대한외과학회지 : 제61권 제4호
Vol. 61, No. 4, October, 2001

□ 원 저 □

# 위 정맥류 출혈에서 식도-위 주위 혈관 제거술 및 위저부 절제술의 의의

이화여자대학교 의과대학 외과학교실, [1]내과학교실

이남준 · 한호성 · 김영우 · 민석기 · 최용만 · 이선영[1] · 유 권[1] · 이한주[1]

## Perigastric Devascularization with or without Fundectomy for Gastric Variceal Bleeding

**Nam-Joon Yi,** M.D., **Ho-Seong Han,** M.D., **Young-Woo Kim,** M.D., **Seog-Ki Min,** M.D., **Yong-Man Choi,** M.D., **Sun-Young Yi,** M.D.[1], **Kwon-Yu,** M.D.[1] and **Han-Chu Lee,** M.D.[1]

**Purpose:** Catastrophic bleeding of the gastric varices has been considered a life threatening emergency. Sclerotherapy cannot easily control the bleeding, and there is a high risk of rebleeding despite successful intervention. Surgery is often necessary to save the life. The purpose of this study was to elucidate the role of surgery and analyze the factors determining operative mortality in gastric variceal bleeding.
**Methods:** A retrospective study was performed of 30 patients who underwent operation for gastric variceal bleeding with portal hypertension at Ewha Womans University Mok-Dong Hospital from Jul. 1994 to Feb. 2001. Among them, 23 patients received perigastric devascularization with fundectomy and the remainder received perigastric devascularization alone.
**Results:** There was one case of recurrent bleeding from esophageal varix at 8 months postoperative. This was controlled with sclerotherapy. The overall operative mortality rate was 30.0%. Preoperative hepatic functional reserve was a significant factor. The mortality rate was 0% (0/5) in Child-Pugh group A, 27.8% (5/18) in group B, and 57.1% (4/7) in group C ($p<0.05$). The preoperative success of intervention influenced postoperative outcomes. There was no mortality in the successfully controlled group (0/5). In the failure group, 5 of 7 patients expired ($p<0.05$). Preoperative transfusion amount was also a significant factor in determining survival. There was 15.8% (3/19) mortality rate in patients trans fused less than 10 units, and a 54.5% (6/11) rate in those receiving more than 10 units ($p<0.05$).
**Conclusion:** This operative approach was effective for saving lives from an otherwise uniformly fatal disease. The rebleeding rate at the follow-up period was low. Proper selection of patients and an early surgical decision could lower the operative mortality. **(J Korean Surg Soc 2001;61: 400-405)**

**Key Words:** Gastric varix, Fundal varix, Hassab's operation, Perigastric devascularization, Fundectomy
**중심 단어:** 위 정맥류, 위저부 정맥류, Hassab씨 수술, 위 주위 혈관 제거술, 위저부 절제술

Departments of Surgery and [1]Internal Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

## 서 론

간경변에 따른 출혈성 합병증은 대개 식도 정맥류 출혈로 비교적 내시경적 경화술이 용이하여 보존적인 방법으로 지혈시킬 수 있으나, 위 정맥류 출혈은 내시경적 경화술이나 결찰술, Sengstaken-Blakemore tube에 의한 압박 지혈술 등 비관혈적 중재술로 조절하기 어려워 수술적 치료를 요하는 경우가 많다. 또한 일단 비관혈적 중재술로 지혈이 가능한 정맥류에서도 일차적으로 지혈이 된 후에도 재출혈이 많고, 대량 출혈의 빈도가 높기 때문에 사망률이 높다.(*1*) 따라서 빠른 수술 결정과 효과적인 수술 방법이 요구된다.

