

Pericoccygeal Epidermoid Cyst: Report of Two Cases¹꼬리뼈 주위의 표피모양낭종: 2예 보고¹Yeon Soo Lee, MD¹, Jong Ok Kim, MD²Departments of ¹Radiology, ²Pathology, Daejeon St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine, Daejeon, Korea

Pericoccygeal epidermoid cyst is a rare benign congenital lesion lined with keratinized squamous epithelium. We report the magnetic resonance imaging findings of an epidermoid cyst at the precoccygeal tip as a cause of coccygodynia in a 32-year-old woman and a retrococcygeal epidermoid cyst in a 27-year-old man. We also describe the pericoccygeal lesions and coccygodynia.

Index terms

Epidermoid

Coccyx

Magnetic Resonance

Coccygodynia

Received July 7, 2011; Accepted August 27, 2011

Corresponding author: Yeon Soo Lee, MD

Department of Radiology, Daejeon St. Mary's Hospital,
The Catholic University of Korea College of Medicine,
64 Daeheung-dong, Jung-gu, Daejeon 301-723, Korea.
Tel. 82-42-220-9644 Fax. 82-42-220-9087
E-mail: yslee1074@medimail.co.kr

Copyrights © 2011 The Korean Society of Radiology

서론

꼬리뼈 주변에 있는 종괴는 드물며 감별해야 할 질환들은 종말 척수낭류(terminal myelocystoceles)나 전천추 수막류(anterior sacral meningocele)와 같은 꼬리척추기형(caudal spinal anomalies), 표피모양낭종, 유피낭종(dermoid cyst)과 기형종(teratoma) 등이다(1). 표피모양낭종은 외배엽 기원(ectodermal origin)의 드문 양성의 선천성 병변으로 콜레스테롤, 케라틴, 물 등의 혼합물을 둘러싸는 각질화편평상피(keratinized squamous epithelium)의 얇은 벽으로 싸여있다. 천골전부의 표피모양낭종 발병기전은 배아 발생 동안 잘못된 위치에 놓인 외배엽 조직의 남은 흔적으로부터 기원된 것으로 알려져 있다(2, 3). 국내에서 천골전부의 표피모양낭종의 자기공명영상소견에 대한 보고는 있지만, 저자들이 아는 한 꼬리뼈 통증(coccygodynia)을 동반한 꼬리뼈 끝부분의 표피모양낭종이나 꼬리뼈 후부의 표피모양낭종에 대한 국내 보고는 없다.

따라서 저자들은 꼬리뼈통증을 동반한 꼬리뼈 끝부위의 앞에 생긴 표피모양낭종 1예와 꼬리뼈 뒤에 생긴 표피모양낭종 1예를 경험하였기에 magnetic resonance 소견 및 꼬리뼈 주변 병변의 감별진단과 꼬리뼈통증을 일으키는 병변에 대해서 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

증례 1

32세 여자 환자가 7년 전부터 꼬리뼈 부근의 통증이 있어 외부병원에서 검사상 골반강내에 종괴가 발견되어 내원하였다. 이학적 검사상 꼬리뼈 부위에 종괴는 만져지지 않았다. 꼬리뼈 통증이 있었으며, 앉았다 일어설 때 구토가 심하였다. 변비가 있었으며 3일에 1회 변을 보았다. 배변시 통증은 없었다. 꼬리뼈의 단순측면사진에서 꼬리뼈 끝의 골미란이 보였다(Fig. 1A). 외부에서 찍은 CT상(Fig. 1B, C), 직장 뒤 및 꼬리뼈 끝의 앞쪽에 종괴가 보였으며, 조영증강 전에 주변 근육과 같은 음영을 보였고, 조영증강 후에 조영증강이 잘 되지는 않았다. 골창 셋팅(bone window setting)에서 인접한 꼬리뼈의 미란이 보였다. 자기공명소견상(Fig. 1D, E), 종괴가 직장 후방, 꼬리뼈 끝의 전방에서 관찰되었다. 이 종괴는 T1 강조영상에서 중등도 신호강도, T2 강조영상에서 비균질성의 저신호강도를 보였으며, 저신호강도의 테두리를 보였다. 조영증강검사상에서 이 종괴는 테두리를 제외하고는 조영증강이 되지 않아, 양성 종괴로 생각하였다. 전반적으로 T2 강조영상에서 비균질성의 저신호강도를 보이면서 조영증강은 되지 않아, 표피모양낭종, 유피낭종(dermoid cyst), 장낭(enteric cyst)과 낭성 기형종(cystic ter-

