

Valsalva Maneuver후 발생한 자발성 상갑상동맥 파열 1예

대구파티마병원 이비인후과
이진걸 · 광기환 · 신주현 · 박준호

A Case of Spontaneous Rupture of the Superior Thyroid Artery after Valsalva Maneuver

Jin Geol Lee, MD, Ki Hwan Kwak, MD, Joo Hyun Shin, MD and Jun Ho Park, MD, PhD
Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Daegu Fatima Hospital, Daegu, Korea

— ABSTRACT —

Spontaneous arterial rupture in the neck resulting in cervical hemorrhage and hematoma is rare and may progress to life-threatening conditions. We describe a case of 59 year old man who visited the emergency department, presenting with acute right neck swelling after repetitive Valsalva maneuver. Computed tomography scans revealed a hematoma in the right upper neck and a leakage of the contrast media at the first branch of the external carotid artery which is the superior thyroid artery. Although the patient developed cervical hemorrhage and hematoma, but spontaneously subsided with no intervention in 4days. Here we report, with a literature review, this extremely rare case of spontaneous superior thyroid artery rupture. (J Clinical Otolaryngol 2016;27:375-378)

KEY WORDS : External carotid artery · Rupture · Valsalva maneuver.

서 론

경부에 발생한 종창 및 종물의 감별진단에는 일반적으로 감염, 염증성병변, 신생물, 혈종 등이 포함된다. 이 중 경동맥 출혈을 포함한 경부에 위치한 혈관에서 발생한 출혈과 혈종형성은 생명을 위협할 수 있는 응급한 상황까지 진행될 수 있으며, 대부분 수술 및 중심정맥관 삽관 같은 의인성 원인 또는 외상성의 원인으로 발생한다고 보고되고 있다.¹⁻⁵⁾ 하지만 특별한 이유 없이 자발성으

로 발생하는 경부 동맥혈관의 출혈은 매우 드물게 보고되는데, 특히 상갑상동맥의 자발성 출혈은 2010년 Stenner 등이 처음으로 보고한 바 있다.⁶⁾ 최근 저자들은 급성으로 발생한 경부종창을 주소로 내원한 환자에서 외경동맥에서 기원한 상갑상동맥의 자발성 출혈로 인해 발생한 경부 혈종의 진단과 자연회전된 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

59세 남자환자로 내원 당일 발생한 우측경부의 종창 및 연하 이물감을 주소로 응급실에 내원하였다. 9년전 위암으로 위절제술을 받은 병력이 있었으며 B형 간염 보균이외의 내과적 기저질환은 없었다. 최근의 수술력, 외상력, 상기도감염은 없었으며 전신 발열은 없고 우측경부의 통증과 연하시 이물감이 있었으며, 호흡곤란, 흉통

논문접수일 : 2016년 9월 5일
논문수정일 : 2016년 10월 11일
심사완료일 : 2016년 11월 22일
교신저자 : 박준호, 41199 대구광역시 동구 아양로 99
대구파티마병원 이비인후과
전화 : (053) 940-7350 · 전송 : (053) 954-7417
E-mail : jhpark@fatima.or.kr

등의 다른 특이 증상은 호소하지 않았다. 특이할 점으로는 환자가 고추농사를 하는 직업을 가지고 있어서 내원 수일 전부터 무거운 짐을 하루 수시간 이상 연속적으로 들었다가 내려놓으면서 반복적으로 Valsalva maneuver를 하였다는 것이 있었다. 내원 당시 생명징후는 혈압 140/90 mmHg, 체온 36.5도, 맥박 68회, 호흡수 20회로 안정적이었다. 우측 경부 Level II, III에 종창이 관찰되었으나 피부 발적 및 열감을 없었고 경미한 압통만 있었다. 후두내시경에서는 우측 하인두벽의 내측으로의 종창과 후두의 좌측으로의 편위가 관찰되었으나 상기도 폐쇄는 없었다. 이어서 시행한 전산화단층촬영(Computed tomography, CT) 결과 좌측과 비교하여 현저한 우측 경부 및 우측 부인두공간의 조영증강되지 않는 연조직음영의 종창과 후두의 좌측으로의 편위가 관찰되었고, 우측 내경동맥과 외경동맥의 분지 지점 내측에 조영이 감소되는 부분과 함께 외경동맥의 첫번째 분지부위에서 조영제 누출이 확인되었다(Fig. 1). 임상진단으로서 경부 외경동맥 소분지의 파열로 인한 출혈발생과 이로 인한 혈종이 형성된 것으로 보았고, 경부종창의 크기는 운상 연골 상부에서 목둘레 길이를 측정하여 더 커지는지 확인하기로 하였고, 내원 당시 처음 측정한 목둘레는 41cm이었다. 외상에 의한 혈종형성이 아니며 내원시에는 호흡곤란 증상은 없어서 혈종의 크기가 계속 증가하면 수술결정을 하기로 하였으며, 또한 혈종의 크기증가로 인하여 기관 및 식도 등의 주위구조물이 압박될 가능성을 고려하여 응급기도 확보와 혈관조영술 준비를 하면서 압박을 하지 않고 밀착경과관찰을 하였다. 이후 환자의 생명징후의 악화나 호흡곤란 발생은 없는 상태로 우측 경부 및 하인두벽의 종창은 더 이상 진행되지 않았고 환자의 증상은 점차 호전되는 양상을 보였다. 내원 4일째 이학적 검사결과 처음 내원 시와 비교하여 우측 경부 종창의 소실로 목둘레는 36cm으로 측정되었으며 피부에는 자반이 관찰되었고 후두내시경에서도 우측하인두벽의 종창 소실과 점막 반상출혈이 확인되어(Fig. 2), 혈종의 자연흡수 및 파열된 혈관이 자가폐쇄된 것으로 판단하여 추적 영상 검사를 시행하지 않고 환자는 퇴원하였고 이후 특이증상 없이 경과관찰 중이다.

