

갑상선 유두암의 암성 혈전으로 인한 상공 정맥 증후군 1예

연세대학교 의과대학 외과학교실

윤지섭 · 이잔디 · 임치영 · 남기현 · 정웅운 · 박정수

= Abstract =

Superior Vena Cava Syndrome Caused by Tumor Thrombus
from Papillary Thyroid CarcinomaJi-Sup Yun, M.D., Jandee Lee, M.D., Chi-Young Lim, M.D.,
Kee-Hyun Nam, M.D., Woong Youn Chung, M.D., Cheong Soo Park, M.D.

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Papillary thyroid carcinoma is rarely associated with macroscopic vascular invasion or tumor thrombosis. Especially, superior vena cava syndrome (SVCS) resulted from tumor thrombosis of papillary thyroid carcinoma is extremely rare. We present herein a case of SVCS caused by tumor thrombosis from papillary thyroid carcinoma which was successfully solved by intravascular placement of self-expandable stent in 74-year-old woman.

KEY WORDS : Superior vena cava syndrome · Intraluminal tumor thrombus · Papillary thyroid carcinoma · self-expandable stent

서 론

상공 정맥 증후군(superior vena cava syndrome, SVCS)은 1757년 William Hunter¹⁾에 의해 처음 기술 되었고 안면, 경부, 상지의 부종, 청색증, 호흡곤란 등의 증상을 특징으로 한다. 과거에는 갑상선종, 매독성 대동맥류, 결핵에 의한 종격동 섬유조직 증식 등 양성 질환이 주원인이었으나 최근에는 악성종양이 90~95%를 차지하고 있다²⁾. 악성종양으로 인한 상공 정맥 증후군은 혈관 주위 종괴에 의해 상대정맥이 압박되거나 혈관 내 혈전으로 폐색을 보이게 된다. 대부분의 원인은 기관지성 폐암이며 분화 갑상선암에 의해 발생하는 경우는 매우 드물다³⁾. 분화 갑상선암에서 혈전 침범이 비교적 흔한 여포 갑상선암에 의한 혈관 폐쇄는 간혹 보고되지만, 유두 갑상선암의 암성 혈전으로

유발된 상공 정맥 증후군은 세계적으로도 예를 찾아보기 어렵다⁴⁾. 이에 본 저자들은 최근에 유두 갑상선암 환자에서 발생한 상공 정맥 증후군 1예를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증 례

74세 여자로 내원 1주일 전부터 발생한 갑작스러운 호흡곤란 및 안면 부종을 주소로 내원하였다. 과거력 상 2002년 우측 갑상선암 및 경부 림프절 전이, 다발성 폐전이 진단 하에 양측 갑상선 전절제술 및 중앙 구획 림프절 청소술, 우측 변형 근치적 경부 청소술 시행 받았다. 당시 우측 내경 정맥으로의 암 침범 및 암성 혈전 소견 있어 우측 내경 정맥 절제를 함께 시행하였으며, 병리조직검사 결과 저분화 유두 갑상선암(poorly-differentiated papillary thyroid carcinoma)이었다. 다발성 폐전이 치료를 위해 고용량(200mCi) 방사성 요오드 치료를 시행하였으나, 티로글로불린(Thyroglobulin, Tg) 수치가 계속 500ng/mL(정상: 0~30ng/mL)으로 감소 소견 보이지 않아 6개월 간격

교신저자 : 박정수, 120-752 서울 서대문구 신촌동 134번지
연세대학교 의과대학 외과학교실
전화 : (02) 2228-2100 · 전송 : (02) 313-8289
E-mail : y Surg@yumc.yonsei.ac.kr

