

요근부의 동면선종

하중원[#] · 김학선 · 박진오 · 정준영 · 표주연^{*} · 문은수

연세대학교 의과대학 정형외과교실, 의료보험공단 일산병원 정형외과교실[#],
연세대학교 의과대학 진단병리학과교실^{*}

Hibernoma in Psoas Muscle - A Case Report -

Jung-Won Ha, M.D.[#], Hak-Sun Kim, M.D., Jin-Oh Park, M.D., Jun-Young Chung, M.D.,
Ju-Yeon Pyo, M.D.^{*}, Eun-Su Moon, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University College of Medicine,
Department of Orthopaedic Surgery, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital[#],
Department of Diagnostic Pathology, Yonsei University College of Medicine^{*}

- Abstract -

Hibernoma is a rare benign tumor of a brown fat origin with hypervascularity. Although the magnetic resonance imaging features resemble a liposarcoma, its malignant potential is unknown. A complete local excision with meticulous hemostasis is the treatment of choice. We present a case of hibernoma in the psoas muscle with a review of the relevant literature.

Key Words: Psoas muscle, Hibernoma, Benign tumor

서 론

동면선종은 풍부한 혈관분포를 특징으로 하는 잔존하는 태아 갈색지방 근원 의 보기 드문 양성 종양이다. 동면선종은 1906년 Merkel이 가성지방종(pseudolipoma)으로 처음 보고하였으며¹⁾, 1914년 Gery에 의해서 처음 명명된 이후로 아직 전 세계적으로 약 170예만이 보고가 되고 있다^{2,3)}. 국내에서도 정형외과적으로는 1예만이 보고되고 있다⁴⁾. 주로 30~40대 성인에서 호발하나 소아에서도 적은 빈도로 발생하며, 여성에서 약간 더 높은 빈도로 호발한다고 알려져 왔으나 최근 연구에서는 성별의 차이는 거의 없는 것으로 보고되고 있다⁵⁾. 성인에서는 하지, 견갑간, 액와부, 경부, 흉부, 그 외 복강/후복강 등에서 발견

되는 것으로 알려져 있으며, 주로 통증을 동반하지 않는 견고한 종괴가 서서히 점진적으로 자라는 양상으로 관찰된다. 진단으로는 자기 공명 영상 및 혈관 조영술이 도움이 되나, 자기 공명 영상 상 비균질성의 신호 강도를 나타내고 풍부한 혈관분포에 의한 혈관조영 증강을 나타내어 지방육종(liposarcoma)과의 감별이 필요하며, 현재까지 악성으로의 진행이나 재발은 보고된 바 없어 완전한 국소 절제술과 함께 세심한 지혈로 충분한 치료가 되는 것으로 알려져 있다^{2,5)}. 본 연구에서는 요근부위에서 발견된 동면선종의 증례 보고를 보고하고자 한다.

Address reprint requests to

Eun-Su Moon, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yong-Dong Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine,
Dogok-Dong, Kangnam-Ku, Seoul, Korea, 135-720

Tel: 82-2-2109-3418, Fax: 82-2-573-5393, E-mail: mes1007@yumc.yonsei.ac.kr

증례 보고

50세의 남자 환자로 내원 1년여 전부터의 우측 측복부 (flank) 부위의 통증을 주소로 내원하였다. 임상적으로 육안상 관찰되거나 촉진되는 종괴 소견은 없었으며, 피부색의 변화나, 반상출혈, 오목형성 등의 이상소견도 관찰되지 않았다. 이학적 검사상 복부는 약간 팽창되었으



Fig. 1. On computed tomography, about 4 × 4 cm sized, lobulated and multiseptated fatty mass was noted in right psoas muscle area extending over T12 to L2 vertebra. The mass showed an increased attenuation compared with subcutaneous fat, and decreased attenuation compared with muscle.