atoma) 등을 감별하였다. 환자는 종괴절제술을 시행받았다. 수술 소견상 꼬리뼈 끝부위를 촉지하여 정중선을 따라 항문연 2 cm 상방까지 절개를 가한 후 박리하여 꼬리뼈 끝에 붙어 있는 약 3 × 3 cm 크기의 종괴가 확인되어 종괴절제술을 시행하였다. 종괴의 앞은 직장의 후벽에 붙어 있었고, 위로는 꼬리뼈의 끝부위에 붙어 있었다. 종괴는 직장과 꼬리뼈 끝으로부터 박리가 잘 되었으며 종괴는 2 mm 정도 두께의 피막이 있었다, 흰색이었으며 내부는 피지로 가득 차 있었다. 병리조직소견상 (Fig. 1F) 벽은 잘 형성된 과립층을 포함한 중층편평상피 (stratified squamous epithelium with a well formed granular layer)로 이루어져 있었으며, 내강은 각질물질(keratin material)로 차있는 표피모양낭종으로 진단되었다.

증례 2

27세 남자 환자가 출생시부터 꼬리뼈 부위에 종괴가 있었으며 별다른 치료 없이 지내다가 점점 자라나는 경향을 보여, 외

래 경유하여 입원하였다. 외상 병력은 없었고, 이학적 소견상, 꼬리뼈 부위에 3 × 3 cm 크기의 종괴가 만져졌으며, 부드러운 이동성으로 압통은 없었다. 성장과 함께 종괴가 같이 성장하였다고 하였다. 꼬리뼈 단순방사선사진상 특별한 소견은 보이지 않았다. 꼬리뼈 자기공명영상상(Fig. 2A-C), 경계가 좋은 종괴가 꼬리뼈의 후하위, 볼기사이 주름의 피하조직에서 보였다. 이 종괴는 T1 강조영상에서 근육보다 약간 증가된 신호강도를 보이고, T2 강조영상에서 고신호강도의 은 테두리 및 내부에 약간 저신호강도를 포함한 중등도에서 고신호강도의 비균질신호강도를 보였으며, 조영증강 후, 조영증강이 되지 않았다. 이 병변이 꼬리뼈에 붙어 있었으나, 골의 미란이나 비정상의 골수신호강도는 보이지 않았다. 절제생검을 시행하였고, 3 × 3 cm 크기의 종괴가 꼬리뼈의 후하방부위에 붙어 있었다. 타원형 모양의 부드러운 이동성 종괴였으며, 꼬리뼈와는 잘 분리가 되었다. 조직소견상, 벽은 과립층을 포함한 중층편평상피로 이루어져 있었으며, 내강은 각질로 차있는 표피모양낭종으로 진단되었다.