으로 4회의 고용량 방사성 요오드 치료를 추가하였다. 이학적 검사상 양측 안면 및 경부 부종 및 우측 상지 부종도 관찰되었다(Fig. 1) 또한, 전흉부에서는 부종과 함께 충혈된 정맥 혈관을 볼 수 있었다. 경부 및 흉부 전산화 단층촬영에서 혈전으로 인한 우측 팔머리 정맥(brachiocephalic vein) 및 상공 정맥 폐쇄 소견이 관찰되었다. 그 외 기도 주위 암의 국소 재발, 기관 용골 하부 림프절 비대(subcarinal lymphadenopathy), 다발성 혈행성 폐전이 소견이 관찰되었다(Fig. 2). 상공 정맥 증후군 의심 하에 응급 혈관 촬영을 시행하였다. 대퇴 정맥을 통해 도관을 삽입하였으며 우측은 쇄골하 정맥(subclavian vein)부터 무명 정맥(innominate vein)을 거쳐 상공 정맥까지 혈전으로 인한 폐색으로 도관의 통과가 불가능하였지만, 좌측은 좁아져있기는 해도 쇄골하 정맥까지 도관이 통과되었다. 좌측 쇄골하 정맥부터 상공 정맥까지 self-expandable stent (Niti-S vascular stent, Taewoong Med., Korea)를 삽입하고 풍선 확장술을 시행하였다(Fig. 3). Stent 삽입 부위에는 혈전 형성에 의한 재협착을 방지하기 위해 항응고제를 사용하였다. 수술시에 특별한 문제는 없었고 수술 다음날부터 현저하게 증상이 호전되었으며 수술 3일째 안면 부종, 호흡 곤란은 완전히 사라졌다. 현재 외부 방사선 치료를 5,000cGy 시행한 후 비교적 건강한 상태로 외래 추적 관

맥(innominate vein)을 거쳐 상공 정맥까지 혈전으로 인한 폐색으로 도관의 통과가 불가능하였지만, 좌측은 좁아져있기는 해도 쇄골하 정맥까지 도관이 통과되었다. 좌측 쇄골하 정맥부터 상공 정맥까지 self-expandable stent (Niti-S vascular stent, Taewoong Med., Korea)를 삽입하고 풍선 확장술을 시행하였다(Fig. 3). Stent 삽입 부위에는 혈전 형성에 의한 재협착을 방지하기 위해 항응고제를 사용하였다. 수술시에 특별한 문제는 없었고 수술 다음날부터 현저하게 증상이 호전되었으며 수술 3일째 안면 부종, 호흡 곤란은 완전히 사라졌다. 현재 외부 방사선 치료를 5,000cGy 시행한 후 비교적 건강한 상태로 외래 추적 관



Fig. 1. A : The patient as she appeared with SVCS before self-expanding wallstent insertion (admission day) . B : Engorged collateral veins on chest wall.

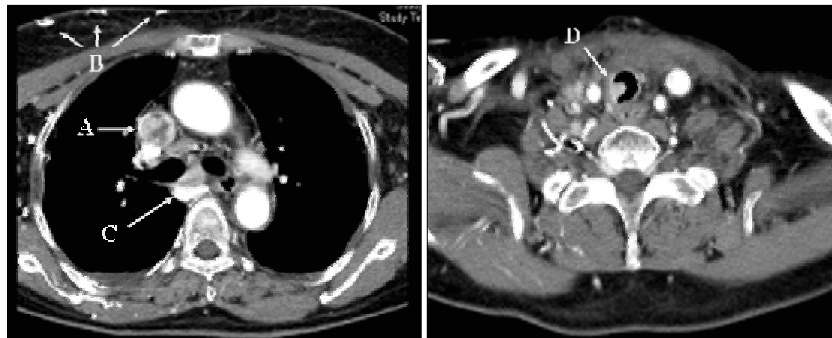


Fig. 2. Neck & chest CT shows tumor thrombus in superior vena cava (A) , engorgement of collateral veins (B) , subcarinal lymphadenopathy (C) and tracheal invasion (D) .

