

요추 골절후 발생한 지연성 복부대동맥 협착

-1예 보고-

인재의대 부속 서울백병원 정형외과학교실

권철수 · 김용욱 · 정우문

=Abstract=

Delayed Post-traumatic Coarctation of Distal Abdominal Aorta Caused by Lumbar Compression Fractures -A Case Report-

Chil Soo Kwon, M.D., Yong Uck Kim, M.D. and Woo Moon Jung, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Paik Hospital, Inje Medical College, Seoul, Korea

We have recently experienced a rare case of abdominal aortic injury caused by shearing force falling from 8 meter height in upright position. The patient was 43 year old and sustained L1, L2, L5, compression fractures and both distal tibia and fibula comminuted fractures involving ankle joints. 2 years and 2 months later, marked stenosis of the distal abdominal aorta was found together with clinical manifestations of ischemia of both legs. Aorto-femoral bypass on both sides has completely relieved the symptoms.

Key Words : Post-traumatic coarctation, Distal abdominal aorta.

서 론

대동맥 손상에 있어서 흉대동맥의 손상은 비교적 많은 문헌보고가 있었으나 복대동맥 손상에 관해서는 희귀하다. 복대동맥 손상에 관한 문헌 보고에는 둔탁한 외상으로 인하여 발생된다고 하는데 현재까지 국내외 문헌을 조사한 바 추락 사고로 인한 요추골절에 의한 복대동맥의 협착이 발생한 것을 보고한 예는 찾지 못하였다.

저자들은 인재의대 서울백병원에서 추락사고로 제 1, 3, 5요추의 압박골절을 입어 복대동맥의 분기부에 협착을 일으킨 1예를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

신○만 : 43세 남자

주 소 : 최초 : 요통, 양 하퇴부 동통, 요실금.

후기 : 양 하지의 안정시 동통 및 우족지 청색증.

환자는 1984년 10월 11일에 약 8 m 높이에서

추락하여 1, 3, 5요추의 압박골절과 양측 경비골 원위부에 족관절을 포함하는 분쇄골절이 되어 해외병원에서 양측 경비골 골절은 수술을 받은 후 감염된 상태에서 수상후 3개월에 본원에 입원하였다(Fig. 1). 전신상태는 비교적 양호하였으며 신경학적 검사상 우측 S2,3피신경분포영역(dermatome)의 감각저하를 호소하는 것 외에는 다른 특이한 소견이 없었다.

제 1, 3, 5요추 압박골절에 대해서는 이미 3개월이 경과하여 고식적 방법으로 치료하였다. 양측 경골 원위부 분쇄골절은 수술부위의 감염치료후 골유합을 얻었으나 체중부하후 동통이 악화되어 좌측은 수상후 1년, 우측은 수상후 1년 8개월경에 족관절유합술을 시행하였다. 그러나 그후 침상에서 안정시에도 양 하지의 동통을 호소하여 척추강조영술과 요추부 전산화단층촬영술을 시행하였다. 척추강조영술을 시행한 결과 제 4, 5요추간에 우측으로 비대칭적인 함입이 있고 제5요추 제1천추간에도 경도의 복측함입(ventral indentation)이 있어서 경도의 수핵탈출증 및 척추강협착증을 의심할 수 있었다. 요추

Fig. 1. L1, L2, L3 compression fractures, 3 months after injury(Loss of anterior vertebral body height, L1 50%, L2 10%, L3 40%).

Fig. 2. Lumbar myelogram shows asymmetric blunting at L4~5, right side and mild spinal stenosis.

전산화단층촬영에서도 이에 준하는 소견이 있었다(Fig. 2).

그러나 양 하지의 동통과 신경증상등이 척추조영술 및 요추전산화단층촬영술소견과 일치된

다고 해석하기 어려워 고식적 치료를 하여 관찰해 오던중 수상후 2년2개월경에 우족지 모두의 청색증, 우족부 및 하퇴부의 냉감과 감각이상이 있고 우대퇴 동맥의 박동이 좌측에 비하여 약화

Fig. 3. Angiography shows stenosis in the abdominal aorta and common iliac arteries.

되었고 우술와 동맥이하에서 박동이 촉진되지 않았다. 좌측은 족배 동맥의 박동이 촉진되지 않아 혈관계통의 질환이 의심되었다. 그래서 혈관조영술을 시행하기 위하여 좌측 대동맥 천자를 통해 도관을 복부대동맥으로 진입시키려 했으나 제 4, 5요추경계부에서 더이상 진입이 안되어서 좌측 상완동맥을 통하여 신동맥상부까지 도관을 진입시킨후 혈관조영술을 시행한 바 복대동맥의 분기부에서 양측 장골동맥 기시부에 이르는 부위의 협착을 보였는데 우측이 더 심하였다. 협착부위를 제외한 다른 부위의 동맥은 정상상태였으며 좌측장골동맥에 혈관이 확장된것 같은 소견은 먼저 시행한 도관에 의해 손상을 받아 조영제가 흘러나온 것이다(Fig. 3).

