

좌측 가로정맥동과 에스자정맥동의 부재를 동반한 좌측 속경정맥의 선천성 폐쇄

전북대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실
조영주 · 이경석 · 황병언 · 양윤수 · 홍기환

= Abstract =

Congenital Atresia of the Left Internal Jugular Vein with Absence of the Left Transverse Sinus and Sigmoid Sinus

Young Ju Cho, MD, Kyung Suk Lee, MD, Byung Eon Hwang, MD,
Yun Su Yang, MD, Ki Hwan Hong, MD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Chonbuk National University Medical School, Jeonju, Korea

Knowledge of variations of veins of head and neck in relation to internal jugular, external jugular, anterior jugular and facial veins is important to surgeons doing head and neck surgery as well as to radiologists doing catheterization and to clinicians in general. In the current case, congenital atresia of the left internal jugular vein is reported. During neck dissection, superficial veins of neck and left external jugular vein was engorged and the left internal jugular vein was look like a fibrotic band. The left common carotid artery and vagus nerve was normal.

KEY WORDS : Congenital atresia · Internal jugular vein.

서 론

경정맥(jugular vein)은 두개내, 안면, 그리고 전경부의 혈류를 배출시키는 역할을 담당한다. 그 중에서 속경정맥(internal jugular vein)은 경부의 깊은 주요 정맥으로 두개내 혈류의 중요 배출 통로로서 경정맥공에서 시작하여 목빗근(sternocleidomastoid muscle, SCM) 아래에서 목혈관신경집속으로 주행하여 내려오고, 빗장밑정맥과 합해져서 팔머리정맥이 된다.

대개 변이가 드물어 수술이나 영상학적 진단에 있어 해부학적 지표로 사용되고 있으며 중심정맥관 삽입에 특히 많이 이용되고 있어 임상적으로 매우 중요한 혈관으로 알려져 있

다. 또한 외국 문헌에는 현재까지 약 5예 정도가 보고되었으며 국내에서는 보고된 바가 없다.

이에 저자들은 성문암으로 진단받은 53세 남자환자에서 수술을 시행하다 좌측 가로정맥동과 에스자정맥동의 부재를 동반한 좌측 속경정맥의 선천성 폐쇄를 발견해 이를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

성문암(pT4aN1M0)으로 진단받은 53세 남자환자에게 전후 두적출술, 좌측 갑상선엽절제술 및 좌측 선택적 경부림프절 광청술(level-II, III, IV, V)을 시행하였다. 피부에 절개를 가하고 광경근하 피부 피판을 거상시키자 양측 목의 표면 정맥에서 상당한 울혈을 관찰할 수 있었고, 특히 좌측 외경정맥의 현저한 울혈을 볼 수 있었다(Fig. 1A). 수술 시야 확보를 위해 좌측 외경정맥을 봉합사로 묶고 적출한 뒤 좌측 흉쇄유돌근을 외측으로 견인하여 경부림프절을 노출시키려 할 때 속경정맥의 폐

Received : May 16, 2011 / Revised : October 11, 2011

Accepted : October 11, 2011

교신저자 : 홍기환, 560-182 전북 전주시 덕진구 금암동 634-1
전북대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실
전화 : (063) 250-1980 · 전송 : (063) 250-1986
E-mail : khhong@chonbuk.ac.kr

쇄된 섬유밴드를 관찰하였다. 반면 좌측 공통정맥동과 미주신경은 이 섬유밴드의 내측으로 정상적으로 주행하는 소견을 보였다(Fig. 1B).

술 전 촬영한 목의 전산화 단층 촬영 사진상 좌측 속경정맥을 발견할 수 없었고 좌측 외경정맥은 확장된 소견을 보였다(Fig. 2A). 또한 좌측의 가로정맥동과 에스자정맥동은 관찰되지 않았다(Fig. 2B, C and D).

술 후 환자는 우측의 경한 두통을 호소하였으나 대체로 경과 양호하였다. 술 후 13일째 혈관조영술을 시행하였고 우측의 두개내 정맥동 및 속경정맥의 구조는 정상이었으나 좌측의 가로정맥동, 에스자정맥동 및 속경정맥은 관찰되지 않았다(Fig. 3).