수술 방법은 단락식 수술법(shunt operation)과 비단락식 수술법(nonshunt operation)으로 구분할 수 있다. 비단락식 수술은 정맥류를 완전히 제거하거나 순환 정맥을 차단하는 것으로 비교적 재출혈이 적고 수술 후 간성 혼수의 빈도가 낮다.(*2*) Yu 등(*3*)이 발표한 식도 주위 혈관 제거술 및 상부 위 절제술은 출혈될 수 있는 부위를 대부분 제거하므로 재출혈을 줄일 수 있으나 식도와 원위부 위를 새로이 문합하여야 하기 때문에 문합부 누출의 가능성이 있고 간경변 환자에게는 다소 침습적인 방법이다. Hassab(*4*)

책임저자 : 한호성, 서울시 양천구 목 6동 911-1
㉾ 158-710, 이대목동병원 외과
Tel: 02-650-5599, Fax: 2647-7876
E-mail: hanhs@mm.ewha.ac.kr
접수일 : 2001년 8월 9일, 게재승인일 : 2001년 10월 5일
본 논문의 요지는 2001년 한국간담췌외과학회 제 15 차 학술대회에서 구연되었음.

에 의하여 시도되었던 식도, 위 주위 혈관 제거술은 주로 위 정맥류 출혈에서 사용되는데, 때로는 위벽 내에 존재하는 정맥류를 완전히 제거하지 못하기 때문에 재발하는 경우도 있다.(3,5)

저자들은 간경변에 따른 위 정맥류 출혈에서 식도, 위 주위 혈관 제거술과 위저부 절제술을 동반하는 새로운 수술 방법을 시도하였다. 이 방법은 비단락식 수술의 장점을 가지면서 정맥류를 완전히 제거함으로써 출혈성 위 정맥류의 재발을 줄일 수 있다. 수술 성적은 수술의 종류나 방법, 수술자의 숙련도 뿐만 아니라, 환자의 수술 전 상태와 수술 후 회복 정도에 의해 결정되므로 각 단계에서 최선의 결정이 요구되며, 따라서 새로운 술식을 받아들이는 데에 있어서 단계별 평가가 필요하다. 따라서 본 연구는 환자의 수술 전후 경과를 평가하고, 사망과 관계된 인자를 조사하여 이 수술이 위 정맥류 수술로서 적합한지를 알아보고자 하였다.

## 방 법

### 1) 대상

1994년 7월부터 2001년 2월까지 이대목동병원에서 간경변에 따른 정맥류 출혈로 인하여 치료받은 환자 672명 중 위 정맥류에 의한 경우가 160예(23.8%)이었다. 수술을 받지 않은 130예는 대개 경도의 정맥류인 경우였고, 그 외에도 위 정맥류 출혈로 치료적 중재술에 실패하거나 불가능하여 반드시 관혈적 치료를 필요로 했던 환자들 중 수술에 동의하지 않은 환자, 간기능이 좋지 않으나 중재술에 성공한 경우 등 내과 의사의 판단하에 수술을 의뢰하지 않은 경우가 포함되었고, 수술 준비 중에 사망한 경우도 있었다. 따라서, 수술 받지 않은 환자들의 경우 그룹 내의 동질성이 없어 비교가 곤란하여 연구에서 제외하였다.

내시경적 경화술, 결찰술 및 기타 비관혈적 중재술로 지혈에는 성공하였으나 재출혈의 가능성이 높은 환자, 비관혈적 중재술에는 실패하였더라도 혈역학적으로 안정되었던 환자에서는 선택적으로 정규 수술을 시행하였고, 대량 출혈이 되어 내시경 치료가 불가능하거나 출혈이 지속되어 혈역학적으로 불안정하였던 환자에서 응급 수술을 시행하였다. 이러한 기준으로 수술적 치료를 요했던 환자 30예 중, 식도-위 주위 혈관 제거술과 위저부 절제술을 받은 환자 23명(11.9%)과 식도-위 주위 혈관 제거술만 시행받은 환자 7명(3.6%)을 대상으로 하였다.

### 2) 방법

**(1) 수술 소견에 따른 수술 방법의 결정**: Sarin 분류법(1)으로 식도 정맥류가 동시에 있고 위 정맥류는 주로 소만에 위치한 경우(Gastroesophageal varices type 1, $GOV_1$)에는 식도-위 주위 혈관 제거술만 시행(D군: paraesophageal and perigastric devascularization)하였고, 식도-위 정맥류가 동시에 있고 위저부 정맥류가 있는 경우(Gastroesophageal varices type 2, $GOV_2$)와 위 정맥류가 위저부에 단독으로 있는 경우(Isolated gastric varices type 1, $IGV_1$)에는 식도-위 주위 혈관 제거술과 위저부 절제술을 동시에 시행(F군: paraesophageal and perigastric devascularization with fundectomy)하였다(Fig. 1). 위 정맥류가 위저부 외에 이소성으로

