단점이다. Sheehan⁷⁾ 등에 의하면 수용성 조영제를 사용한 경우 7례 중 3례에서, 지용성 조영제를 사용한 경우 31례 중 27례에서 만족스런 결과를 얻었다고 한다. 또한 주입 속도 및 양이 전색증을 유발하는데 영향을 줄 수 있으며, Baum¹⁾ 등에 의하면 조영제를 5cc 정도 주입한 후에 방사선 촬영을 시행하여 임파관 폐쇄가 있는 경우 전색증의 가능성이 있으므로 중단하여야 한다고 하였다.

합병증으로는 주입 도중에 임파관의 확장으로 동통이 올수 있고 색소 용액에 의한 피부 변색, 조영제에 대한 파민 반응, 임파관 폐쇄, 감염, 전색증 등이 올수 있으나 미약하며, Herman⁸⁾ 등에 의하면 150례에서 임파관 조영술을 시행하였는데 유의한 합병증을 나타낸 경우는 하나도 없었다고 한다.

임파 결절의 정상 구조는 타원형 또는 잠두형으로써 직경이 1.5cm 이하이며, 내부는 균등한 방사형을 나타내며, Wallace¹⁰⁾ 등은 서혜 임파 결절의 경우 감염이 잦아서 1.5cm 이상을 보일 수도 있다고 하였다. 임파관과 임파 결절은 독립적인 구조로서 일반적으로 조영제 주입후 1~2시간에 임파관이 가장 잘 나타나며, 24~48시간 후 임파 결절을 가장 잘 볼 수 있다. 이때 대정맥 촬영술과 경정맥 신우 촬영술을 시행할 수 있는데 Baum¹⁾ 등에 의하면 Cisterna Chyli 상부에 병변이 있는 경우 대정맥 촬영술이 보조적인 진단 가치를 보이며, 임파 결절의 크기가 2cm 이상이 되어야 대정맥에 압흔을 보인다고 하였고 요로의 전위를 나타내기 위해서는 임파 결절의 크기가 8cm 이상이 되어야 한다고 하였다.

외성기암에서 임파관 조영술은 임파선전이의 범위와 방사선 치료후 추시에 있어 중요한 의의를 지닌다. Rouviere⁷⁾에 의하면 부고환의 임파선은 대부분이 복부 대동맥근으로 직접 유입되며, 일부는 외장골근에 유입된다고 하였으며, Cuneó와 Marcille⁹⁾에 의하면 전립선, 직장, 자궁경부, 방광의 임파선은 대부분 외장골근으로 유입되고 일부가 중장골근과 내장골근으로 유입된다고 하였다.

임파선 전이암에서 임파관 조영술 소견은 초기에 전이된 부위에 임파 결절의 수와 크기의 증가를 보이며,

moth eaten appearance 또는 초생달 모양의 충만 결손과 임파관 폐쇄의 소견을 나타낼 수 있다. 임파선암의 경우 Theodore⁹⁾에 의하면 임파 결절의 의형을 유지하면서 크기의 증대와 함께 내부에 비누 거품 모양 또는 당상양상을 볼 수 있고 충만 결손이 적은 것이 감별점이다.

저자들의 예 중 우측 고환의 정세포암의 예에서(Fig. 1) 우측 종장골근 중 한개의 임파절이 비대 및 충만 결손을 보였고 주위 임파절의 유착 등으로 하행 대정맥이 등일부위에서 완전 폐쇄를 보였으며, 대부분 척추 정맥총을 통하여 측부순환되는 소견을 명확히 나타내었다. 동시에 노관이 전방으로 전위 되었으며, 임파계도 일부 폐쇄에 의해 측부 순환됨을 볼 수 있었다. 본례는 방사선 치료 및 화학 요법을 시행 중이다. 음경암 환자의 경우(Fig. 2) 임파관 조영술상 전이를 전혀 볼 수 없었다.

결 론

임파관 조영술은 그 기술 자체의 어려움으로 통상 촬영으로서의 문제점이 있으나 임파선암 및 전이암의 경우 치료 방법의 결정, 추시 및 예후 판정에 중요한 역할을 함으로 이러한 질환에서 반드시 필요한 검사법이다.

저자들은 최근 이화대학교 부속병원 방사선과에서 시술된 외성기암 2례의 임파관 조영술 소견을 문헌 고찰과 아울러 보고하는 바이다.

—References—

1) Baum, S., Bron, K.M., Wexler L. and Abrams, H.L.: Lymphography, cavography, and urogra-

phy. Radiology 81 : 207—218, 1963.

- 2) Cuneo, B. and Marcille, M.: Topographie des ganglions ilio-pelviens. Bull. et mem. Soc. anat. de Paris, 653—663, 1901. (cited from No. 3)
- 3) Herman, P.G., Benninghoff, D.L., Nelson, J.H. and Mellins, H.Z.: Roentgen anatomy of the iliopelvic-aortic lymphatic system. Radiology 80 : 182—193, 1963.
- 4) Johnsrude, I.S. and Jackson, D.C.: A practical approach to angiography. Little, Brown and Company 469—493, 1979.
- 5) Kinmonth, J.B.: Lymphangiography in man. Method of outlining lymphatic trunks at operation. Clin. Sc. 11 : 13—20, 1952. (cited from No. 8)
- 6) Rosenberger, A. and Abrams, H.L.: Radiology of the thoracic duct. A.J.R. 111 : 807—820, 1971.
- 7) Rouviere, H.: Anatomy of the human lymphatic system. A compendium translated from the original by M.J. Tobias. Ann Arbor, Mich., Edwards Bros., Inc., 1938. (cited from No. 3)
- 8) Sheehan, R., Hreshchysyn, Lin, R.K., and Lessmann, F.P.: The use of lymphography as a diagnostic method. Radiology 76 : 47—53, 1961.
- 9) Theodore, J.B. and Ronald, H.P.: Limited value of lymphangiography in Hodgkin's disease. Radiology 90 : 52—56, 1968.
- 10) Wallace, S., Jackson, L., Schaffer, B., Gould, H., Greeting, R.R., Weiss, A., and Kramer, S.: Lymphangiogram: Their diagnostic and therapeutic potential. Radiology 76 : 119—198, 1961.