

Gossypiboma in the Neck after Total Thyroidectomy: A Case Report¹ 갑상선전절제술 후 경부에서 발견된 Gossypiboma: 증례 보고¹

Hyunseok Jung, MD¹, Ji Hwa Ryu, MD², Dong Wook Kim, MD¹, Hyun Kyung Jung, MD²,
Hong dae Kim, MD², Young Mi Park, MD¹, Su Jin Kim, MD³, Woon Won Kim, MD³,
Jin Soo Kim, MD³, Tae Woo Kang, MD⁴

¹Department of Radiology, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

Departments of ²Radiology, ³General Surgery, Haeundae Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

⁴Department of General Surgery, Saegyeo Hospital, Busan, Korea

Gossypiboma is generally defined as an inflammatory lesion resulting from a foreign substance like a retained surgical sponge or gauze after surgery. Despite a number of reports of gossypiboma after thoracic and abdominal surgery, the gossypiboma after thyroid surgery has quite rarely been reported. We report a case of gossypiboma in the neck after a total thyroidectomy with ultrasonography, computed tomography, and a magnetic resonance image.

Index terms

Neck, Surgical Sponge
Ultrasonography
Tomography, X-ray Computed
Magnetic Resonance Imaging

Received June 8, 2011; Accepted August 26, 2011

Corresponding author: Ji Hwa Ryu, MD

Department of Radiology, Haeundae Paik Hospital,
Inje University College of Medicine, 875 Haeundae-ro,
Haeundae-gu, Busan 612-030, Korea.

Tel. 82-51-797-0354 Fax. 82-51-797-0379

E-mail: rjhrad@empal.com

Copyrights © 2011 The Korean Society of Radiology

서론

Gossypiboma는 수술 후 발생하는 드문 합병증이고 의학 법률적 문제로 인해 그 보고 정도도 낮다. 이는 수술 후 수술 강에 남겨진 거즈나 실 또는 지혈제 등이 이물 반응을 일으켜 발생한 육아종으로 라틴어의 솜을 의미하는 “gossypium”과 스위힐리어의 은폐장소를 의미하는 “boma”가 합성되어 만들어진 용어이다. 다른 용어로는 textlioma나 cottonnoid, 그리고 gauzeoma 등으로 불린다(1, 2). 이러한 gossypiboma는 복부나 흉부 수술 후에 보고된 예가 대다수이고, 갑상선절제술 후 경부에 발생한 gossypiboma는 매우 드물며 그 영상 소견에 대해서도 매우 드물게 보고되고 있다(3-6). 저자들은 갑상선의 유두암종과 소포암종에 대한 외과적 절제술 후 추적검사상 시행한 경부 초음파, 전산화단층촬영, 자기공명영상에서 발견된 gossypiboma를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

증례 보고

전갑상선절제술을 시행받았던 43세 남자 환자가 수술 자리

에 경증의 압통을 주소로 내원하였다. 환자는 7개월 전 왼쪽 경부에서 손으로 만져지는 종물을 주소로 타 병원을 방문하였다. 갑상선 초음파와 경부 전산화단층촬영에서 악성 신생물이 강하게 의심되어 전갑상선절제술을 시행받았다. 병리 결과상 갑상선 좌엽에는 장경 8 cm이고 T4aN0 병기의 소포암종(follicular carcinoma)이, 우엽에는 장경 0.5 cm인 T4aN1a 병기의 유두암종(papillary carcinoma)이 진단되었다. 이후 환자는 방사선 활성 요오드 치료를 시행받았다.

이 과정에서 갑상선 절제 자리에 경증의 압통이 발생하여 본원에 내원하였다. 수술 7개월 후 시행한 추적 경부 초음파 검사에서 술 전 갑상선 좌엽 자리에 3 cm 크기의 곡선모양의 고 에코 경계면과 선명한 후방 음향음영을 가지는 병변이 관찰되었다(Fig. 1A, B). 이런 소견을 통해 병변은 술 후 합병증인 gossypiboma나 석회화를 동반한 흉터 조직으로 추정되었다.

병변에 대한 감별 진단을 위해 추가적으로 전산화단층촬영과 자기공명영상을 시행하였다. 전산화단층촬영에서 술 전 갑상선 좌엽 자리에 불균질한 두께의 조영증강 테두리를 가지고 내부는 불균질하게 주변 근육보다는 높은 감쇠를 보이는 병변이 관찰되었다. 병변 내부에 선형의 고감쇠 부위도 포함되어 있

었다(Fig. 1C, D). 자기공명영상에서는 조영증강되는 테두리는 T1과 T2 강조 영상에서 모두 저신호 강도로 보이며, 병변 내부는 T1 강조 영상에서는 등신호, T2 강조 영상에서는 고신호로 관찰되었다(Fig. 1E-G). 또한 병변의 내부 중 일부는 T2 강조 단시간반전회복(short tau inversion recovery; 이하 STIR) 영상에서 굴곡진 선형의 고신호로 관찰되었다(Fig. 1H). 추가적 영

상학적 평가를 통해 수술 후 발생할 수 있는 합병증인 gossypiboma 가능성이 보다 높다고 평가되었다.