나 정상적인 장음이 관찰되었으며, 압통의 소견도 없었으며, 혈액 검사에서도 이상소견은 없었다. 측복부 통증에 대한 원인 검사 위해 시행한 컴퓨터 단층 촬영상 우연히 12번 흉추부터 2번 요추에 걸쳐 우측 요근부위에 다격막(multiseptated) 양상으로 저밀도의 지방조직 종괴가 관찰되었으나, 피하 지방조직보다는 약간 고밀도, 그리고 근육조직보다는 약간 저밀도로 관찰되었으며, 후방부위가 부분적으로 조영 증강 되는 비균질성의 양상을 보였다(Fig. 1). 종괴에 대한 추가 검사로 시행한 자기 공명 영상 소견상 우측 후복막의 콩팥 후방으로 요근부위에 경계가 명확한 약 7 × 4.5 × 4 cm 크기의 종괴는 소엽상이었으며, T1 강조영상에서는 지방조직 보다는 낮고 근육조직보다는 약간 높은 신호강도로, T2 강조영상에서는 비균질성의 고신호 강도로 보였다(Fig. 2). 양자 방출 단층 촬영(PET scan)상에서는 종물 부위에 방사성 동위원소(FDG) 섭취 증가 소견이 관찰되었으나, 그 외 다른 부위의 섭취증가는 없었다(Fig. 3). 컴퓨터 단층 촬영 및 자기 공명 영상, 양자 방출 단층 촬영 등의 소견 및 종양의 크기로 유추해 볼 때 악성종양을 배제할 수 없어 종양의 전절제를 통한 생검을 계획하였으며, 수술 전 시행한 종괴의 혈관 촬영상 제 1-2, 2-3, 3-4 요동맥(lumbar artery)의 가지혈관 으로부터 풍부한 혈관분포를 나타내었다. 종괴의 풍부한 혈관분포에 의한 수술시의 과다 출혈에 대한 방지 목적과 악성 종괴 시 악성세포의 타부위로의 오염을 최소화하기 위해서 영양동맥의 색전술을 시행하였다(Fig. 4).

색전술 시행 다음날 종양의 전절제를 시행하였으며,

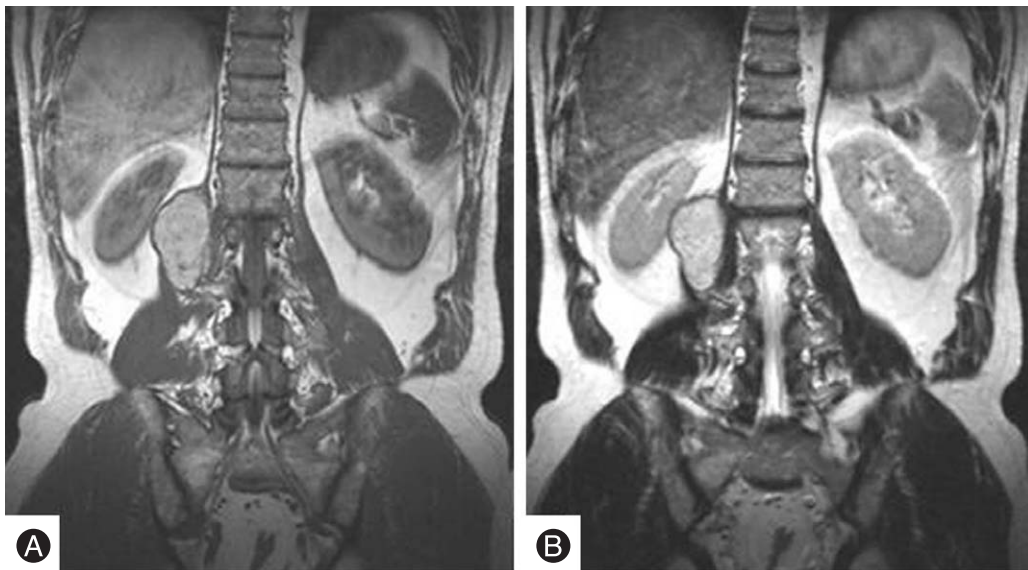


Fig. 2. On preoperative MR imaging, a well margined and lobulated mass was found on posterior aspect of right kidney being contiguous to right psoas muscle. (A) On T1 weighted imaging, the signal intensity of the mass was intermediate between those of skeletal muscle and subcutaneous fat. (B) On T2 weighted imaging, the mass was heterogenous with somewhat increased signal intensity.

