

척추동맥에 근접한 경부 자창 1례

가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실
주영훈·김종훈·김민식·선동일

=Abstract=

A Cervical Stab Wound Near Vertebral Artery : A Case Report

Young-Hoon Joo, M.D., Jong-Hoon Kim, M.D., Min-Sik Kim, M.D., Dong-Il Sun, M.D.
*Department of Otolaryngology-HNS, College of Medicine,
The Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

The management of penetrating zone II neck injuries without hard signs of vascular injury has been controversial. The controversy lies between mandatory exploration and a selective approach to the management of these injuries. Authors that advocate mandatory exploration state its low complication rate and high sensitivity in support of this approach. Surgeons in support of selective management argue selective management has comparable efficacy with lower morbidity in comparison with mandatory exploration. Recently we experienced a case of stab wound near vertebral artery and operatively explored, therefore we report a case along with review of literature.

Key Words : stab wound, neck, vertebral artery

I. 서론

Monson 등은 1969년 처음으로 경부 손상을 3구역으로 나누었으며 이 분류는 현재까지 경부 손상을 분류하는 기준이 되고 있다.¹⁾ 구역 II는 하악각과 운상연골 사이의 공간이며 그 위쪽을 구역 III, 아래쪽을 구역 I로 나누었다.

혈관 손상의 확정적 징후가 없는 경부 구역 II 손상에 대한 진단 및 처치는 아직까지 논란이 되고 있으나 주로 사용되는 것은 시험적 개방술 (mandatory exploration)과 선택적 접근법이다. 시험적 개방술을 옹호하는 저자들은 술기의 적은 합병증과 높은 진단적 민감도를 장점으로 내세우며 선택적 접근법을 옹호하는 저자들은 시험적 개방술

과 비교하여 비슷한 효능을 가지면서 적은 이환율을 말하고 있다.²⁾

진단은 이학적 검사, 식도경검사, 혈관조영술, 식도조영술, 컴퓨터 단층 촬영, 초음파 검사 등을 조합하여 시행한다. 주요한 혈관 손상 및 혈액이상 (hemodynamic instability)이 존재할 시 수술적 치료를 즉각 시행해야 하며 척추 동맥의 손상의 경우 수술적 치료 외에 방사선학적으로 색전술을 이용하는 방법이 있다. 이에 저자들은 59세 남자 환자의 경부 구역 II 및 구역 III을 관통하여 경추동맥에 근접한 자창 환자를 시험적 개방술을 통한 치료를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증례

59세 남자로 내원 3일 전부터 이상 행동을 보이던 중 내원 당일 오전 본원 신경정신과 진료 받고 집에

교신저자 : 선동일, 137-040, 서울 서초구 반포동 505번지
가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : 02-590-2765 FAX : 02-02-595-1354
E-mail : hnsdi@catholic.ac.kr



Fig. 1. The preoperative finding shows that the knife penetrates the submental area.

귀가 후 왼쪽 손목이 절단되고 경부에 칼이 찔린 채 발견되어 응급실로 내원하였다. 내원 당시 신체 검사상 주방칼이 설골과 하악골 사이를 관통하여 꽂혀 있었으나, 부종이나 심한 출혈은 없었다.(Fig. 1) 기관삽관술을 실시 후 수액 공급 및 수혈을 실시하며 응급처치를 하였다. 경추 방사선 촬영상 칼은 설골 위를 관통하여 구강을 지나 경추 및 후두부 지역까지 삽입되어 있었으며, 컴퓨터 단층 촬영상 칼은 악하부에서 인두와 경사대(clivus)를 지나 두개저까지 통과한 상태였다.(Fig. 2) 혈관 조영술을



Fig. 2. Cervical spine X-ray shows that the knife passes through the submental region to the clivus.