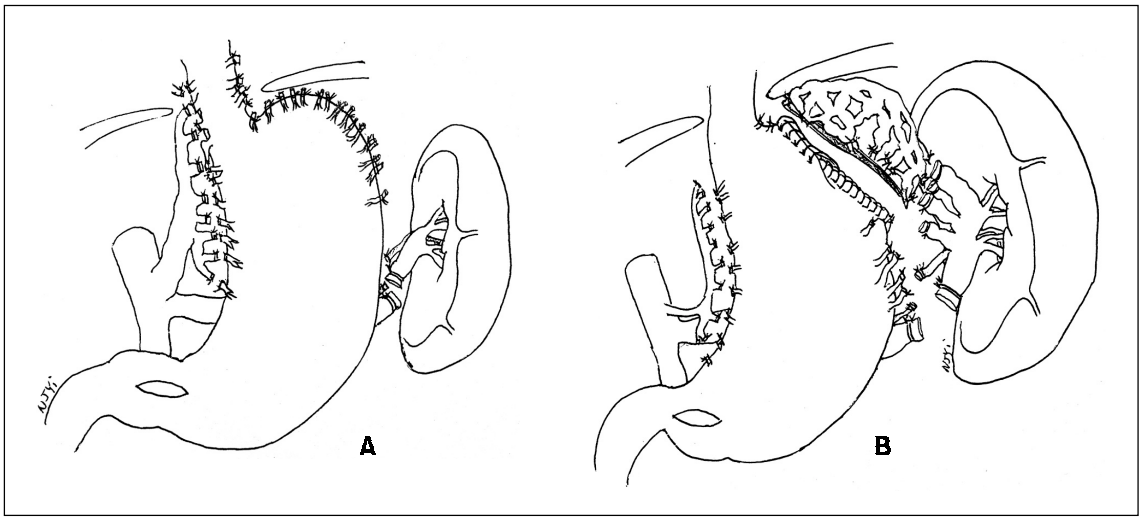


**Fig. 1.** Classification of gastric varices on the basis of location and relationship with esophageal varices. (A) The patients (Group D) with gastric varices at lesser curvature with lower esophageal varices (gastroesophageal varices type 1, $GOV_1$) underwent paraesophageal and perigastirc devascularization. (B) The patients (Group F) with gastric fundal varices (gastroesophageal varices type 2, $GOV_2$ or isolated gastric varices type 1, $IGV_1$) underwent perigastric devascrularization with fundectomy.

있는 경우(Isolated gastric varices type 2, $IGV_2$)는 없었다. 복부 접근법으로 먼저 식도와 위 주위 혈관을 제거하였다. 위저부에 정맥류에 의한 혈관 확장이 뚜렷한 경우에는 육안적으로 절제 영역을 결정한 후 촉진으로 정맥류 범위를 재확인하고, 위 내용물의 오염을 줄이기 위해 장 감자로 잡은 후에 위저부를 절제하였다. 환자가 혈역학적으로 불안정한 경우에는 먼저 위를 열어서 지혈한 후 수술을 진행하였다. 비장 절제술은 수술 시야가 확보되고 위 정맥류 제거가 용이하고 단위 정맥을 제거하여 측부 순환을 차단할 수 있어 처음 7예를 제외하고 후기 23예에서 시행되었다. 식도-위 주위 혈관 제거술 시행시 미주 신경이 절제되므로 유문 성형술을 추가하였다. 식도 정맥류가 동반된 처음 10예의 $GOV_1$, $GOV_2$의 경우에는 자동 문합기(EEA #28)를 이용하여 Sugiura 술식과 같이 식도 하부를 절제-문합하였으나, 1예에서 허혈에 의한 문합부 협착이 나타났고, 위저부 절제술과 2 cm 이상 거리가 유지되지 않아 문합부가 누공이 생긴 1예가 있어, 후기에는 식도 주위 혈관 제거술만 시행하였다.(5)