수술은 환자를 측와위에서 우측 11번째 늑골 부분 제거 후 흉막외 후복막 접근법(extrapleural retroperitoneal approach)을 이용하여 시행하였다. 종괴는 비교적 경계가 잘 지워지는 황갈색의 종괴이었으며 제1요추 신경이 종괴 위를 지나가고 있었다. 종괴로부터 신경을 박리한 후 요근과의 경계를 따라 변연 절제술을 시행하였다. 종괴 주위의 신경 혈관 구조물이 손상 받지 않도록 최대한 주의하면서 종괴 절제를 시행하였으며, 절제 후 혈중형성 및 잔여종양세포에 의한 재발 또는 오염(contamination)의 가능성을 최소화 하고자 세심한 지혈을 시행하였으며, 수술 후 신경학적 이상은 없었다.

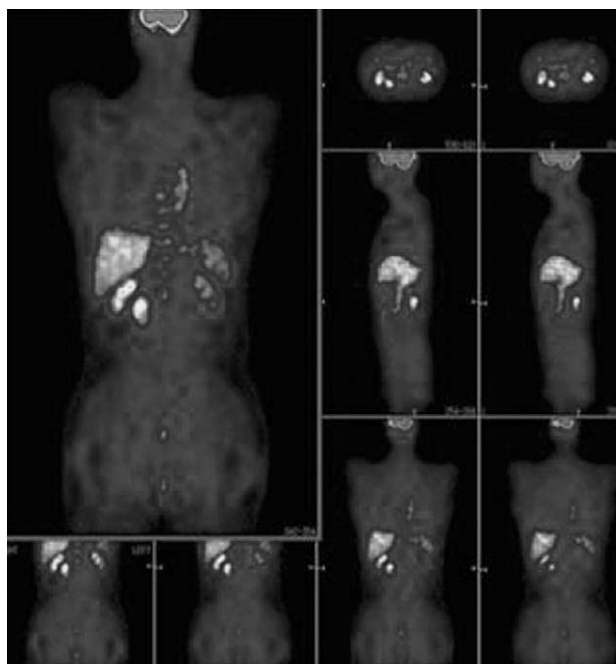


Fig. 3. On PET scan, there was significantly increased FDG uptake on the mass. However there was no increased uptake in other parts of the body indicating metastasis.

종양의 육안적 소견은 $7 \times 4.5 \times 4$ cm 크기의 피막화(encapsulated)된 황갈색의 고무같은 경도의 종괴로 출혈이나 괴사소견은 발견되지 않았으며, 단면상 다엽성(multilobulated)으로 관찰되었다(Fig. 5).

종양의 조직학적 소견은 풍부한 과립 세포질(granular cytoplasm)과 함께 다각형의 다핵포화(polygonal and multivacuolated)되어있는 지방세포(adipose cells)가 섬유격막으로 나누어진 양상의 전형성 동면선종이었으며, 창백한(pale) 세포와 함께 호산성(eosinophilic) 세포들이 섞여 관찰되어 조직학적으로 동면선종의 혼합세포아형(mixed cell subtype)으로 진단이 가능하였다(Fig. 6).

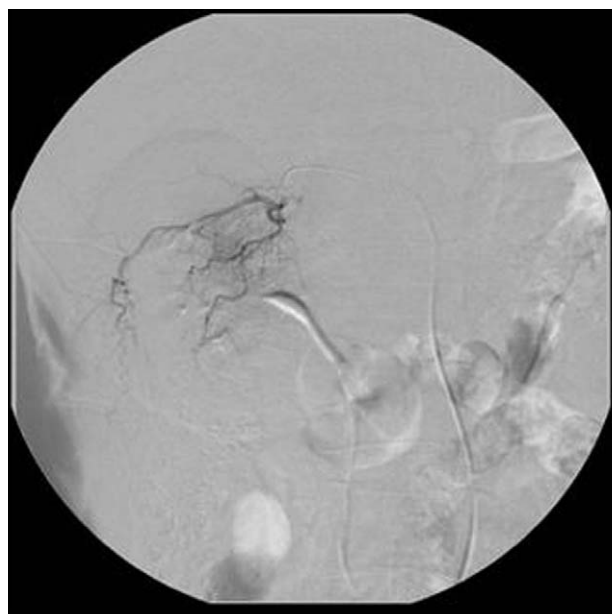


Fig. 4. Preoperative angiography showed a hypervascular mass being fed from branch vessels of 1-2, 2-3, 3-4 lumbar artery. Preoperative embolization was performed for the prevention of intraoperative massive bleeding and extra-compartmental contamination in case of malignancy.

