■ 증례 ■

간외상 환자에서 색전술 시행 후 복강내압의 감압을 위해 개복술을 시행한 증례

울산대학교 의과대학 서울아산병원 외과
김 영 환, 홍 석 경

Case of laparotomy for therapy of abdominal compartment syndrome after embolization of liver injury

Young Hwan Kim, M.D. Suk Kyung Hong, M.D.
Department of Surgery, University of Ulsan College of Medicine, Seoul Asan Hospital

외상에 의한 간 손상은 복부외상에서 가장 흔하게 보게 되는 손상 중 하나이다. 과거에는 간 외상에 대하여 수술적 접근이 많이 이루어졌지만, 최근에는 혈관조영술의 발전으로 비수술적 접근이 활발히 이루어 지고 있다. 하지만 혈관조영술에 대한 지나친 의존은 때로 수술적 접근이 필요한 환자에서 방해요인으로 작용하기도 한다. 다음의 증례보고는 비수술적 접근으로서의 혈관조영술을 통해 동맥출혈을 조절한 후 복부구획증후군이 의심되어 개복한 환자의 예이다. 혈관조영술은 치료의 완성이 아닌 하나의 치료과정으로 간주해야하며 시술이 끝난 후에도 개복술이 필요한 것은 아닌지 이학적 검사 등을 통한 확인이 반드시 필요하다.

핵심어: 색전술, 간 외상, 복부구획증후군

서 론

혈관조영술이 도입된 이후 간 외상에 대한

비수술적 접근이 활발하게 이루어지고 있다¹. 전산화 단층 촬영 (CT)의 발전은 보다 세밀한 복부영상을 가능하게 해주었으며, 여기서 얻어지는 영상을 통해 조영제의 유출여부, 즉 혈관손상에 대한 보다 정확한 판단 역시 가능하게 되었다². 이를 통해 색전술의 시행여부를 결정하는 것도 보다 편리하게 되었다³. 하지만 색전술의 경우 동맥 손상에 대한 지혈의 역할

*

** Corresponding author

Name : Suk-Kyung Hong

Address : 388-1 Pungnap2-dong, Songpa-Gu, Seoul, Korea

Phone : 82-2-3010-3510

Fax : 82-2-3010-6701

E-mail : skhong94@amc.seoul.kr

을 하기 때문에 시술 후에도 정맥출혈은 지속될 수 있고, 많은 경우 시술 전후로 혈복강의 양은 계속 증가할 수 있다.

저자들은 간 외상환자에서 성공적인 색전술 이후에 발생한 복부구획증후군에 대하여 즉각적인 개복술을 통한 감압으로 추가적인 장기손상을 예방한 1례의 경험을 보고하고자 한다.

본 론

34세 남자환자가 내원 5시간 전 배위에서 사인을 찍던 중 물에 떨어지면서 스크류에 치여 본원 응급실로 내원하였다. 내원시 의식은 명료하였으며, 활력징후는 혈압 95/72 mmHg, 맥박 64회/min, 호흡수 20회/min, 체온 35.4' °C였다. 이학적 검사에서 양측 호흡음이 감소되어 있었으며, 좌우 흉벽의 압통 및

우흉벽의 피하기종이 촉진되었다. 복부는 다소 팽만되어 있었으며, 우상복부에는 경미한 압통이 있었다. 우측 상완 삼두근부위에는 깊은 열상이 있었으며, 우측 전완부위의 피하혈종이 있었다. 좌측 서혜부 부위에 깊은 열상이 있었으며, 좌측 하지의 운동 및 감각장애 소견을 보이고 있었다. 환자는 내원 후 검사시행 중 의식변화 및 호흡곤란 소견을 보여 기관삽관을 시행하였다. 시행한 영상의학적 검사상 우측 광대뼈 골절, 좌우 혈흉, 우측 기흉, 좌우 다발성 늑골골절소견을 보였으며, 간 열상으로 인한 활동성 출혈 및 혈복강 소견을 보였다 (Fig. 1). 검사 직후 혈관조영술을 시행하였으며, 우후하구역 (S6)으로 가는 간동맥 가지의 출혈을 찾아 색전술을 시행하였다(Fig. 2). 색전술 시행 후 중환자실로 온 직후 환자의 혈압은 수축기 혈압 100 mmHg로 안정화되어가는 것 처럼 보였으나, 혈색소수치의 저하 없이