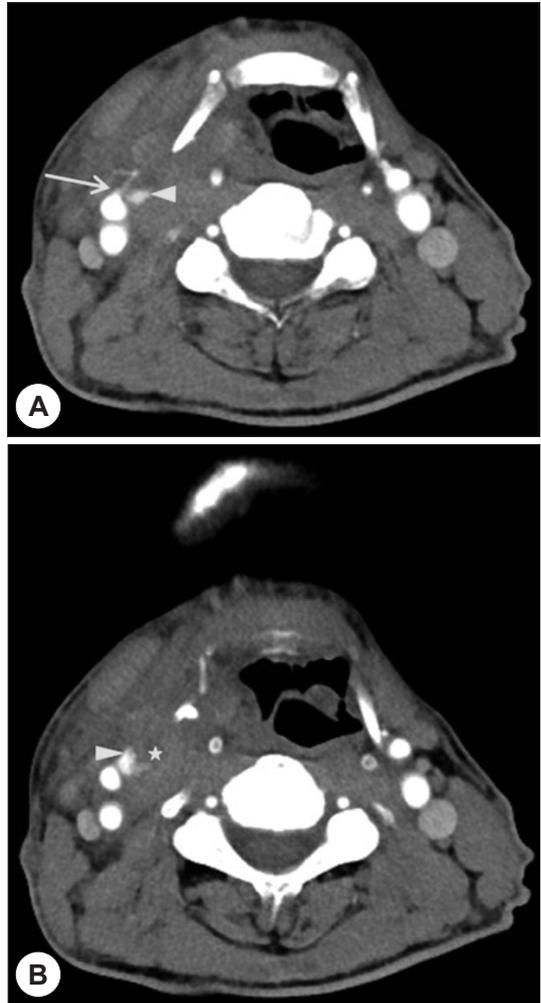


Fig. 1. Contrast-enhanced CT scans shows departure of the right superior thyroid artery from the external carotid artery (A, arrow) with extravasation of contrast media (arrowhead) and developed hematoma (B, asterisk).

고 찰

본 증례의 경우처럼 경부에 위치한 혈관의 출혈과 이로 인한 혈종형성은 좁은 경부공간 내에서의 종창이 진행됨에 따라 주위 구조물의 압박에 의한 호흡곤란의 발생과 뇌허혈의 가능성이 있어 빠른 임상적 진단과 치료를 요구한다.⁵⁾