고 찰

정상적으로 두개내 정맥혈류는 곧은 정맥동, 위시상정맥동 및 후두정맥동의 혈류가 합류하여 가로정맥동으로 배출되고 이는 다시 위, 아래 암석정맥동의 혈류를 받아들이는 에스정맥동으로 이행되어 목정맥 구멍을 통과한 후 속경정맥동으로 이행된다. 두경부의 정맥혈류배액은 주로 양측의 세 정맥계에 의해 이루어지게 된다. 이는 양측의 심부와 표재성 혈관들

로 구성되어지는데, 속경정맥은 두개내 정맥혈류의 배액에 중요한 역할을 하여 심부혈관계를, 앞목경정맥과 외목경정맥은 표재성혈관계를 이루게 된다. 또한 대부분의 속경정맥은 공통안면정맥과 위, 중간 갑상샘정맥의 혈류를 받아들여 목의 기저부에서 쇄골하정맥으로 합류하게 된다.¹⁾

그러나 Munoz Guerra 등은 공통안면정맥의 부재와 외경정맥으로의 하악뒤정맥의 배액, 안면정맥의 앞경정맥으로의 배액과 하악뒤정맥의 외경정맥 또는 속경정맥으로의 배액, 그리고 공통안면정맥의 외경정맥으로의 배액같은 목부위 정맥배액의 몇가지 가능한 변이들을 보고하였다.²⁾ 또한 Downie 등, Prades 등, Satheesha Nayak 및 Raul Gonzalez-Garcia 등에 의해 이중 또는 천공(duplicated or fenestrated) 속경정맥 등의 매우 드문 변이가 보고되어졌다(Fig. 4).³⁻⁶⁾

이 보고는 두개내 좌측 가로정맥동과 에스자정맥동의 부재를 동반한 좌측 속경정맥의 선천성 폐쇄가 있는 경우로 국내, 외에서 보고된 바 없어 임상적인 의미가 있다.

속경정맥은 경부에서 가장 큰 정맥으로 대부분 척수부신경의 내측에 위치한다.⁷⁾ 이 정맥은 대개 변이없이 피부와 가깝게 위치하고 있어 응급의학, 심장학, 종양학 그리고 신장학 의사들에 의해 중심정맥관 삽입을 위해 빈번히 사용되어진다. 또한 속경정맥은 이비인후-두경부외과 의사나 영상의학의사들

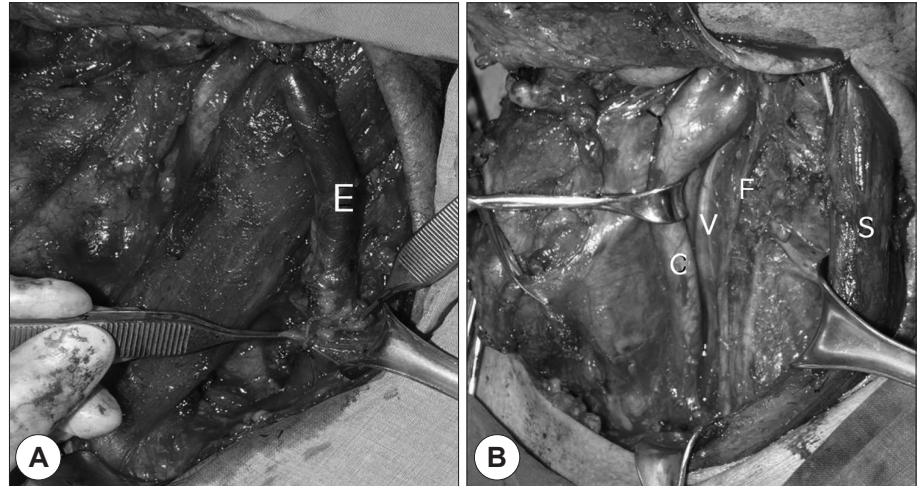


Fig. 1. Intraoperative view. A : Engorged external jugular vein(E). B : Fibrotic internal jugular vein. C : common carotid artery, V : vagus nerve, F : fibrotic band of the IJV, S : SCM muscle.