**(2) 평가 방법**: 대상 환자들은 의무 기록을 통하여 후향적으로 조사하였다. 전체 환자를 수술 방법에 따라 분류하고, 치료 성적은 환자의 수술 전 상태와 수술 후 회복 정도로 나누어 단계별로 평가하였다. 수술 전 상태는 환자의 활력 징후, 간기능, 동반 질환 유무, 비관혈적 중재술의 시도 및 성공 여부, 수술 전 수혈량으로 조사하여 수술 후 사망률에 영향을 주는 인자를 확인하였고, 회복 정도는 수술 후 재출혈, 합병증, 재원 기간으로 평가하였다. 환자들의 추적 기간은 2001년 2월을 기준으로 평균 22.1±19.0개월(1~59개월)이었다.

**(3) 통계**: 결과는 Fisher's exact test로 비교 분석하였고, p값이 0.05 미만일 때 유의하다고 판정하였다.

## 결 과

### 1) 대상 환자의 임상 특성

환자는 남자가 23명, 여자가 7명이었고 평균 연령은 52.4±12.0 (18~74)세이었다. 원인 질환은 알콜성 간경변증이 8예, B형 간염에 의한 간경변증이 17예, C형 간염에 의한 경우가 3예, 특발성 간경변증이 2예가 있었다. 수술 전 간의 잔여 기능에 대한 평가를 Child-Pugh 분류에 따라 구분하였고, Child-Pugh 분류상 A군은 5명, B군은 18명, C군은 7명이었다. 각 군에 따른 임상 소견은 (Table 1)과 같다.

### 2) 수술 소견

위 정맥류가 주로 소만에 위치한 D군($GOV_1$)은 7예로, 하부 식도와 소만 부위의 위분문부에 정맥류가 뚜렷하여 위저부 절제술은 시행하지 않고 식도-위 주위 혈관 제거술만 시행하였다. 수술 중 평균 수축기 혈압은 107.9±14.7 mmHg, 실혈량은 5118.3±3179.6 ml, 농축 적혈구 수혈량은 7.0±2.3단위였다.

**Table 1.** Clinical details: Patients who underwent surgical treatment due to hemorrhagic gastric varices were classified to Child-Pugh criteria; group A (16.7%), group B (60.0%), and group C (23.3%)

| | | Group D (n=7) | Group F (n=23) | Total case (n=30) |
|---|---|---|---|---|
| Age (years) | | 44.4±13.6 | 54.8±10.6 | 52.4±12.0 |
| Sex | Male | 6 | 6 | 23 |
| | Female | 1 | 17 | 7 |
| Underlying disease | Hepatitis B | 5 | 12 | 17 |
| | Hepatitis C | 0 | 3 | 3 |
| | Alcoholic | 1 | 7 | 8 |
| | Unknown | 1 | 1 | 2 |
| Child-Pugh criteria | A | 1 | 4 | 5 |
| | B | 5 | 13 | 18 |
| | C | 1 | 6 | 7 |

Group D = Patients with $GOV_1$ underwent paraesophageal and perigastirc devascularization; Group F = Patients with $GOV_2$ or $IGV_1$ underwent perigastric devascrularization with fundectomy.

위저부 정맥류가 있는 F군은 23예로 $GOV_2$가 8예, $IGV_1$이 15예이었으며, 식도-위 주위 혈관 제거술과 위저부 절제술을 동시에 시행하였다. 수술 소견상 위 저부에 식도 정맥류가 뚜렷하였고 일부 정맥류의 혈액은 후복막으로 유입되었다. 수술 중 평균 수축기 혈압은 111.5±19.2 mmHg, 실혈량은 3352.6±2885.8 ml, 농축 적혈구 수혈량은 5.6±3.8단위였다.

### 3) 수술 방법에 따른 사망률

수술 받은 환자는 모두 30명으로 이 중 9명이 사망하였다. 정규 수술을 받은 환자는 11명으로 2명이 사망(18.2%)하였고, 응급 수술을 받은 환자는 19명으로 7명이 사망(36.8%)하였다($p>0.249$). 수술 방법에 따라 분류하면, D군은 7명 중 3명이 사망(42.0%)하였고, 정규 수술을 받은 환자는 1명으로 수술 후 특별한 문제없이 회복하였고, 응급 수술을 받은 환자는 6명으로 이 중 3명(50.0%)이 사망하였다. F군은 23명 중 6명이 사망(26.1%)하였고, 정규 수술을 받은 환자는 10명 중 2명(20.0%)이 사망하였고, 응급 수술을 받은 환자는 13명으로 4명(30.8%)이 사망하였다.