의인성, 외상성, 종양, 감염과 연관되어 경부 동맥혈관의 출혈이 아닌 자발성으로 출혈이 발생한 경우는 매우

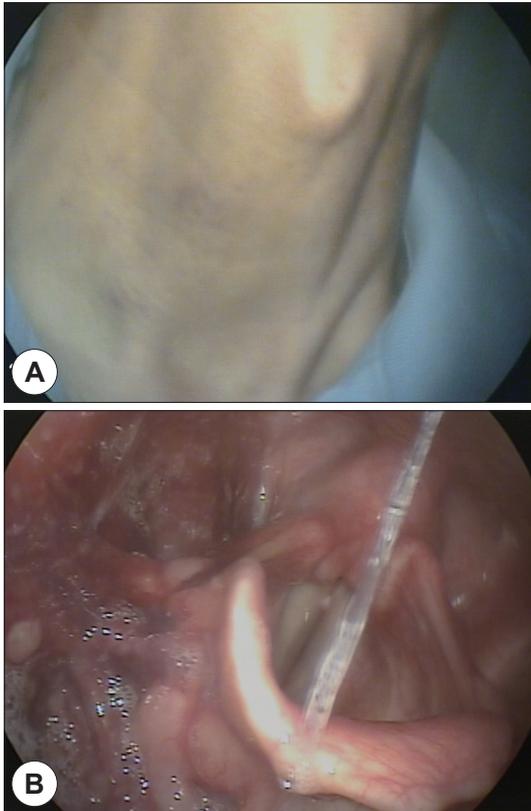


Fig. 2. Clinical imaging of the patient after 4days of conservative treatment. A : Examination showed right anterior neck with diffuse bruising. B : Endoscopic laryngoscope showed with right pharyngeal mucosal wall ecchymosis.

드물며, 병인론으로 동맥혈관의 파열 및 박리, 동맥류의 파열 등이 제시되고 있다.⁵⁾ 갑상동맥혈관의 출혈은 드물지만 대부분 외상이나 동맥경화, 중심정맥관 삽입 등에 의해 형성된 동맥류에서의 자발성 출혈로서 보고되고 있고, 하갑상동맥 기원의 동맥류 출혈이 대부분이었다.⁶⁻⁸⁾ 하지만 상갑상동맥의 출혈은 2010년 Stenner 등이 처음으로 보고하였고 저자들이 살펴본바 아직 국내 보고는 찾을 수 없었다.

경부출혈에 의한 혈종발생시 주증상으로는 경부의 종창, 호흡곤란, 삼킴곤란, 애성 등이 있고, 경부-중격동에 발생한 혈종의 임상적 세징후로서 기관-식도의 압박, 기관의 측편위, 측경부의 종창이 있으며, 이는 Capps 등에 의해 1934년 제시된바 있어 진단에 참고가 될 수 있다.⁹⁾ 진단 및 감별을 위하여 환자의 증상 파악과 더불어 이차

적 검사 또한 중요하며, 경부 종창을 촉진시 통증, 열감, 파동유무 등을 파악하여 감염에 의한 원인을 감별하는데 도움이 될 수 있다. 그리고 후두내시경을 확인하여 성대의 움직임, 상기도폐쇄 유무 등의 확인하여 필요시 기도확보를 위한 조치를 고려해야 할 것이다. 또한 본 증례의 경우처럼 경부 혈종을 진단하는 데 있어 자세한 병력 청취도 중요하다. 경부혈관의 출혈발생과 혈종형성의 원인인 외상성, 의인성 원인을 고려하기 위하여 최근의 외상력 및 수술, 입원시 시행한 중심정맥관 삽관 등의 시술 여부의 확인이 필요하며 고혈압, 고지혈증, 동맥경화 등의 기저병력도 확인이 필요하다. 만성적으로 동맥경화가 진행될 경우 점차 혈관취약성을 일으킨다고 알려져 있다.⁵⁾ 본 증례의 환자는 수년 전에 시행한 위절제술의 과거력과 B형 간염보균 이외 고혈압 및 동맥경화 등의 내과적 기저질환은 없었으며 최근의 외상 및 수술, 입원치료의 병력은 없었으나 병력청취결과 경부종창발생 수일 전부터 무거운 물건을 옮기면서 앉았다가 일어서는 동작을 하루 수시간 이상 하였다는 것을 문진을 통해 확인하였다. 저자들은 본 증례에서 상갑상동맥 혈관의 파열로 인한 경부 출혈의 원인으로서는 반복되는 Valsalva maneuver로 인하여 자발적으로 상갑상동맥 혈관의 파열이 발생한 것으로 판단하였다. 본 증례와 비슷한 경우로서 2010년 Konrad 등에 의해 Valsalva maneuver 후에 하갑상동맥의 파열로 인한 중격동 혈종 발생의 보고가 있었다.¹⁰⁾

Valsalva maneuver는 성문을 닫은 상태에서 강제로 호기를 하는 것으로서 흉강 및 복강내 압력을 높게 된다. 그 결과 전신 혈압을 상승시키게 되고 지속반복적으로 시행될 경우 혈관에 스트레스로 작용하여 뇌혈관 및 기타 소혈관의 파열을 일으킬 수 있다.^{11,12)}

경부 혈관의 파열을 확인하기 위해서는 1차적인 진단 도구로서 혈관조영술(angiography)을 시행하여 출혈부위를 확인할 수 있겠으며, 감별진단을 위하여 전산화단층촬영을 같이 시행할 수 있다. 본 증례에서는 조영증강 전산화단층촬영(contast enhanced CT)만을 시행하여 외경동맥의 첫번째 분지에서 조영제 누출이 확인함으로써 진단하였으며, 호흡곤란의 발생 및 경부종창이 악화될 경우 정확한 진단 및 치료를 위하여 혈관조영술을 2차로 고려하였으나 이후 환자의 증상이 호전됨에 따라 시행

하지는 않았다.