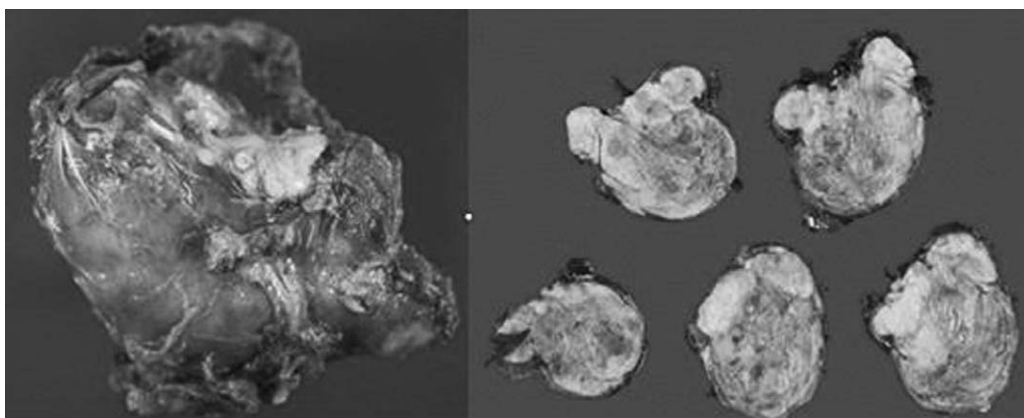


Fig. 5. On gross examination, the mass was about $7 \times 4.5 \times 4$ cm sized and encapsulated with rubbery hard consistency. On serical sections, the cut surface showed multi-lobulation with intervening streaks.

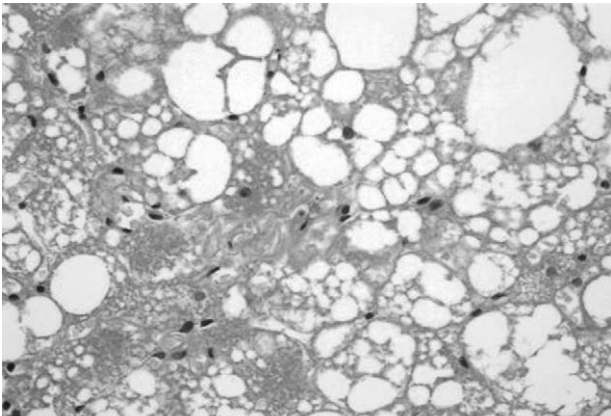


Fig. 6. Histologically, the mass showed a mixture of brown and white adipose cells and was divided into lobules by well vascularized connective tissue. The brown adipose cells are characterized by polygonal, multivacuolated cells with abundant granular cytoplasm and small, central nucleus. (H-E stain, x100)

고 찰

동면선종은 통증을 동반하지 않는 견고하며 서서히 점진적으로 자라는 양성으로 관찰되는데, 종괴의 과다 혈관으로 인하여 이학적 검사상 종괴부위 피부에서 주위 피부보다 더 따뜻하게 느껴질 수도 있다⁵⁾.

진단으로는 자기 공명 영상 및 혈관조영술이 도움이 되는데, 자기 공명 영상상 T1 강조영상에서는 피하지방보다는 낮은 신호강도, T2 강조영상에서는 비균질성의 증가된 신호 강도를, 가돌리니움(Gadolinium) 조영증강 영상에서는 현저한 조영증강을 나타내고⁶⁾ 지방 억제 영상에서는 지방 억제되지 않아 단순 지방 종괴와는 다른 소견을 보인다. 또한 풍부한 혈관분포에 의한 혈관조영증강을 나타내어 단순 지방종, 섬유종, 신경섬유종 등과 같은 저혈관분포 종괴와 감별이 가능하나 지방육종과의 감별이 필요하며, 수술적 절제를 고려하기 전에 종괴 주위 혈관분포를 파악하는 것이 도움이 된다⁷⁾.