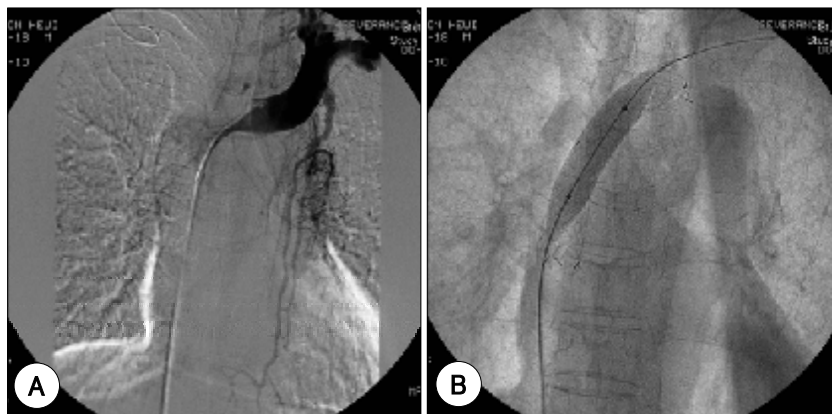


Fig. 3. Angiographic findings. A : It shows SVC obstruction with contrast retention in left innominate vein. B : It shows inflating balloon catheter after self-expandable stent insertion between left subclavian vein and superior vena cava.

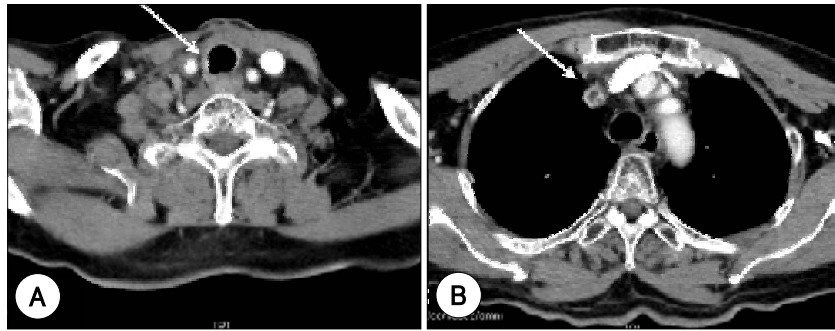


Fig. 4. After external radiation therapy, Neck & chest CT shows that tracheal invasion (A) & tumor thrombus in superior vena cava (B) are improved.

찰 중이다(Fig. 4).

고 찰

상공 정맥 증후군(superior vena cava syndrome, SVCS)은 다양한 질환에 의해 유발 될 수 있다. 1949년 McIntire와 Sykes 등⁵⁾은 염증성 종격동 섬유조직 증식과 매독성 대동맥류가 대부분의 원인 질환이라고 보고하였고 35~51% 정도만이 악성 종양에 의해 발생한다고 하였다. 그러나 최근에는 상공 정맥 증후군의 원인으로 악성 종양이 95%를 차지한다고 알려져 있다⁶⁾. Lokich와 Goodman 등²⁾은 악성 종양 중 75%가 원발성 폐암, 15%가 림프종, 7%가 전이 폐암이 차지한다고 보고하였으나 유두 갑상선암이 상공 정맥 증후군을 유발한 경우는 1976년 Davenport 등⁷⁾이 처음 보고한 이후 현재까지도 극히 드문 것으로 알려져 있다.

상공 정맥 증후군은 혈류의 감소 및 저류로 인해 여러 증상을 초래하는데 이는 혈관 주위를 종괴가 누르는 외인성 원인과 혈관 내 혈전에 의한 내인성 요인으로 구분할 수 있으며 외인성 원인이 대부분을 차지하고 있다⁸⁾. 1879년 Kaufmann 등⁴⁾이 갑상선 수질암에 의한 내경 정맥 암성 혈전을 최초로 보고한 이래 조직학적 분화도가 불량하거나 국소 진행성 갑상선암에서 내인성 원인에 의한 상공 정맥 증후군이 보고되고 있기는 하지만 유두 갑상선암으로 인한 내인성 상공 정맥 증후군은 극히 드물었다. 2006년 Sugimoto 등⁹⁾은 갑상선암으로 인한 심방 내 암성 혈전 때문에 생긴 상공 정맥 증후군 13례를 보고하였다. 이 중 오직 1예만이 유두 갑상선암이었으며 혈관을 직접 침범하는 대부분의 경우는 여포 갑상선암이나 Insular 아형이라고 보고하였다¹⁰⁾.