시행하여 혈관 손상을 파악하려 하였으나 절단된 손목으로부터 과다 출혈로 인한 저혈압으로 인해 응급 수술을 시행하였다. 이비인후과에서 기관절개술을 시행 후 칼이 들어간 입구 주위로 피부 및 근육을 박리하며 주요 혈관들을 결찰하여 공간을 확보한 후 구인두 및 비인두를 확인하였다. 신경외과와 협진하여 뇌혈관 및 주요 장기 손상의 예방에 주의를 기울이며 칼을 뽑아낸 후 출혈이나 생체 활력징후의 변화를 관찰하였으나 특이 소견이 관찰되지 않아 자상 부위는 일차 봉합하였다. 이후 정형외과에서 손목접합술 후 수술을 마쳤으며, 신경외과 중환자실에서 요추천자 및 배액을 실시하였다. 술 후 목의 수술 부위, 인두 및 구강에 누공, 열개 등의 합병증은 없었고 신경학적 결손도 관찰되지 않았다. 수술 후 6개월이 지난 현재 좌측 손목은 접합 수술 후 물리치료를 받고 있는 상태이며 미미한 움직임 할 수 있게 되었고, 정신과에서는 우울증으로 치료 중이다.

III. 고 찰

경부 손상에 대한 처치는 1950년대까지 경부 구역 II에 발생한 관통상은 치명적인 출혈이 없는 한 관찰을 하며 보존적 치료를 하였다.³⁾ 치명적인 동맥 출혈이 있을 경우 결찰하였고 그에 따른 합병증으로 뇌졸중의 발생빈도는 약 30%였다.^{4,5)} 동맥 결찰은 한국전쟁 동안 처음 시도 되었으며, 1956년 Fogelman과 Stewart는 동맥 결찰과 수술적 복구를 비교하여 수술적 복구의 향상된 결과를 발표하였다.^{6,7)} 이 연구로 인하여 광경근을 관통하는 모든 경부 손상에서 시험적 개방술(mandatory exploration)의 개념이 형성되었다. 저자들은 구역 I과 구역 III의 경우 동맥조영술을 추천하였지만 구역 II의 손상에 대해서는 시험적 개방술을 해야 한다고 추천하였다.²⁾

전체 관통상 환자에서 혈관 손상의 확정적인 징후(hard sign)이 없는 환자에서 잠재적인 동맥 손상의 비율은 1-3%정도인 것으로 발표되었다.^{8,9)} Pakarinen 등은 수술이 필요한 확정적인 징후를 크게 혈관, 식도, 호흡기계로 나누고 혈관의 경우 심한 두드러진 출혈, 수액요법에 반응하지 않는 저혈압

의 속, 확장하는 혈종, 갑작스런 맥박의 소실로 하였고, 식도의 경우 명확한 식도의 손상이 확인된 것과 토혈로 하였고, 호흡기계의 경우 상처를 통해 공기 방울이 보이거나 흉부방사선 촬영상 특이사항이 없으면서 이학적 검사상 피하공기증이 심할 경우와 심한 호흡곤란이 있는 경우로 하였다.¹⁰⁾ Sekharan 등은 혈관 손상의 확정적인 이학 소견을 혈종을 확장시키는 두드러진 출혈, 상처 위의 잡음(bruit) 혹은 떨림(thrill), 손상 쪽의 중추신경결손 등을 포함하였다.³⁾ 본 증례의 경우 환자가 응급실 내원부터 혈액이상의 확정적인 징후가 있는 상태였으며 혈관조영술을 실시하기에는 생체징후의 변화가 있어 즉각적인 수술이 더 우선되는 상태였으므로 시험적 개방술을 실시하였다.

경추 손상의 경우 이물을 제거하기 위해 경부를 절개할 때 조심스럽게 하여야 하며, 전기소작기의 사용은 금하는 것이 좋다. 절개를 할 때 칼날을 사용할 경우 척수를 보면서 사용하는 것이 좋으며 경질막(dura)이 손상을 입은 경우 뇌척수액의 유출을 막기 위해 빈틈없이 닫아야 한다.¹¹⁾ 본 증례의 경우 컴퓨터 단층 촬영상 이물질의 두개내 침입이 확인되어 경질막 손상이 있음을 확인하였으나, 앞쪽으로 접근으로 경질막 복구는 이환율 및 사망률이 높은 상황이었므로, 신경외과와 협진 후 신경외과 중환자실에서 요추천자 및 배액을 실시하였다.