Fig. 1. Abdominal CT scan reveals liver laceration with active bleeding

다시 혈압저하소견을 보였다. 혈관조영술 시행 중 조금씩 팽만 되어온 복부는 중환자실 도착 후 진찰소견상 매우 심한 팽만소견을 보였으며, 소변량의 감소 소견을 보이기 시작하였다. 임상적으로 복부구획증후군이 의심되었으며, 도뇨관으로 측정한 복강 내 압력은 29 mmHg였다. 급성출혈이 의심되지는 않았지만, 복강 내 압력의 감소를 위하여 응급수술을 결정하였다. 우선 복강내의 많은 양의 혈종을 제거하였으며, 간의 열상부위에서 조금씩 배어나 오는 출혈소견이 있어, 담낭절제술 후 거즈를 이용한 압박지혈 및 전기소작기를 이용한 지혈술을 시행하였다. 출혈이 대부분 조절된 것을 확인하고 거즈를 제거하고 폐복하였다. 이후 환자는 상기한 추가 외상에 대한 타과적인 수술 후 퇴원하였다.

Fig. 2. Angiography shows performing glue embolization with use of a microcatheter at S6 branch

고 찰

혈관조형술의 눈부신 발달로 인해 과거에 개복을 통하여 지혈해야만 했던 많은 외상환자들이 비수술적 치료, 즉 색전술을 통하여 성공적으로 치료되고 있다⁴. 개복자체가 환자에게 가져다 주는 외상후의 2차적 손상을 감안했을 때 비수술적 치료접근은 좀더 적극적으로 고려되어야 하는 것이 사실이다. 하지만 역설적으로 이러한 비수술적 접근의 발달은 외상환자의 접근에 있어 외과의사들을 보다 소극적으로 만들어왔음이 사실이고, 이로 인한 부작용도 있는 것이 사실이다⁵. 특히 우리나라는 3차 의료기관 등의 외과의사 업무가 매우 과중하기 때문에 외상환자가 왔을 때 전공의들은 가능한 비수술적 접근을 먼저 생각하게 되는 것이 현실이다⁶.

하지만 색전술이 가지고 있는 여러가지 장점에도 불구하고 동맥의 급성출혈만을 조절할 수 있다는 한계를 뚜렷이 인식하고 있지 않다면, 오히려 적절한 수술시점을 놓칠 수 있다는 것을 항상 염두에 두어야 할 것이다. 즉 저자들이 경험한 예처럼, 외상환자의 치료에 있어 색전술은 하나의 과정으로서 간주해야 하며, 면밀한 이학적 검사를 통하여 보다 적극적인 수술적 치료의 고려가 반드시 필요하다 하겠다⁷.

참고문헌

1. Mohr, A.M., et al., *Angiographic embolization for liver injuries: low*

- mortality, high morbidity.* J Trauma, 2003. **55**(6): p. 1077-81; discussion 1081-2.
2. Misselbeck, T.S., et al., *Hepatic angioembolization in trauma patients: indications and complications.* J Trauma, 2009. **67**(4): p. 769-73.
3. Kiankhooy, A., et al., *Angiographic embolization is safe and effective therapy for blunt abdominal solid organ injury in children.* J Trauma, 2010. **68**(3): p. 526-31.
4. Petroianu, A., *Arterial embolization for hemorrhage caused by hepatic arterial injury.* Dig Dis Sci, 2007. **52**(10): p. 2478-81.
5. Hagiwara, A., et al., *The efficacy and limitations of transarterial embolization for severe hepatic injury.* J Trauma, 2002. **52**(6): p. 1091-6.
6. Kozar, R.A., et al., *Complications of nonoperative management of high-grade blunt hepatic injuries.* J Trauma, 2005. **59**(5): p. 1066-71.
7. Reed, R.L., et al., *Continuing evolution in the approach to severe liver trauma.* Ann Surg, 1992. **216**(5): p. 524-38.