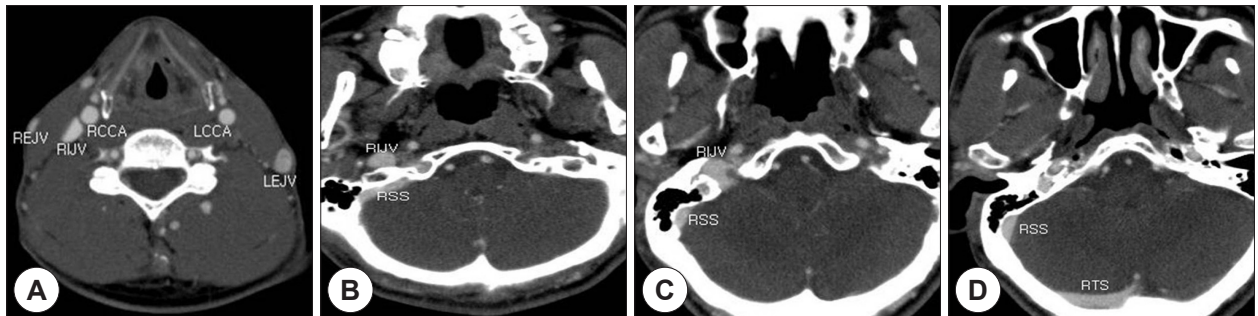


Fig. 2. Preoperative neck CT. A : Engorged LEJV was noted and no LIJV was found. B : No LIJV and LSS was found. C, D : No LSS and LTS was found LIJV & RIJV : Left & Right internal jugular vein, LEJV & REJV : Left & Right external jugular vein, LCCA & RCCA : Left & Right common carotid artery, LSS & RSS : Left & Right sigmoid sinus, LTS & RTS : Left & Right transverse sinus.

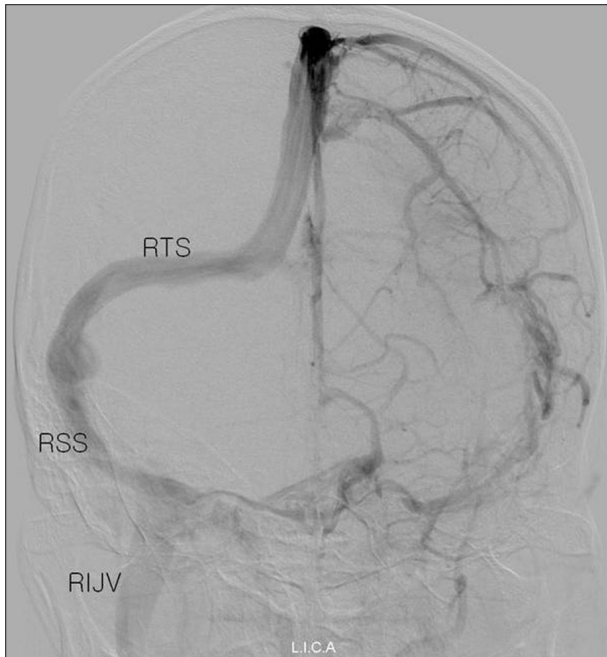


Fig. 3. Postoperative head and neck angiography. No visualization of the left transverse sinus, sigmoid sinus and internal jugular vein were noted(17second delayed image via Left Internal carotid artery).

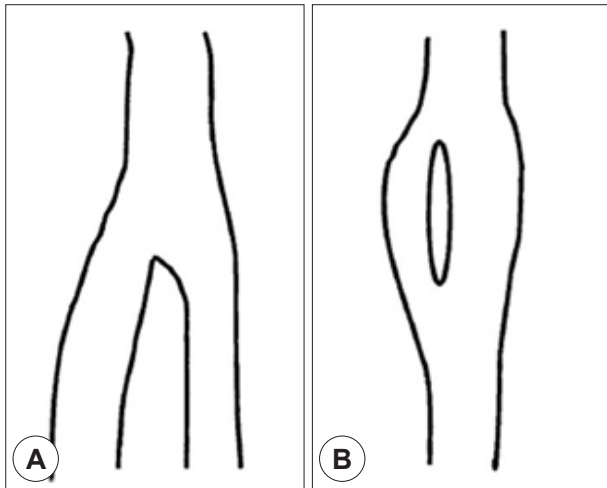


Fig. 4. Schematic drawing of vascular pattern A : Duplicated patterns. B : Fenestrated vascular patterns.

에게 중요한 해부학적인 지표가 되며, 경부병리학자에게는 림프절과 정맥혈전을 포함한 중요한 진단적 기준이 된다. 결과적으로 예기치 못한 속경정맥의 변이는 인위적인 질병 이환이나 잘못된 진단의 발생가능성을 초래하여 특정한 임상 술기에 영향을 줄 수 있다.