경부 혈관의 파열과 출혈이 확인될 경우 치료로서 첫 번째로 코일색전술(coil embolization)이 있으며, 혈관조영술 시행 시 진단 및 치료를 동시에 할 수 있는 장점이 있다. 두 번째로 수술적 접근법으로서 경부접근을 통하여 파열된 혈관의 결찰 혹은 동맥류낭(aneurysmal sac)의 절제와 배액을 시행할 수 있다. 이 경우 신경손상으로 인한 성대마비나 Horner syndrome의 합병증의 발생 가능성이 조금 더 높을 수 있다.⁷⁾

세 번째로 환자의 상태가 안정적이며 합병증 발생이 없을 경우 경과관찰을 고려해볼 수 있겠으며, 본 증례의 환자의 경우 경부종창의 악화 및 상기도폐쇄 등의 합병증 발생으로 진행이 되지 않아 경과관찰만으로 4일째 증상의 자연 호전을 보인 경우이다.

본 증례의 경험을 통하여 급성으로 경부 종창 및 종물을 주소로 내원한 환자에서 외상이나 의인성의 원인이 아닌 자발성으로 경부 출혈과 혈종형성 가능성 또한 고려해야 하겠으며, 응급한 상황으로 인지하여 신속한 기도확보와 진단 및 대처가 필요할 것으로 사료된다.

중심 단어 : 삼갑상동맥 · 파열 · 발살바조작.

REFERENCES

- 1) Amadei EM, Benedettini L, Piccin O. *Two cases of cervical hemorrhage with upper airway obstruction: a life-threatening condition. Case Rep Med* 2014;2014:674176.
- 2) Tsukahara K, Sato K, Yumoto T, Iida A, Nosaka N, Terao M, et al. *Soft tissue hematoma of the neck due to thy-*

- roid rupture with unusual mechanism. Int J Surg Case Rep* 2016;26:217-20.
- 3) Jeganath V, McElwaine JG, Stewart P. *Ruptured superior thyroid artery from central vein cannulation: treatment by coil embolization. Br J Anaesth* 2001;87(2):302-5.
- 4) Baris Saylam, Bülent Çomçali, Mehmet Vasfi Ozer, Faruk Coskun. *Thyroid Gland Hematoma After Blunt Neck Trauma West J Emerg Med* 2009;10(4):247-9.
- 5) Stenner M, Helmstaedter V, Spuentrup E, Quante G, Huettenbrink KB. *Cervical hemorrhage due to spontaneous rupture of the superior thyroid artery: case report and review of the literature. Head Neck* 2010;32:1277-81.
- 6) Heckenkamp J, Aleksic M, Gawenda M, Krueger K, Reichert V, Brunkwall JS. *Endovascular treatment of a ruptured aneurysm of the inferior thyroid artery. Case report and literature review. J Cardiovasc Surg (Torino)* 2007; 48(2):193-6.
- 7) Garrett HE Jr, Heidepriem RW III, Broadbent LP. *Ruptured aneurysm of the inferior thyroid artery: repair with coil embolization. J Vasc Surg* 2005;42:1226-9.
- 8) Terzi A, Pergher S, Falezza G, Calabro F. *Cervical and mediastinal hematoma from ruptured aneurysm of the inferior thyroid artery. Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26: 824-5.
- 9) Capps RB. *Multiple parathyroid tumors with massive mediastinal and subcutaneous hemorrhage. Am J Med Sci* 1934; 188:800-5.
- 10) Hoetzenecker K, Töpker M, Klepetko W, Ankersmit HJ. *Spontaneous rupture of the inferior thyroid artery resulting in mediastinal hematoma. Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2010;11(2):209-10.
- 11) Palatini P, Mos L, Munari L, Valle F, Del Torre M, Rossi A, et al. *Blood pressure changes during heavyresistance exercise. J Hypertens Suppl* 1989;7:S72-3.
- 12) Carlson AP, Pappu S, Keep MF, Turner P. *Large cerebellar hemorrhage during trumpet playing: importance of blood pressure elevation during the Valsalva maneuver: case report. Neurosurg* 2008;62:E1377.