

상장간막 동맥과 간문맥사이의 동정맥 단락: 코일을 이용한 치험 1예¹

강성권 · 송호영 · 윤현기 · 성규보

최근 저자들은 복부자상 후 발생한 동정맥단락을 코일을 이용하여 성공적으로 치료하였기에 이를 보고한다.

환자는 8년전 복부자상의 기왕력이 있는 환자로, 복부자상을 받은 직후 응급으로 수술을 시행하여 위와 장간막을 봉합하였으며 그이후로 복부에서 들리는 진동과 심계항진이 있었으나 치료하지 않고 지나다 심계항진이 심해지고 실신을 두차례 경험하였다. 환자의 기왕력과 증상 및 복부 이학적검사상 동정맥단락을 의심하고 혈관조영검사를 시행하였다. 상장간막 동맥의 선택적 조영검사상 동맥기에 상장간막 정맥과 간문맥이 조영되었으며 두군데에서 동맥과 정맥사이의 단락이 발견되었고, 코일을 이용하여 성공적으로 치료하였다. 환자는 코일을 이용한 색적술직후 심계항진은 없어졌으며, 복부에서 들리던 진동도 들리지않았다.

서 론

장간막에서 발생하는 동정맥단락은 매우 드물게 발생하며, 외상, 수술, 선천성기형등의 원인으로 발생한다. 외상후에 발생하는 동정맥 단락은 어디에서나 발생할 수 있으며 혈관을 통한 중재적 시술로 좋은 결과가 보고되고 있다. 저자들은 복부자상의 수술후에 발생한 상장간막동정맥 단락(SMAVF)을 코일을 이용하여 효과적으로 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

48세 남자환자가 8년전 복부 자상으로인한 혈복강, 위천공, 장간막 열상으로 수술을 받은경험이 있었다. 수술을 받은뒤 환자는 심계항진과 간헐적 복통이 발생되었으며, 심계항진에 대하여 정기적으로 내과적으로 치료를 받고 있었다. 환자는 수술을 받은지 4년후 복통을 주소로 래원하여 복부천진상 잡음이 들린다는 사실을 알게되었다. 그로부터 3년후 등산하던도중 실신이 발생되어 응급실로 래원하여 응급처치를 받은 후 복강내 동정맥단락을 의심하여 진단과 치료를 위하여 본원으로 전원되어 혈관조영을 시행하였다. 환자는 외관상 건강하게 보였으며, 이학적 검사상 좌상복부 중앙부위에서 아래로 이어지는 진동음을 들을 수 있었다. 환자는 심계항진을 호소하여 심전도검사를 시행하였

으나 정상이었다. 우측 대퇴동맥을 천자하여 상장간막 동맥 조영술을 시행하였을때 위장관으로의 혈액공급이 감소되어있으면서 동정맥 단락이 상장간막 동맥의 분지와 상장간막 정맥의 분지사이에 있었으며(Fig. 1), 다량의 혈액이 상장간막 정맥을 통하여 간문맥으로 유입되고 있었다. 상장간막의 분지중 크기가 커져있는 공장분지를 선택적으로 조영하였을때 상장간막 동맥의 공장분지와 상장간막정맥의 분지사이에 두군데의 단락이 있었으며(Fig. 2) 이단락을 통하여 많은 혈액이 간문맥으로 유입되고 있었다. 5F의 Davis(COOK, Bloomington, IN) 카테터를 이용하여 각각의 동정맥 단락의 입구에서 3mm 4cm 코일(COOK, Bloomington, IN) 6개와 8mm 4cm 코일(COOK, Bloomington, IN) 6개를 이용하여 단락을 폐쇄하였으며, 폐쇄후 상장간막 동맥에서 간문맥으로의 혈류는 보이지 않았고 위장관으로의 혈류가 호전된 소견을 보였다(Fig. 3). 환자는 시술이 끝난즉시 심계항진이 호전되었으며 3일간 경미한 복통을 호소하였으나, 진통제를 사용하지않고 호전되었으며, 다른 합병증의 발생은 없었다.