### 4) 수술 전 환자 상태와 사망률

**(1) 수술 전 환자 상태**: 수술 전 활력 징후는 마취 유도 전 수축기 혈압으로 비교하였는데, 수축기 혈압이 100 mmHg 미만인 경우가 5명으로 이 중 3명이 사망(60.0%)하였고, 100 mmHg 이상인 경우가 25명으로 이 중 6명이 사

망(24.0%)하였으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(p>0.109). Child-Pugh 분류법에서 따른 환자 분류는 A군은 5명, B군은 18명, C군은 7명으로, 각 군의 사망률은 0% (0명), 27.8% (5명), 57.1% (4명)으로 A군에서 유의하게 적었다(p<0.05)(Fig. 2). 동반 질환이 없었던 경우는 13명으로 이 가운데 2명이 사망(15.4%)하였고, 1개의 동반 질환을 가진 환자는 11명으로 이 중 4명이 사망(36.4%)하였고, 2개 이상인 6명 가운데 3명이 사망(50.0%)하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p>0.229).

**(2) 비관혈적 중재술과 사망률**: 수술 전 비관혈적 중재술로 정맥류에 대한 처치가 가능했던 경우가 5명으로 사망한 예는 없었고, 이러한 비관혈적 중재술이 불가능했거나 진단만 하였던 16명 중 수술 후 4명(25.0%)이 사망하였다. 중재술을 시행하였으나 실패한 경우는 7명으로 5명이 수술 후 사망(71.4%)하여 수술 전 비관혈적 중재술에 성공한 예에서 사망률이 유의하게 낮았다(p<0.05)(Fig. 3).

**(3) 수술 전 수혈량과 사망률**: 수술 전 농축 적혈구 수혈량이 10단위 이상이었던 환자는 11명으로 6명(54.5%)이 사망하였고, 10단위 미만으로 수혈 받은 19명의 환자 중에서는 3명(15.8%)이 사망하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05)(Fig. 4).