이번 증례에서는 종괴가 후복강에 위치하여 이학적 검사상 종괴의 양상을 알기 어려웠으나, 자기 공명 영상의 소견상 피하지방조직과 비슷한 신호 강도를 나타내는 단순 지방종과는 상이하였으며, 비균질성 양상 및 양자 방출 단층 촬영(PET scan)상 방사성 동위원소(FDG) 섭취 증가 소견에 비추어 볼 때 지방육종(liposarcoma)을 감별해야 할 중양으로 생각되었다⁸⁾. 그외 T1 강조영상에서 근육과 비슷한 신호강도를 보이고 T2 강조영상에서 고 신호강도를 보이는 신경인성 종양은 신경압박증

상과 같은 임상증세의 결여로 가능성이 적은 것으로 생각되었으며, 임상증세가 장기간이며 고형이라는 점에서 혈관종도 생각해 볼 수 있으나 T1 강조영상에서 저신호강도, T2 강조영상에서 고신호강도를 보이는 혈관종의 소견과는 상이하였다.

본 증례에서는 생검상 동면선종으로 진단되었는데, 동면선종은 현재까지 악성으로의 진행이나 재발은 보고된 바 없어 완전한 국소 절제술로 충분한 치료가 되는 것으로 알려져 있다. 하지만 동면선종의 혈관분포가 풍부하다는 점에서 완전한 전절제가 어려울 수가 있으며, 수술 후 혈종의 가능성이 높고, 조직학적으로 악성을 완전히 배제하지 못하는 상태이다. 그러므로 수술 과정에서 세심한 지혈이 필수적이겠지만, 본 증례에서와 같이 자기 공명영상에서 혈관 조영 증강이 보이고, 악성을 감별하기 어려운 경우는 수술 전에 미리 혈관 조영술을 시행하여 영양혈관이 존재 시 이에 대한 색전술을 시행함으로써 수술 과정에서 발생할 수 있는 출혈을 최소화 할 수 있는 장점이 있기 때문에 혈관조영술을 시행하기를 저자는 권장한다.

참고문헌

- 1) Meckel H: On a Pseudolipoma of the breast. *Beitr Pathol Anat* 1906;39:152-157.
- 2) Furlong MA, Fanburg-Smith JC, Miettinen M: The Morphologic Spectrum of Hibernoma: A Clinicopathologic Study of 170 Cases. *The American Journal of Surgical Pathology* 2001;25:809-814.
- 3) Enzinger FM, Weiss SW: *Soft Tissue Tumors*. London, CV Mosby:234-241,1983.
- 4) Lee TJ, Park IS, Kim MG, Cho KJ, Moon KH, Lim KY: Axillary Hibernoma: MRI Characteristics. *J of Korean Orthop Assoc* 2004;39:335-338.
- 5) Lewandowski PJ, Weiner SD: Hibernoma of the Medial Thigh. *Clinical Orthopaedics and related research* 1996;330:198-201.
- 6) Cook MA, Stern M, de Silva RD: Case report: MRI of hibernoma. *J Comput Assis Tomogr* 1996;20: 333-335.
- 7) McLane RC, Meyer LC: Axillary Hibernoma: Review of the literature with report of a case examined angiographically. *Radiology* 1978; 127: 673-679.
- 8) Munk PL, Lee MJ, Janzen DL: Lipoma and liposarcoma : Evaluation using CT and MR imaging. *AHR AM J Roentgenol* 1997;169:589-594.

국문초록

동면선종(Hibernoma)은 풍부한 혈관분포를 특징으로 하는 잔존하는 태아 갈색지방 근원의 보기 드문 양성 종양이다. 동면선종은 자기 공명 영상 소견상 지방육종(liposarcoma) 과의 감별이 어려우나 아직까지 악성으로의 진행은 보고되지 않고 있으며, 따라서 완전한 국소 절제술과 함께 세심한 지혈이 치료 원칙으로 알려져 있다. 본 연구는 요근(psoas muscle)부에서 발견된 동면선종의 증례 및 문헌 고찰에 대한 보고이다.

색인단어: 요근, 동면선종, 양성종양

※ 통신저자 : 문 은 수

135-720, 서울특별시 강남구 도곡동 146-92

영동세브란스병원 정형외과학교실

Tel: 82-2-2109-3418 Fax: 82-2-573-5393 E-mail: mes1007@yumc.yonsei.ac.kr