고 찰

장간막에 발생하는동정맥 단락은 매우 드물게 발생한다. 1947년 Nusselt등이 처음으로 자상에의한SMAVF를 보고하였고 이후로 약 40여 증례가 보고되었다. 외상후 상장간막 동맥에서 발생하는 동정맥 단락은 외상후 발생하는 혈종에의해 가성동맥류가 발생되고 이 가성동맥류에의해 인접한 동정맥이 연결되어 발생한다(1). SMAVF의 혈

¹울산대학교의과대학 진단방사선과학교실

이 논문은 1995년 11월 1일 접수하여 1996년 1월 4일에 채택되었음

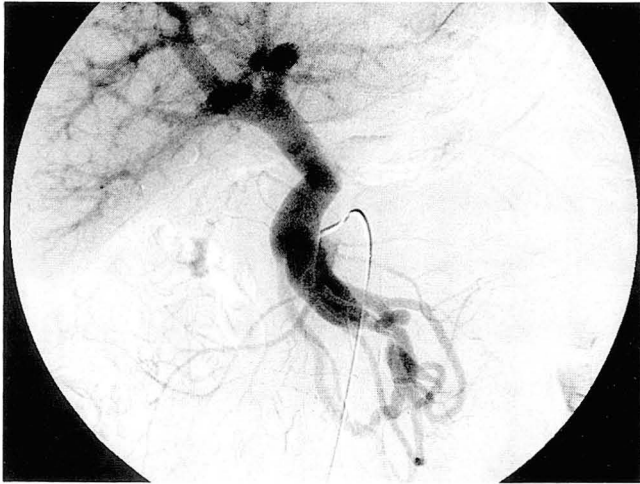


Fig. 1. SMA angiogram showed early visualization of portal vein through large shunt

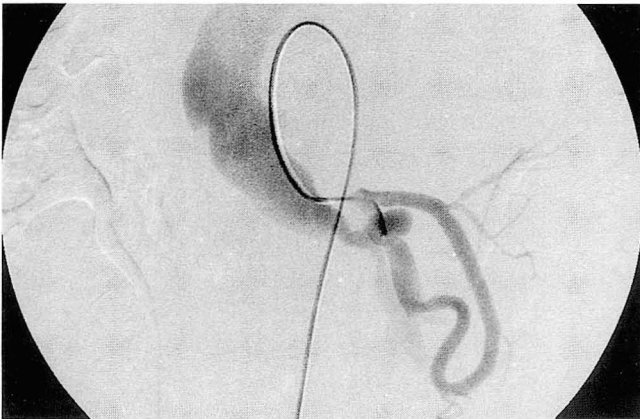


Fig. 2. Selective jejunal arteriogram shows two large shunt form jejunal branch of SMA to SMV

역학적 변화는 완전히 규명되지 않았지만 간의 SINUS-OID에 의한 완충역할로 인해 심부전은 발생하지 않으나 심박출량은 증가하는 것으로 알려져 있다(2). 단락의 크기와 간문맥으로 유입되는 혈류량에 의하여 간문맥고혈압이 발생하는 시기가 결정되며 간문맥고혈압에 의해 복수나 식도정맥류의 출혈등의 합병증이 발생할 수 있다(3-5). 본증례에서는 동정맥단락이 발생된 후 약 8년이 지났어도 간문맥압 증가에 의한 증상은 나타나지 않았다. Ulflicker 등은 (6) 간문맥의 고혈압이 발생되더라도 처음 1년에 측부순환의 발달에 의해 간문맥고혈압의 증상이나 징후는 나타나지 않을 수 있다고 보고하였다. SMAVF의 임상증상의 발현은 모두 단락에 의한 혈역학의 변화에 의해 발생되며 대부분의 의인성 단락은 1년 이내에 그 증상이 잘 나타나지 않으나, 외상성 단락은 외상을 받은 후 수일 또는 수주 내에 증상이 나타난다(7-8). SMAVF에서 발생할 수 있는 증상으로는 상부 혹은 하부위장관 출혈, 심부전, 상장간막증후군, 단락부위의 잡음, 복수, 식도정맥류등의 증상이 있을 수 있다.



Fig. 3. After coil embolization, previously noted shunt is not seen and branches of SMA are better visualized

본증례에서는 심박출증가에 의한 심계항진은 있었으나 심장의 크기에는 변화가 없었고 심부전의 증상도 없었으며 단락부위에 잡음을 제외하고는 다른 증상은 없었다. Knox와 Radin 등은 SMAVF(9-10)의 진단에 전산화단층촬영이 유용하다고 하였는데 장간막의 정맥류나 커진 상장간막정맥, 동맥기에 보이는 간문맥의 조영증강의 소견이 동정맥단락을 진단하는데 도움이 된다고 하였다. 본증례에서는 장간막의 정맥류는 보이지 않았으나 동맥기에서 조영증강되는 간문맥의 소견을 볼 수 있었다. 동정맥단락을 확인하는 방법으로 가장 널리 사용되는 방법은 혈관조영술로 선택적 상장간막동맥 조영술을 시행하여 직접 동정맥단락을 확인할 수 있다. 본증례에서도 선택적 상장간막 동맥조영술을 시행하였을 때 소장으로 가는 혈류의 감소와 큰 단락을 통한 간문맥으로 많은량의 조영제의 누출이 보여 SMAVF를 쉽게 진단할 수 있었다. 동정맥단락의 치료는 지금까지 수술적인 방법이 널리 사용되었으나, Layne 등은 Gianturco형 코일을 이용하여 성공적으로 동정맥단락을 치료하였다고 하였고(11), 저자들의 경우에도 코일을 이용하여 SMAVF를 효과적으로 치료할 수 있었다.