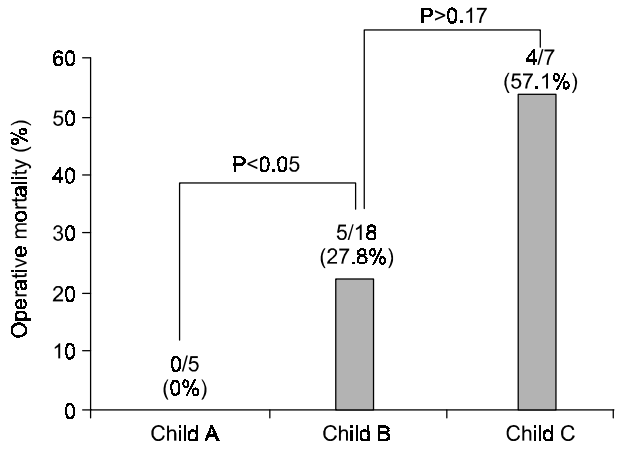


**Fig. 2.** Operative mortality according to the Child-Pugh criteria.

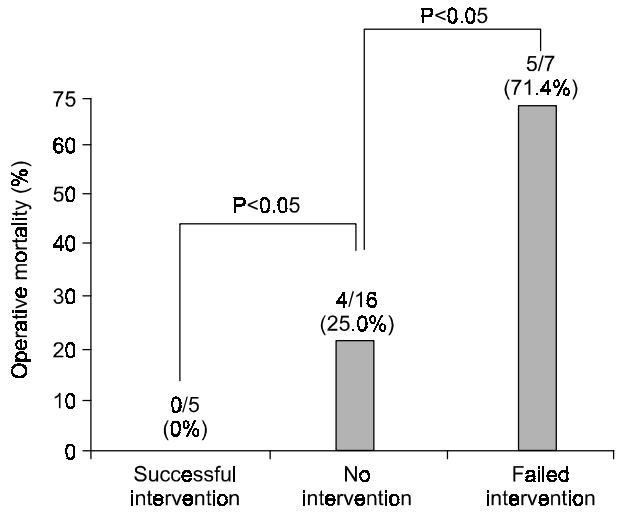


**Fig. 3.** Operative mortality according to the therapeutic intervention.

### 5) 수술 후 재출혈

수술 후 정맥류의 재출혈은 1명(3.33%)으로, 수술 전 위저부 정맥류와 함께 식도 정맥류가 발견되어서 식도-위주위 혈관 제거술, 위저부 절제술 및 유문성형술을 시행받은 33세 남자 환자에서 수술 후 8개월에 식도 정맥류 출혈이 있었으나 내시경 경화술로 지혈되었다.

### 6) 수술 후 합병증 및 사망 원인

재원 기간 중 합병증은 13명(43.3%)에서 발생하였다. 사망과 연관된 합병증으로는 간기능 부전이 6예, 문합부 누공에 의한 패혈증이 1예, MRSA (Methicillin resistance Staphylococcus aureus)에 의한 폐렴 및 폐기능 부전이 1예, 스트레스성 위점막 출혈 및 흡인성 폐렴으로 인한 폐기능 부전과 패혈증이 1예 있었다. 회복이 가능했던 합병증으로 상처 감염이 2예, 폐렴이 1예, 패혈증이 1예, 위의 기능성 장애(delayed gastric emptying)가 1예 있었다.

### 7) 재원 기간 및 추적 조사

환자들의 평균 재원 기간은 21.5±15.5일이었다.

수술 후 생존자는 21명으로 평균 외래 추적 기간은 22.1±19.0 (1~59)개월이었고 추적 기간 중 사망한 예는 3예가 있었다. B형 간염에 의한 간경화로 Child-Pugh 분류상 C군이었던 69세 여자 환자는 식도-위 혈관 제거술, 위저부 절제술, 유문 성형술 및 비장 절제술 후 제 18병일에 퇴원하였으나 외래 추적 기간 중 전신 쇠약으로 입원하여 세균성 복막염에 의한 패혈증으로 수술 후 40일에 사망하였다. 알

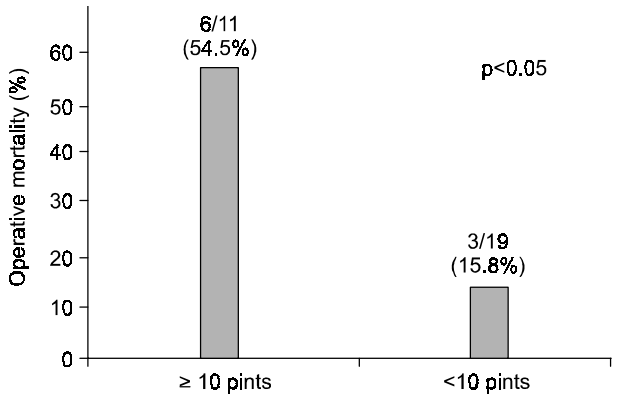


**Fig. 4.** Operative mortality according to the amount of transfusion.

콜성 간경화 및 간암이 동반된 48세 남자 환자는 Child-Pugh 분류상 B군으로 식도-위 혈관 제거술, 식도 하부 및 위저부 절제술, 유문 성형술, 비장 절제술을 받고 수술 후 3개월에 간암의 자발성 파열로 사망하였다. B형 간염에 의한 간경화로 Child-Pugh 분류상 B군이었던 54세 여자 환자는 식도-위 혈관 제거술, 위저부 절제술, 유문 성형술 및 비장 절제술 후 외래 추적 기간에 우연히 발견된 간암으로 항암 화학 요법 중 4차 항암 치료 후 패혈증으로 사망하였다.