상공 정맥 증후군은 안면, 경부, 상지의 부종 및 피부색 변화가 올 수 있고 중추 신경계 증세(두통, 구토, 경련, 시야 변화, 의식 변화), 호흡 곤란 등도 동반할 수 있다. 비충혈이 초기 증세로 나타날 수 있으며 이러한 증상들은 누워 있을 때 더 심하게 나타난다. 상공 정맥이 막힌 위위부의 혈

류는 주로 흉정맥계(azygous venous system)를 경유해서 측부 순환하게 되는데 이 혈관도 좁아질 경우 전흉부 또는 복부 표재 정맥의 확장 소견을 관찰할 수 있다¹¹⁾. 임상적으로 상공 정맥 증후군이 의심될 경우 진단을 위해서 경부 및 흉부 전산화 단층 촬영, 혈관 촬영 등을 시행해서 폐쇄 위치 및 정도를 확인할 수 있다. 저자들의 경우도 갑작스럽게 시작된 심한 안면 및 상지의 부종이 주소였으며, 이학적 검사상 복부 표재 정맥의 확장 소견이 확인되어 상공 정맥 증후군을 의심할 수 있었다.

1916년 Skillen 등¹²⁾에 의해 상공 정맥 증후군의 외과적 치료가 처음 시행된 후 bypass graft, plastic prosthesis, intrathoracic shunt, nonanatomical shunt 등 다양한 수술적 방법이 시도되어 왔다¹³⁾. 분화 갑상선암의 경우 1978년 Thompson 등¹⁴⁾에 의해 암성 혈전의 치료로 혈전 제거술이 처음 시도되었다¹⁵⁾. 그 외, 외부 방사선 치료, 혈관 내 stent 삽입 등으로 일시적인 증세 호전을 기대할 수 있다. 외부 방사선 치료는 종양의 부피가 작은 경우 효과적일 수 있지만 충분한 치료효과를 보기 위해서는 수개월 이상이 필요하다¹⁶⁾. 그러나 혈관 내 stent 삽입법은 상공 정맥 증후군의 증상을 단시간 내에 현저히 호전시킬 수 있어서 최근 널리 이용되고 있다¹⁷⁾. 본 증례의 경우는 환자가 노령의 고위험군으로 수술적인 치료를 거부하는 상태였다. 또한, 다발성 폐전이가 수 차례의 고용량 방사성 요오드 치료에 큰 반응이 없는 것으로 보아 부분적인 미분화성 변화(anaplastic change)를 완전히 배제하기 어려운 상태였다. 따라서 self-expandable stent를 이용한 고식적인 목적의 치료를 계획하여, 일시적이지만 양호한 치료효과를 얻었다¹⁸⁾. 또한, 외부 방사선 치료의 효과에 대해서는 아직도 이견이 많지만, 암종의 크기를 감소시키고, 국소 성장을 억제 효과를 기대하며 외부 방사선 치료를 시행하였다¹⁹⁾.

상공 정맥 증후군은 대부분의 원인 질환이 진행된 악성 종양이므로 임상경과가 급속히 악화된다. 증상 발현 후 치료를 하지 않으면 생존기간은 3~4주에 불과하다²⁰⁾. 따라서 상공 정맥 증후군의 특이 증상을 보이는 경우 정확한 진단

과 신속한 조치가 반드시 필요한데, 수술적인 치료가 어려운 경우에는 stent등을 통한 고식적인 치료가 필요할 것으로 생각된다.