가는 바늘 흡인 생검(fine needle aspiration biopsy)과 중심부 바늘 생검(core needle biopsy)상에서도 악성 세포가 없는, 염증성 세포를 포함한 이물성 육아종(foreign body granuloma)과 섬유화로 진단되었다. 이후 최종적으로 재수술을 시행하였

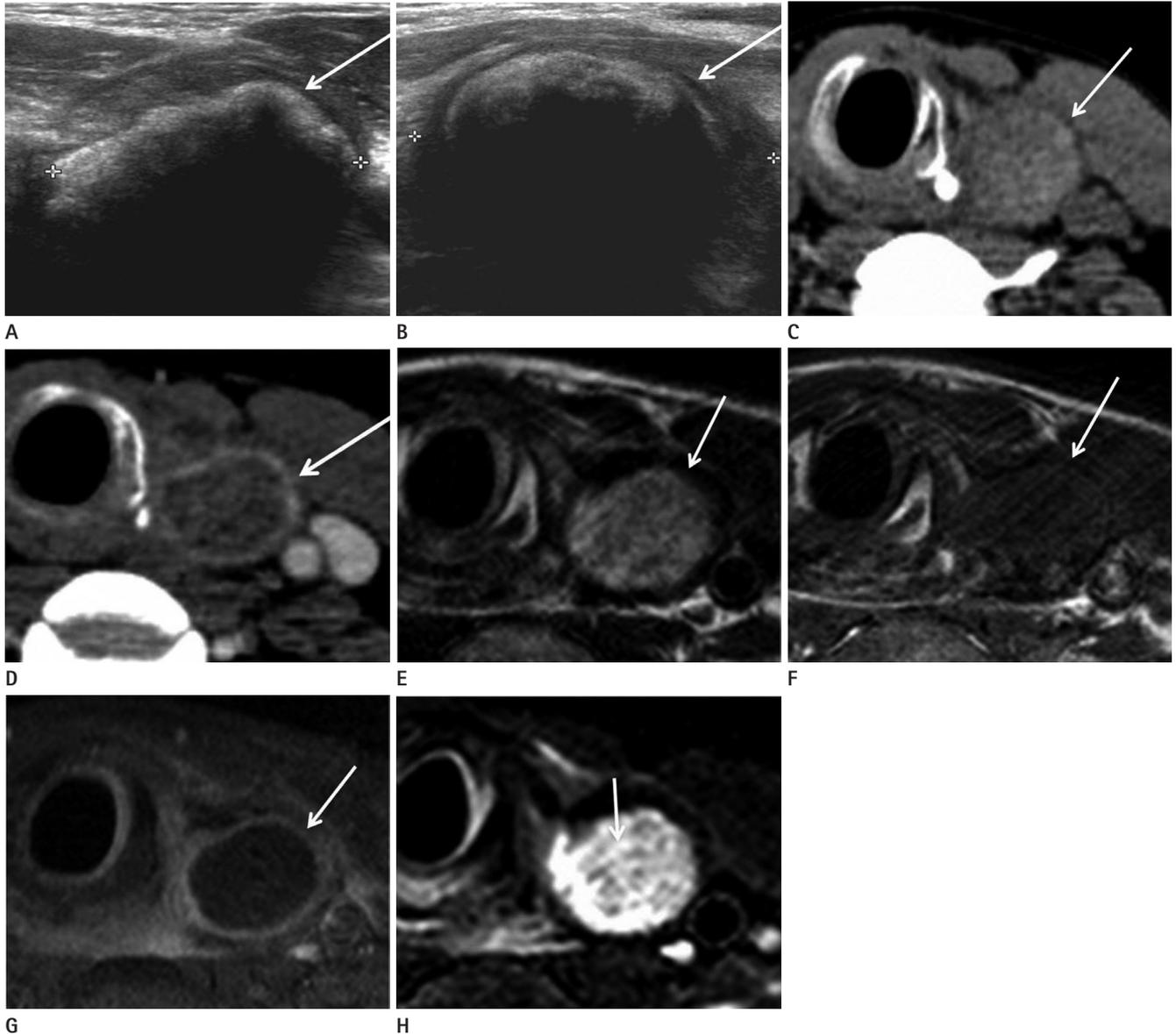


Fig. 1. 43-year-old man with gossypiboma in left thyroid bed, which is found 7 months after total thyroidectomy.
A, B. Transverse **(A)** and longitudinal **(B)** sonograms show hyperechoic interface at the anterior margin of the mass lesion with marked acoustic shadow (arrow).
C. Unenhanced CT scan shows a well-defined slightly-hyperattenuated round mass lesion (arrow).
D. Enhanced CT scan shows well-enhanced rim (arrow).
E. T2-weighted axial image shows round hyperintense mass lesion with hypointense rim (arrow).
F. T1-weighted axial image shows a isointense mass lesion with hypointense rim (arrow).
G. Enhanced T1-weighted image shows well-enhanced rim (arrow).
H. T2-weighted STIR image shows whirled stripes in central portion of the mass lesion (arrow).
 Note.—STIR = short tau inversion recovery

고, 영상 검사상 발견된 병변은 수술 중 사용되는 작은 거즈에 의한 것이었다.

고찰