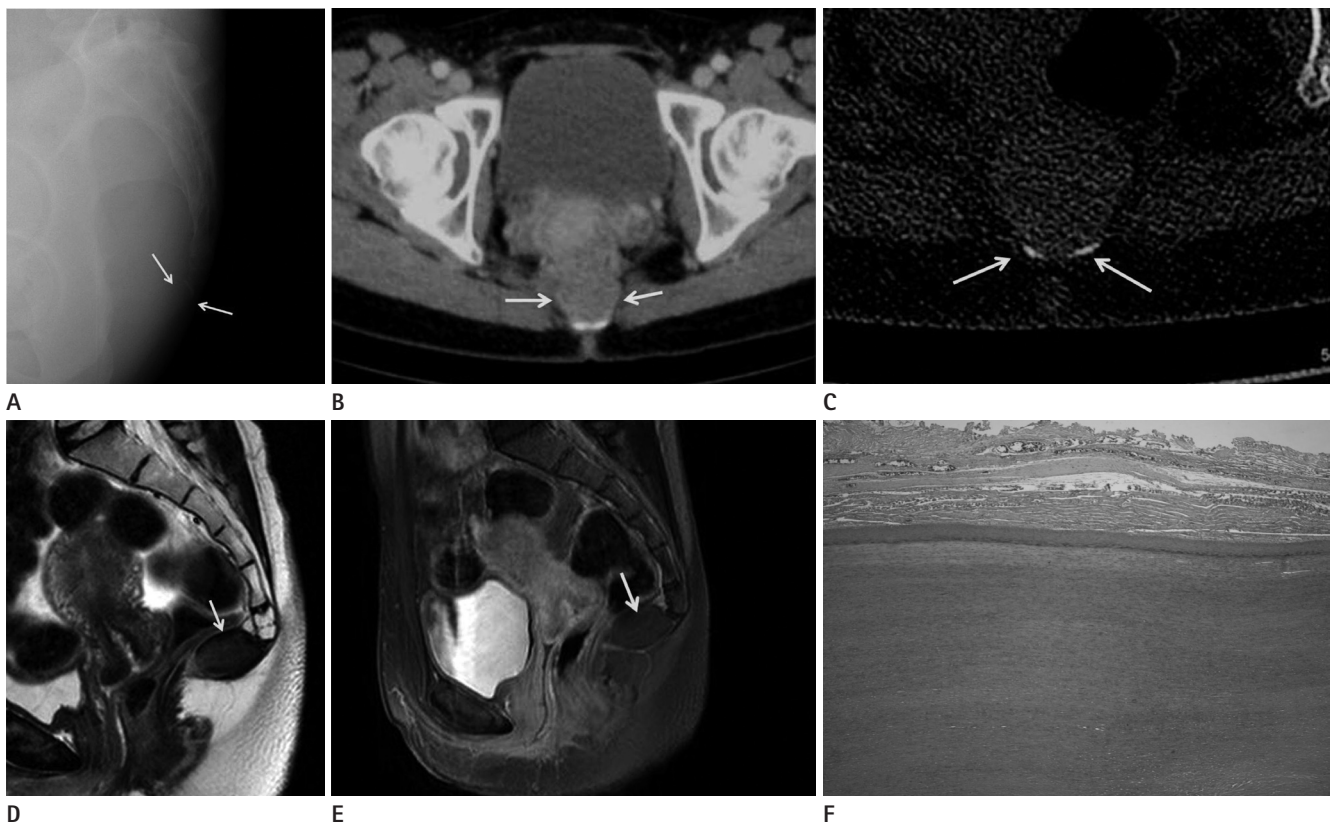


Fig. 1. A 32-year-old woman with a precoccygeal epidermoid cyst.

A. Coccyx plain lateral view shows bony erosion (arrows) at the coccygeal tip.

B, C. Enhanced CT scan (**B**) reveals a well defined nonenhanced mass with thin wall, anterior to the coccyx (arrows). Bone setting CT scan (**C**) demonstrates bony erosion at the coccyx (arrows).

D. Sagittal T2 weighted magnetic resonance image shows a well defined, heterogeneous hypointense signal mass (arrow) with a low signal rim between rectum and coccygeal tip.

E. On postcontrast fat suppressed T1-weighted sagittal image, this mass shows no remarkable enhancement (arrow).

F. Photomicrograph shows some keratinous materials lined by stratified squamous epithelium with a well-formed granular layer (H&E, × 100).