중심 단어 : 상공 정맥 증후군 · 암성 혈전 · 유두상 갑상선암 · 자가 확장 스텐트.

References

- 1) Hunter W. *Medical observations and inquiries by society of physicians in london. Vol. 1, 4th Ed. London: Cadell & Johnston. 1776:323-357*
- 2) Lokich J, Goodman R. *Superior vena cava syndrome: Clinical Management. JAMA. 1975;58:231-236*
- 3) Shimm DS, Logue GL. *Evaluating the superior vena cava syndrome. JAMA. 1981;245:951-955*
- 4) Holt WL. *Extension of malignant tumors of thyroid into great veins and heart. JAMA. 1934;102 (19):21-24*
- 5) McIntire FT, Sykes EM. *Obstruction of superior vena cava review of literature and report of two personal cases. Ann Int Med. 1949;30:925-928*
- 6) Perez D, Brown L. *Follicular carcinoma of thyroid appearing as an intraluminal superior vena cava obstruction. Archives of Surgery. 1984;119:234-239*
- 7) Davenport D, Ferree O, Blake D, Raben M. *Response of superior vena cava syndrome to radiation therapy. Cancer. 1976;38:1577-1580*
- 8) Niederle B, Hausmaninger C, Kretschmer G, et al. *Intraatrial extension of thyroid cancer: Technique and results of a radical surgical approach. Surgery. 1990;108:951-956*
- 9) Seichiro Sugimoto, Hiroyoshi Doihara, Yutaka Ogasawara, et al. *Intraatrial extension of thyroid cancer: A case report. Acta Med Okayama. 2006;60 (2):135-140*
- 10) Lalak NJ, Cambell PR. *Infiltrating papillary carcinoma of the thyroid with macroscopic extension into the internal jugular vein. Otolaryngol Head Neck Surg. 1988;117 (61):1-6*
- 11) Biswal BM, Lal P, Sandhu MS. *Carcinoma of thyroid presenting as superior vena cava syndrome. Ind J Chest Dis & allied sciences. 1995;37 (4):243-246*
- 12) Skillen PG. *An aneurysmal obstruction of the superior vena cava with especial reference to the caval syndrome. Int Clin Surg. 1917;27:75-79*
- 13) Scannel JG, Shaw RS. *Surgical reconstruction of the superior vena cava. J Thorac Surg. 1954;28:163-167*
- 14) Thompson NW, Brown J, Orringer M, Sisson J, Nishiyama R. *Follicular carcinoma of the thyroid with massive angioinvasion: extension of tumor thrombus to the heart. Surgery. 1978;83:451-457*
- 15) Yamashita C, Nakamura K, Okada M, et al. *Surgical treatment of superior vena cava syndrome (SVC). Kyobu Geka. 1989;42 (2):129-134*
- 16) Tubiana M, Haddad E, Schlumberger M, Hill C, Rougier P, Sarrazini D. *External radiotherapy in thyroid cancers. Cancer. 1985;55:2062-2071*
- 17) Rosch J, Uchida BT, Hall LD, et al. *Gianturco-Rosch expandable Z-stents in the treatment of superior vena cava syndrome. Cardiovasc Intervent Radiol 1992;15:319-327*
- 18) Irving JD, Dondelinger RF, Reidy JF, Schild H, Dick R, Adam A. *Gianturco self-expanding stents: clinical experience in the vena cava and large veins. Cardiovasc Intervent Radiol. 1992;15:328-333*
- 19) Farahati J, Reiners C, Stuschke M. *Differentiated thyroid cancer: impact of adjuvant external radiotherapy in patients with perithyroidal tumor infiltrations (stage pT4). Cancer. 1996;77:172-180*
- 20) Skinner DB, Salzman EW, Scannel JG. *The challenge of superior vena cava obstruction. J Thoracic Cardiovasc Surg. 1965;49:824-831*