1986년 12월 31일에 복대동맥협착증에 대하여 수술을 시행하였다. 수술소견상 동맥 주위로 섬유화가 심하였고 촉진상 대동맥 분기부 내에서의 협착이 뚜렷이 느껴졌으며 동맥경화성병변은 없었다. 대동맥 양 대퇴동맥간 우회로 조성술을 시행하였으며 인조혈관은 Dacron을 전용고(pre-clotting)하여 사용하였다(Fig. 4). 수술직후 양측 족배동맥의 박동을 촉진할 수 있었고 우측지의 청색증 및 냉감도 없어졌다(Fig. 4).

고 찰

대동맥 손상이 비관통성외상에 의해 발생하는 것은 매우 드문 것으로 알려져 있으며 흉대동맥 손상에 비해 복대동맥손상은 더욱 드물며 Sloop

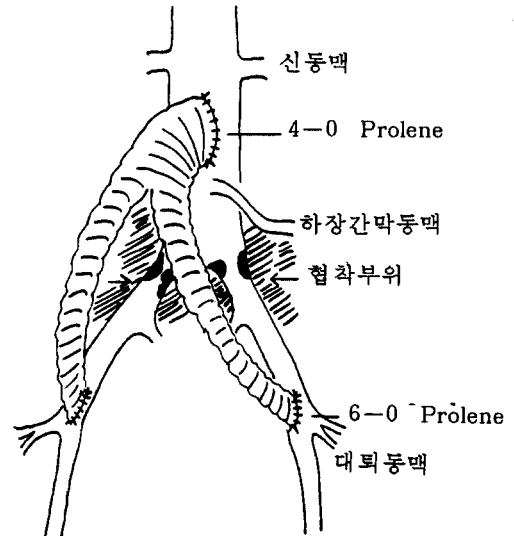


Fig. 4. Schematic drawing of abdominal aorto-femoral bypass surgery.

등은 흉대동맥과 복대동맥손상의 비는 약 20 : 15라고 보고 하였다⁴⁾. 복대동맥의 비관통성손상의 기전은 매우 복잡한데 직접 또는 간접외력에 의해 발생할 수 있다고 하였다^{1, 2)}. 복대동맥은 하요추부에서 분기되는 혈관에 의해 비교적 고정되어 있으므로 직접외력이 작용하여 파열이 일어나거나 척추골절에 눌리며 혈관의 열상이 발생하여 일어날 수 있으리라고 지적한 바 있다^{4, 5)}. 간접외력에 의해 발생하는 것은 상대적으로 고정되어 있는 혈관과 고정되어 있지 않은 혈관 사이에 여러 운동속도 또는 감속이 가해지며 탈력(shearing force)을 일으켜 혈관파열을 일으킨다고 하였다⁶⁾. 본 증례에서도 복대동맥 분기부에 혈관 손상이 있는 것으로 미루어 간접외력인 탈력이 발생하며 생긴 혈관 손상으로 사료되었다.

Sloop등은 복대동맥이 둔한외상에 의해 손상을 받을 경우에는 허혈의 징후가 있거나, 손상된 복대동맥의 소란스런 맥박음, 가성동맥류형성이 있을 수 있다고 하였다⁴⁾. 저자들의 경우 수상후 약 2년이 지나서 명확한 허혈의 징후를 볼 수 있었으며 그후 혈관조영술에서 혈관내막의 손상에 의한 부분폐색의 소견을 보았고 수술소견에서 손상부위의 심한 유착등으로 기존해 있던 폐색성 혈관질환이 아니고 외상에 의한 것임을 확인할 수 있었다. 실제로는 부분 폐색된 예가 보고된 것보다는 많은 것으로 생각되는데 그 이유는 병소를 늦게 발견하게 되면 최초의 외상

에 의해 발생한 것으로 생각하기보다는 원위 복대동맥에 외상과 관계없이 발생하는 폐색성 질환으로 생각할 수 있기 때문이다. 고로 조기발견에 유념하여 진료하여야 할 것으로 사료된다.

결 론

인제대학 부속 서울백병원 정형외과학교실에서는 추락사고로 인한 복대동맥분기부에 발생한 지연성 동맥협착 예를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Couves, C.M., Lumpkin, M.B. and Howard, J.M. : *Arterial injuries due to blunt(non-penetrating) trauma, experiences with 15 patients. Canada J. Surg., 1 : 197, 1958.*
- 2) Palmley, L.F., Thomas, M.C. and Manion, W.C. : *Non-penetrating traumatic injury of aorta. Circulation, 17 : 1086, 1958.*
- 3) Pennington, D.G. and Drapanas, T. : *Acute post-traumatic condition of the abdominal aorta. surgery, 78 : 538-542, 1957.*
- 4) Sloop, R.D. and Robertson, K.A. : *Non-penetrating trauma of the abdominal aorta with partial vessel occlusion. American surgeon, 9 : 555-559, 1975.*
- 5) Tomatis, L.A., Doornbos, F.A. and Beard, J.A. : *Circumferential intimal tear of aorta with complete occlusion due to blunt trauma. J. Trauma, 8 : 1096-1101, 1968.*
- 6) Welborn, M.B. and Sawyer, J.L. : *Acute abdominal aortic occlusion due to non-penetrating trauma. American J. Surgery, 118 : 112-116, 1969.*