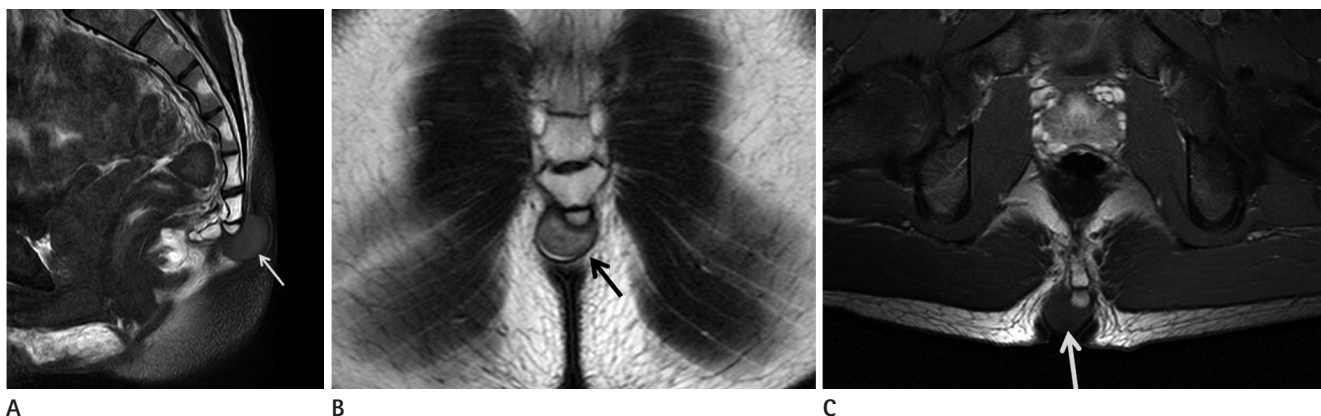


Fig. 2. Magnetic resonance imaging in a 27-year-old man with a retrococcygeal epidermoid cyst.

A. Sagittal T1-weighted image (WI) shows a well defined soft tissue mass (arrow) with a slightly increased signal intensity to surrounding muscle in the retrococcygeal region.

B. This mass (arrow) is located in the subcutaneous region of the intergluteal fold and shows a heterogeneous intermediate to high signal intensity with a high signal rim on coronal T2WI.

C. Postcontrast fat suppressed T1-weighted axial image demonstrates no remarkable enhancement (arrow) of this mass, suggesting cystic lesion.

고찰

꼬리뼈 주변에 있는 종괴는 드물며 직장뒤, 천골꼬리뼈 전공간에 종괴가 있을시 감별진단은 종말 척수낭류(terminal myelocystoceles)나 전천추 수막류(anterior sacral meningocele)와 같은 꼬리척추기형(caudal spinal anomalies), 발달성 낭종, 기형종 등을 포함한 선천성 또는 발달성 종괴, 신경성 종괴, 염증성 종괴, 임파성 종괴, 천골꼬리뼈의 종양, 그외의 연부조직 종양 등이다(1, 2, 4, 5). 천골꼬리뼈 후부위에 피부가 덮힌 종괴가 있을시는 기형종(teratoma), 수막류(meningocele), 혈관종, 골종양, 직장중복낭종(rectal duplication cyst), 표피모양낭종, 유피낭종(dermoid cyst), 척삭종(chordoma), 뇌실막종(ependymoma) 등을 감별하여야 한다. 이러한 꼬리뼈 주변의 종괴가 있을 경우 꼬리척추기형은 만일 낭종 종괴와 척추강내와의 연결이 없다면 제외될 수 있다(1, 5). 본 증례들은 모두 꼬리뼈 끝 부위에 종괴가 있었지만, 척추강내와의 연결은 없었으므로 일단 감별진단에 꼬리척추기형을 제외하였다. 천골꼬리뼈 전공간에서 발생한 종괴 중 가장 흔한 원인은 발달성 종괴로 알려져 있으며, 대부분 낭성 종괴로 보인다. 발달성 낭성 종괴는 표피모양낭종, 유피낭종, 꼬리창자낭종(tailgut cyst), 직장중복낭종, 낭성 기형종(cystic teratoma) 등으로 이루어져 있으며, 이 낭종들 간의 감별진단은 조직병리학적검사에 의존한다. 이중 가장 흔한 아형(subtype)은 표피모양낭종이며(2), 현미경 검사상 각질화증층편평상피로 이루어져 있으나 땀샘, 모낭, 피지선과 같은 피부 부속기는 없는 경우이다(6). 발병기전을 보면, 표피모양낭종은 선천성 또는 의인 삽입(iatrogenic implantation) 등에 의한 후천성으로 생길 수 있다(7). 임상적으로 이