속경정맥은 두경부수술시에 중요한 지표로 사용되어지기 때문에 이 정맥에서의 변이들은 그 혈관의 손상이나 병리학자들의 잘못된 진단을 초래할 수 있다. 두경부암의 전이림프절을 제거하는 경부림프절 광청술은

그 범위에 따라 신경, 근육, 샘 조직과 속경정맥 및 림프절을

제거한다. 이때 이중 또는 천공 속경정맥변이가 있다면 넓은 부위를 차지하는 이 정맥의 제거가 복잡하고 어려워지며, 예기치 못한 혈관의 손상 또는 악성림프조직의 완벽한 제거 실패의 위험성이 높아지게 된다. 또한 이 보고에서처럼 속경정맥의 선천적인 폐쇄시 미주신경과 섬유성 밴드와의 혼동으로 인해 잠재적인 신경손상의 가능성 및 부주의로 인한 공통경동맥의 손상 가능성이 있겠다.

중심정맥라인은 약물의 투여에 있어서, 특히 작은 정맥에 해로운 약물을 투여할 경우 중요한 역할을 한다. 게다가 중심정맥라인은 펌프로서의 심장의 유효성을 평가하거나 중심정맥압을 감시하기 위해 사용되어지는 Swan-Ganz catheters의 통로로서 역할을 한다. 또한 중심정맥라인은 말초정맥으로의 접근이 어려운 상황이나 일시적인 인공심장박동기를 삽입시에 통로를 제공한다. 하지만 속경정맥의 변이가 존재한다면, 이런 시술시 반드시 필요한 치료가 지연되거나 의미 있는 질병 이환을 발생시킬 수 있고, 여러 측정치의 오류를 유발시킬 수 있다.^{8,9)}

술 전 속경정맥의 변이나 주변 구조물과의 관계를 평가하기 위해 유용한 검사로는 초음파 촬영이나 전산화 단층 촬영 등이 이용되어질 수 있는데, 전산화 단층 촬영은 초음파 촬영에 비해 경부의 회전 없이 바로 누운 자세에서 시행하여 일관성이 있으며 혈관에 작용하는 외부의 압박이 없고 객관적 검사이기 때문에 초음파 촬영에 의해 놓칠 수 있는 종물이나 구조적 이상을 발견할 수 있는 장점이 있다.¹⁰⁾

따라서 임상 의들은 이러한 변이들을 숙지하고 있어야 하며, 수술이나 술기 전에 두경부 컴퓨터 단층 촬영 등의 영상을 통한 여러 구조물의 변이들을 환자마다 확인해 보는 것이 합병증이나 잘못된 진단을 예방할 수 있는 길이라 하겠다.

중심 단어 : 속경정맥 · 선천성 폐쇄.

References

- 1) Deslaugiers B, Vaysse P, Combes JM, Guitard J, Moscovici J, Visentin M, et al. Contribution to the study of the tributaries and the termination of the external jugular vein. *Surg Radiol Anat.* 1994;16(2):173-177.
- 2) Munoz Guerra MF, Campo FR, Gias LN, Diaz Gonzalez FJ. Double internal jugular vein. *Plast Reconstr Surg.* 2000;106:1434-1435.
- 3) Downie SA, Schalop L, Mazurek JN, Savitch G, Lelonek GJ, Olson TR. Bilateral duplicated internal jugular vein: Case study and literature review. *Clin Anat.* 2007;20(3):260-266.
- 4) Prades JM, Timoshenko A, Dumollard JM, Durand M, Merzouqui N, Martin C. High duplication of the internal jugular vein: Clinical incidence in the adult and surgical consequence, a report of three clinical cases. *Surg Radiol Anat.* 2002;24(2):129-132.

- 5) Nayak BS. *Surgically important variations of the jugular veins. Clin Anat. 2006;19(6):544-546.*
- 6) Gonzalez-Garcia R, Roman-Romero L, de la Plata MM. *The rare phenomenon of internal jugular vein duplication. Otolaryngol Head Neck Surg. 2007;137(5):847-848.*
- 7) Levy D, Vacher C, Lezy JP. *Relations of the accessory nerve with the internal jugular vein: Surgical implications in cervical lymph node clearances. Surg Radiol Anat. 2001;23(3):155-157.*
- 8) Denys BG, Uretsky BF. *Anatomical variations of internal jugular vein location: Impact on central venous access. Crit Care Med. 1991;19(12):1516-1519.*
- 9) Gadallah MF, White R, Vickers B, el-Shahawy M, Work J. *Awareness of internal jugular, subclavian, superior vena cava and femoral venous anomalies may reduce morbidity of acute venous catheter procedures. Clin Nephrol. 1995;44(5):345-348.*
- 10) Lim CL, Keshava, SN Lea M. *Anatomical variations of the internal jugular veins and their relationship to the carotid arteries: A CT evaluation. Australas Radiol. 2006;50(4):314-318.*