Gossypiboma는 수술 후 수술 강에 남겨진 거즈나 솜 또는 지혈제로 인해 발생한다. 수술 후 gossypiboma가 발생하는 정도에 대한 정확한 통계는 없으나, 전체 수술적 치료에서 0.1%에서 0.01%로 추정하고 있다(7). 가장 흔하게 복강이나 골반강에 발생하며, 본 증례와 같이 경부에 발생하는 경우는 매우 드물고 몇 개의 증례 보고만 있다(3-6).

수술 후 비흡수성 물질이 인체 내에 남아 있는 경우 염증 반응을 일으키는데, 크게 두 가지 유형으로 나뉜다. 첫 번째 반응은 무균성 이물육아종과 함께 섬유화와 피막을 형성하는 유형으로, 대부분 증상을 일으키지 않는다. 두 번째 반응은 삼출성 반응으로 종종 농양을 형성하고 드물게 주변 조직으로 샷길(fistula)을 발생시킨다. 이는 첫 번째 염증 반응보다 초기에 더 심한 증상을 일으킨다(1).

경부 gossypiboma는 발생이 매우 드물기에 이에 대한 영상 소견은 정립된 바가 없지만, gossypiboma의 병리학적 특징을 통해 영상의학적 특성을 유추할 수 있다.

우선, 수술 후 잔류된 거즈나 솜 등에 방사선 비투과성 성분이 포함될 경우 단순 방사선 촬영을 통해 진단할 수 있겠으나(1), 경부 gossypiboma에 대한 증례 보고는 없고, 본 증례 또한 이에 해당하지 않았다. 이외에 영상의학적 검사 방법 중 갑상선 등 경부 병변에 대해서는 초음파를 흔히 시행한다. 이전에 발표된 갑상선절제술 후 발생한 경부 gossypiboma에 대한 증례 보고에서 말하는 공통적 소견이 곡선형의 고에코성 경계면과 선명한 후방 음영을 가지는 병변이다(3-5). 본 증례도 이전 보고와 이와 유사한 소견이지만, 이런 초음파 소견은 석회화를 동반한 흉터 조직(scar tissue)에서도 관찰되기에 gossypiboma에 특징적이지는 않다(3).

전산화단층촬영과 자기공명영상에서 보고된 경부 gossypiboma 소견은 매우 드물다. 하지만 경부 이외의 부위에서 발생한 gossypiboma는 경부의 그것과 병리학적 특성이 유사하기에 영상의학적 소견도 유사하겠다. 전산화단층촬영에서는 대개 조영증강되는 고감쇠의 테두리에 내부는 불균질한 저감쇠의 병변으로 나타나며, 종종 병변 내부에 거즈나 솜 등을 시사하는 선형의 고감쇠 부분을 포함하는 경우도 있다(1, 6). 자기공명영상에서 테두리는 대개 경계가 명확하고 T1과 T2 강조 영상에서 모두 저신호 강도이며, 조영증강된다. 내부는 T1 강조 영상에서 주변조직과 등신호 또는 불균질한 고신호 강도, T2