낭종은 무통증, 천천히 자라나는 종괴로서 청소년기나 성인 시기에 어느 때나 나타날 수 있다. 본 증례들 중 꼬리뼈 후부에 생긴 증례는 태어날 때부터 만져져서 선천성 병변임을 알 수 있었고, 꼬리뼈 끝의 전부에 생긴 증례는 꼬리뼈통증(coccygodynia)을 동반한 종괴이지만, 외상이나 수술, 어떤 인위적인 시술 등이 동반되지 않아 선천성 낭종으로 생각하고 있다. 표피모양낭종은 일반적으로 경계가 좋은 소엽상의 종괴로 보이는데 CT상 낮은 음영을 보인다. 이러한 저음영은 탈락된 상피의 콜레스테롤과 각질(keratin)의 성분에 기인한 것으로 여겨진다. 경우에 따라 표피낭종이 조영증강 전 CT상 고음영으로 관찰될 수 있는데, 그 원인으로는 낭종내의 높은 단백질 농도, 이전의 낭종내부로의 출혈, 다형핵 호중구의 높은 농도, 낭종 찢어기의 석회질 성분으로의 비누화(saponification), 혈액색소의 침착 등에 의해서이다. 자기공명영상소견은 다양한 신호강도를 보이는데, 대부분 T1 강조영상에서 저신호강도, T2 강조영상에서 고신호강도를 보이며 비균질성의 신호강도를 보일 수 있다. 표피모양낭종의 자기공명영상 특징은 콜레스테롤과 각질의 상대적 비율에 의존하는데, 저신호강도를 포함한 비균질성의 신호강도는 각질물질 때문으로 생각하며(3, 6), 본 증례에서도 T2 강조영상에서 저신호강도가 혼합된 비균질성의 신호강도를 보였으며, 조직소견상 각질물질이 보였다. 감별진단해야 할 발달성 낭성 종양 중 유피낭종은 피부부속물을 포함한 편평상피로 이루어져 있고, 낭성 종괴 내에 석회화나 지방조직이 있으면 진단에 도움을 줄 수 있다(4). 장낭종(enteric cyst)은 그 조직학적 근거에 따라 꼬리창자낭종과 직장중복낭종으로 분류된다. 이러한 장낭종은 직장후방공간을 확장시킬 수 있으며, 낭종과 장내강과 연결이 있으면 바륨관장검사에서 보일 수 있다.

CT상 경계가 좋고 얇은막의, 단 또는 다방의 저음영 병변이며 조영증강이 되지 않는다. 낭종벽이 두꺼워지면 감염을 의미한다. MR상 T1 강조영상에서 저신호강도, T2 강조영상에서 고신호강도를 보이며, 꼬리창자낭종인 경우, 점액물질이 T1 강조영상에서 고신호강도를 보일 수 있다. 천추꼬리뼈의 양성기형종은 대부분 낭성이며, CT상 액체의 음영을 보이고 그 내부에 골, 지방, 석회화를 포함할 수 있다. MR상 T1 강조영상에서 지방을 함유한 고신호강도와 골, 석회화를 의미하는 저신호강도가 같이 동반되어 보일 수 있으며, 꼬리뼈 부위는 항상 병변이 포함된다.

꼬리뼈통증(coccygodynia)은 항문 위 꼬리뼈의 국소적인 통증질환을 말한다(8, 9). 대개 그 원인으로는 외상성과 특발성 유형으로 감별될 수 있다. 외상성 유형이 가장 많으며, 특발성 유형으로는 신경증성 장애, 골반층 근육의 연축, 천추 중간부위의 연부조직이상, 꼬리뼈의 외막 윤활상의 만성 염증(chronic inflammation of an adventitious coccygeal bursa), 하부천추 신경근의 지주막염 등이다. 또한 꼬리뼈의 형태학적 이상으로 꼬리뼈 내각의 증가, 조각뼈, 후방경사, 사경 등이 그 원인이 될 수 있다. 그 외, 최근 골절, 탈구, 천추꼬리뼈의 종양, 꼬리뼈 주변조직의 사구종양(glomus tumor), 요천추 경막내 종양, 골내 지방종, 감염, 그리고 꼬리뼈의 무혈성 괴사 등이 꼬리뼈 통증의 원인이 될 수 있다. 드문 경우로 꼬리뼈 전방의 표피모양낭종이 꼬리뼈통증을 일으켰다는 보고가 있는데(7) 대개 천추 전방의 종양은 악성이나 감염되었을 때 통증을 일으킬 수 있다고 하는 반면(10), 본 증례는 위치가 바로 꼬리뼈 끝에 인접하여 그 앞쪽에 위치하고 있었고, 골미란을 동반하면서 꼬리뼈통증을 일으키는 원인이 되었다.