결론적으로 외상이나 수술 후에 드물게 발생하는 SMAVF는 상장간막 동맥의 선택적 혈관조영술로 쉽게 진단될 수 있으며, 코일을 이용한 색전술은 비교적 쉽고 간편하게 이용할 수 있는 치료법이라고 사료된다.

참 고 문 헌

1. Sanuders MS. Delayed traumatic superior mesenteric arteriovenous fistula after a stab wound: case report. *J Trauma* 1992; 32: 101
2. Wood M. Traumatic arteriovenous fistula of the superior mesenteric vessels. *J Trauma* 1980; 20: 378
3. Bole P. Superior mesenteric arteriovenous fistula secondary to a gunshot wound. *J Cardiovasc Surg* 1973; 14: 456

4. Rabhan NB. Arteriovenous fistula of the superior mesenteric vessels after a gunshot wound. *N Engl J Med* **1962**;266:603
5. Smith RB. Traumatic fistulas involving the portal venous system. *Am J Surg* **1970**;119:570
6. Uflacker R. Transcatheter embolization of superior mesenteric arteriovenous fistula. *AJR* **1982**;139:1212
7. Donell ST. Iatrogenic superior mesenteric arteriovenous fistula; Report of a case and review of the literature *J Vasc Surg* **1988**;8:335
8. Strodel W. Presentation and perioperative management of arterioportal fistulas. *Arch Surg* **1987**;122:563
9. Knox M. Superior mesenteric aneurysm and arteriovenous fistula; Angiographic and CT features. *AJR* **1985**;145:383
10. Radin DR. CT diagnosis of superior mesenteric arteriovenous fistula. *JCAT* **1989**;13:721
11. Layne TA. Transcatheter occlusion of the arterial supply to arteriovenous fistulas with Gianturco coils. *AJR* **1978**;131:1027.

Journal of the Korean Radiological Society 1996; 34(1) : 59~61

Coil Embolization of Superior Mesenteric Arterio Venous Fistula : 1 Case Report¹

Sung-Gwon Kang M.D., Ho-Young Song M.D., Hyun Ki Yoon M.D., Gyu-Bo Sung M.D.

¹ Department of Diagnostic Radiology, Asan Medical Center University of Ulsan, College of Medicine

We recently encountered a case of posttraumatic SMAVF(Superior mesenteric arteriovenous fistula), which has treated by coil embolization.

He had history of stab wound and emergent operation. Operative diagnosis was gastric perforation and mesenteric laceration which was simply repaired. After history of abdominal stab wound and operation, he developed palpitation and thrill in left upper abdomen. Recently he have experienced syncope twice. On superior mesenteric arteriogram, early visualization of superior mesenteric vein and portal vein was noted. We embolized the SMAVF by using coils. Since coil embolization, palpitation and thrill disappeared.

Index Words : Arteries, therapeutic blockade
Arteries, mesenteric

Address reprint requests to : Sung-Gwon Kang M.D., Department of Diagnostic Radiology, Asan Medical Center University of Ulsan, College of Medicine. # 388-1 Poongnap-dong, Songpa-Ku Seoul, 138-040 Korea.
Tel. 82-2-224-4400 Fax. 82-2-476-4719

제 9 차 한일방사선의학회 학술대회 안내

일 시 : 6월 21일(금) - 6월 22일(토)

장 소 : 용평리조트 드래곤 밸리 호텔

주소 : 강원도 평창군 도암면 용산리 130 (우)232-950

전화 : 서울사무소 (02)561-6271 Fax (02)561-6272

용평사무소 (0347)35-5757

주 제 : 자유연제(8분 구연, 2분 질문)

사용언어 : 영어

초록마감 : '96년 3월 31일까지

초록양식 : A4 용지에 제목, 저자, 소속, 내용을 포함하여 영문으로 300단어 이내로 작성.

(디스켓과 함께 제출)

내용은 Objective, Materials and Methods, Results, Conclusion의 순서로 작성

일 정 :

6월 21일(금)

07:00-12:00 한일 친선 골프(사전등록자에 한함)

13:00- 등 록

14:00-18:00 일반연제 발표

6월 22일(토)

08:00-10:00 일반연제 발표

10:00-12:00 특 강(GU Radiology)

1) Cystic renal diseases 조경식(울산의대)

2) GU tract tuberculosis 김승협(서울의대)

3) 일본측

4) 일본측

14:00-18:00 미니 관광(사전등록자에 한함)