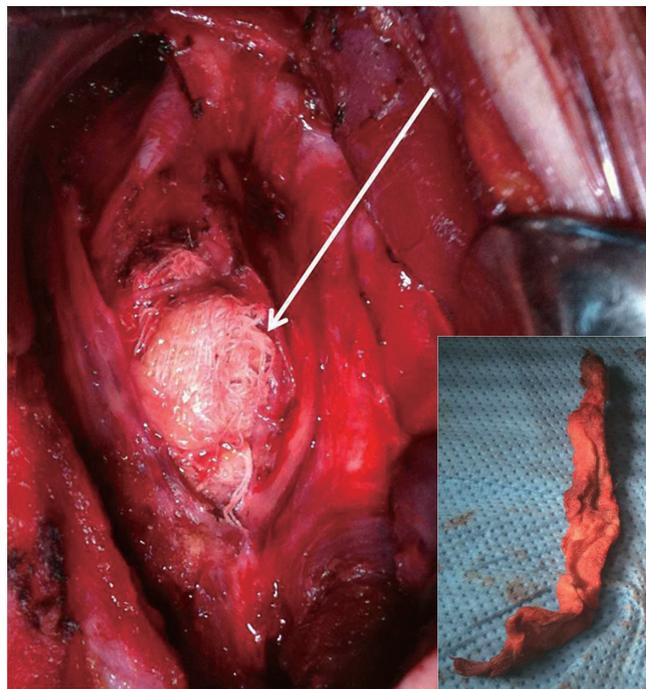


Fig. 2. Retained surgical sponge (arrow) in the left side of the thyroid bed.

강조 영상에서 불균질한 고신호 강도로 조영증강되지 않는다. 종종 T2 강조 영상에서 내부에 선상 신호가 동반된다. 이는 병리학적 결과의 반영으로, 테두리는 이물육아종과 섬유화 병변에 의한 것이고, 내부는 수술강 내에 남겨진 이물질에 의한 것으로 동반된 선형 병변은 거즈 섬유에 의한 것이다(1, 2, 8). 본 증례도 이와 유사한 소견이 관찰되고 있다.

갑상선절제술 등의 술 후 발생하는 경부 gossypiboma는 빈도가 매우 드물다. 술 후 추적검사상 초음파에서 곡선형의 고에코성 경계면과 선명한 후방 음영을 가지는 병변이 관찰될 때, 감별진단으로 술 후 석회화를 동반한 흉터 조직이나 석회화 된 림프절도 고려해야겠으나, 전산화단층촬영에서 고음영의 병변이 관찰되지 않을 경우 배제할 수 있겠다. 그리고 조영증강 영상에서 테두리만 조영증강되며, 자기공명 T2 강조 영상에서 병변 내부 선상 신호가 동반되는 경우 gossypiboma에 보다 특이적이라 할 수 있겠다. 위에서 언급한 특징적인 추적 초음파 소견이 발견될 경우나 전산화단층촬영, 자기공명영상 등에서 경부 이외의 다른 신체 부위에서 발견되는 gossypiboma와 유사한 소견이 보일 때 이를 고려해야겠다.

참고문헌

1. Manzella A, Filho PB, Albuquerque E, Farias F, Kaercher J. Imaging of gossypibomas: pictorial review. *AJR Am J Roent-*

genol 2009;193:S94-S101

2. Lee JY, Koo JB. Intracranial gossypiboma mimicking a recurrent low grade astrocytoma: case report. *J Korean Soc Radiol* 2011;64:217-220
3. Burrel M, Capurro S, Arguis P, Vilana R. Sonographic appearance of a retained surgical sponge in the neck. *J Clin Ultrasound* 2000;28:311-313
4. Ozmen MN, Boyvat F, Altinok D, Akhan O. Retained surgical sponge after subtotal thyroidectomy. *AJR Am J Roentgenol* 1993;161:675-676
5. Falletti J, Somma A, Baldassarre F, Accurso A, D'Ettore A, Insabato L. Unexpected autoptic finding in a sudden death: gossypiboma. *Forensic Sci Int* 2010;199:e23-e26
6. Niederkohr RD, Hwang BJ, Quon A. FDG PET/CT detection of a gossypiboma in the neck. *Clin Nucl Med* 2007;32:893-895
7. Cheng TC, Chou AS, Jeng CM, Chang PY, Lee CC. Computed tomography findings of gossypiboma. *J Chin Med Assoc* 2007;70:565-569
8. Kim CK, Park BK, Ha H. Gossypiboma in abdomen and pelvis: MRI findings in four patients. *AJR Am J Roentgenol* 2007;189:814-817

갑상선전절제술 후 경부에서 발견된 Gossypiboma: 증례 보고¹

정현석¹ · 류지화² · 김동욱¹ · 정현경² · 김홍대² · 박영미¹ · 김수진³ · 김운원³ · 김진수³ · 강태우⁴

Gossypiboma는 수술 과정에서 제거되지 않은 거즈나 스펀지 등의 이물질에 의해 발생한 염증성 병변이다. 이는 복부나 흉부 수술과 관련하여서 많은 증례 보고가 있으나, 갑상선절제술 후 발생한 gossypiboma는 매우 드물다. 이에 저자들은 전갑상선절제술 후 gossypiboma를 경험하였기에, 이에 대한 초음파, 전산화단층촬영, 자기공명영상의 소견을 보고하는 바이다.

¹인제대학교 의과대학 부산백병원 영상의학과학교실, 인제대학교 의과대학 해운대백병원 ²영상의학과학교실, ³일반외과학교실, ⁴세계로병원 일반외과