혈관손상의 확정적인 징후가 없는 혈관손상의 경우 매끄러운 협착(smooth narrowing), 내막 불규칙(intimal irregularities), 작은 가성동맥류, 동정맥누관 등을 일으킨다.³⁾ 하지만 이학적 검사만으로는 이러한 작은 손상들을 발견하지 못할 수 있지만 연구들의 전체적인 결과를 보면 임상적으로 중요성을 보이지 않는다.⁸⁾⁹⁾ 하지만 탄도에 의한 구역 두곳을 가로지는 관통상의 경우 이학적 검사가 신뢰가 떨어지며 이 경우 동맥조영술이 유용하다. 또한 두부손상으로 반응이 떨어질 경우, 손상이 척추동맥과 근접할 경우, 산탄총의 상행의 경우, 소병원에서 제한된 인력으로 인한 즉각적인 수술의 필요성을 결정해야 할 경우 등에서 동맥조영술이 유용하다.³⁾

경부 손상에 진단 처치에 대한 의견은 아직 논란의 여지가 있지만 관통상의 경우 확정적인 징후가

있는 환자는 즉각적인 수술적 치료가 필요하며, 확정적인 징후가 없을 경우 경과 관찰을 선호하지만, 이례적인 경우 선택적으로 동맥조영술 및 초음파 등의 진단적 도구를 사용하고 있다.³⁾

저자들은 59세 남자 환자의 경부 구역 II 및 구역 III을 관통하여 경추동맥에 근접한 자창의 환자의 치료를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

1. Monson DO, Saletta JD, Freark RJ. *Carotid vertebral trauma. J Trauma. 1969;9:987-99.*
2. Gonzalez RP, Falimirski M, Holevar MR, Turk B. *Penetrating zone II neck injury: does dynamic computed tomographic scan contribute to the diagnostic sensitivity of physical examination for surgically significant injury? A prospective blinded study. J Trauma. 2003 Jan;54(1):61-4.*
3. Sekharan J, Dennis JW, Veldenz HC, Miranda F, Frykberg ER. *Continued experience with physical examination alone for evaluation and management of penetrating zone 2 neck injuries: results of 145 cases. J Vasc Surg. 2000 Sep;32(3):483-9.*
4. Makin GH. *Injuries to the blood vessels. In: Official history of the Great War Medical Services: surgery of the war. Vol 2. London: His Majesty's Stationery Office; 1922. p. 170-296.*
5. Lawrence KB, Shefts LM, McDaniel JR. *Wounds of the common carotid arteries: report of seventeen cases from World War II. Am J Surg 1948;76:29-37.*
6. Hughes CW. *Arterial repair during the Korean War. Ann Surg 1958;147:555-61.*
7. Fogelman MJ, Stewart RD. *Penetrating wounds of the neck. Am J Surg 1956;91:581-96.*
8. Dennis JW, Frykberg ER, Crump JM, et al. *New perspectives on the management of penetrating trauma in proximity to major limb arteries. J Vasc Surg 1990;11:84-93.*
9. Frykberg ER, Crump JM, Vines FS, et al. *A reassessment of the role of arteriography in penetrating prox-*

imity extremity trauma: a prospective study. J Trauma 1989;29:1041-52.

10. Pakarinen TK, Leppaniemi A, Sihvo E, Hiltunen KM, Salo J. *Management of cervical stab wounds in low volume trauma centres: systematic physical examination and low threshold for adjunctive studies, or surgi-*

cal exploration. Injury. 2006 May;37(5):440-7. Epub 2006 Mar 29.

11. Kulkarni AV, Bhandari M, Stiver S, Reddy K. *Delayed presentation of spinal stab wound: case report and review of the literature. J Trauma* 2003;18:209-13.