결론적으로, 저자들은 꼬리뼈 끝 주위에 생긴 표피모양낭종 2예를 경험하였기에 그 MR 소견을 보고한다. 꼬리뼈 주변에 CT상 조영증강이 되지 않는 저음영 종괴를 보이고, MR상 T1 강조영상에서 저신호 또는 중등도신호강도, T2 강조영상에서 비균질의 고신호강도 또는 저신호강도를 보이면서, 조영증강이 잘 되지 않을 때 표피모양낭종을 감별해야 한다. 특히 꼬리뼈 끝에

인접하여 골미란을 일으킬 때 꼬리뼈통증의 원인이 될 수 있다.

참고문헌

1. Chin SC, Chen CY, Zimmerman RA. Pericoccygeal hidrocystoma. *AJNR Am J Neuroradiol* 1998;19:587-588
2. Chen ML, Su JM, Cheng YM, Chou CY, Kuo PL. Presacral epidermoid cyst with right hydronephrosis. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2006;45:155-158
3. Yang DM, Yoon MH, Kim HS, Kim HS, Chung HS, Chung JW, et al. CT and MR findings of presacral epidermoid cyst: a case report. *J Korean Radiol Soc* 1999;41:545-547
4. Kocaoglu M, Frush DP. Pediatric presacral masses. *Radiographics* 2006;26:833-857
5. Harrist TJ, Gang DL, Kleinman GM, Mihm MC Jr, Hendren WH. Unusual sacrococcygeal embryologic malformations with cutaneous manifestations. *Arch Dermatol* 1982;118:643-648
6. Yang DM, Yoon MH, Kim HS, Oh YH, Ha SY, Oh JH, et al. Presacral epidermoid cyst: imaging findings with histopathologic correlation. *Abdom Imaging* 2001;26:79-82
7. Jaiswal A, Shetty AP, Rajasekaran S. Precoccygeal epidermal inclusion cyst presenting as coccygodynia. *Singapore Med J* 2008;49:e212-e214
8. Nathan ST, Fisher BE, Roberts CS. Coccydynia: a review of pathoanatomy, aetiology, treatment and outcome. *J Bone Joint Surg Br* 2010;92:1622-1627
9. Patijn J, Janssen M, Hayek S, Mekhail N, Van Zundert J, van Kleef M. 14. Coccygodynia. *Pain Pract* 2010;10:554-559
10. Ueda K, Tsunoda A, Nakamura A, Kobayashi H, Shimizu Y, Kusano M, et al. Presacral epidermoid cyst: report of a case. *Surg Today* 1998;28:665-668

꼬리뼈 주위의 표피모양낭종: 2예 보고¹

이연수¹ · 김종옥²

꼬리뼈 주변의 표피모양낭종은 각질화편평상피(keratinized squamous epithelium)로 싸여있는 드문 양성의 선천성 병변이다. 저자들은 꼬리뼈통증을 동반한 32세 여자 환자의 꼬리뼈 끝부위의 앞에 생긴 표피모양낭종 1예와 27세 남자의 꼬리뼈 뒤에 생긴 표피모양낭종 1예를 경험하였기에 magnetic resonance 소견 및 꼬리뼈 주변의 병변과 꼬리뼈통증을 일으키는 병변에 대해 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 ¹영상의학과학교실, ²해부병리과학교실