## 고 찰

간경변에 따른 출혈성 합병증은 대개 식도 정맥류 출혈로, 간경변 환자의 90%에서 식도 정맥류가 발생하며 이들 중 25~30%에서 출혈성 합병증을 갖는다. 식도 정맥류 출혈은 비교적 내시경적 경화술이 용이하여 80~90%에서 비관혈적인 방법으로 지혈시킬 수 있다. 내시경적 경화술과 같은 적절한 예방적 중재술이나 베타 차단제(beta blocker) 등의 약물 치료가 없으면 70%에서 재출혈이 일어나고 한 번 출혈할 때마다 25%씩 재출혈률이 증가한다. 결국 간병변증 환자 사망 원인의 1/3은 식도 정맥류 출혈에 의하며, Child-Pugh 분류상 C군에서는 사망률은 70%에 달한다. 대부분의 정맥류는 초기에는 식도에 국한되지만 시간이 지남에 따라 위 정맥류로 진행이 되며 주로 분문부와 위저부에 발생한다.(*2*)

식도 정맥류에 비하여 위 정맥류의 경우에는 발생 빈도도 낮고, 출혈성 합병증도 적게 생기지만(14~16%), 일단 출혈이 되는 경우에는 보다 심각한 사태를 유발한다.(*6,7*) Sarin 등(*1*)의 보고에 의하면 전체 간경변에 의한 정맥류 환자 중 위 정맥류 환자의 비율은 17%이지만 출혈성 정맥류 환자 중에서는 24%, 비출혈성 환자의 경우 7%로 비율이 달라진다고 하였다. 위 정맥류는 해부학적인 이유로 주로 심부 점막하 정맥이나 장막하 정맥에서 발생하며 위벽은 식도에 비하여 두껍기 때문에 내시경적인 red-spot sign을 보이는 경우도 적어 내시경 검진에 의한 진단이 어렵다.(*7*) 위 정맥류 출혈의 일차 보존적인 치료는 기본적으로 수액 요법 및 수혈이며, 내시경적 시술은 진단적인 목적으로 사용되며 동시에 지혈술도 가능하기 때문에 대부분 내시경적 경화술, thrmombin 정주,(*8*) 밴드 결찰술 등을 시행하거나, TIPS (Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt), Sengstaken-Blakemore tube에 의한 압박 지혈술 등 비관혈적 중재술과 전신적인 약물 요법을 시도한다.

TIPS는 내시경적 치료가 실패한 환자에서 많이 적용되고 있으나 단락 부위가 폐쇄되거나 혹은 간성 혼수의 위험이 있으므로 간이식을 시행할 환자에서 전 단계의 치료로서 바람직하다. Sarin 등(*7*)의 보고에 의하면 식도 정맥류와 동반된 위 분문부 정맥류 중 $GOV_1$의 경우에는 식도 정맥류와 점막하 정맥(cardiac vein)을 공유하고 있기 때문에 급성 출혈시 일차적인 식도 정맥류에 대한 경화술이 필요하다고 하였다. 출혈 시 환자의 간기능 뿐만 아니라 혈역학적으로 안정시키는 것이 환자의 예후에 영향을 미치기 때문에, 일차적인 보존적인 치료가 중요하며 이것이 환자의 임상 경과와 성공적인 수술적 치료의 초석이 된다. 본 연구에서도 수술 전 비관혈적 중재술의 성공 여부와 수술 전 수혈량이 수술 후 사망률에 영향을 주었다. 위 정맥류의 출혈성 합병증은 비관혈적 중재술이 어렵고, 대량 출혈이 많기 때문에 혈역학적인 안정이 유지되지 않거나 지속적인 출혈을 보여 응급 수술을 요하는 경우가 많고, 일단 지혈이 된다고 하여도 재출혈의 위험성이 높아 결국에는 수술을 요하게 되는 경우가 많다. 따라서 위 정맥류의 출혈성 합병증에 의한 사망률은 식도 정맥류에 의한 경우보다 높다.(*2*)

수술 방법으로는 단락식 수술법(shunt operation)과 비단락식 수술법(nonshunt operation)으로 구분할 수 있다. 비단락식 수술법은 정맥류를 완전히 제거하거나 순환 정맥을 차단하는 것으로 재출혈이 적고 수술 후 간성 혼수의 빈도가 낮은 장점이 있다.(*2*) 1989년 중국의 Yu 등(*3*)이 발표한 식도 주위 혈관 제거술 및 상부 위 절제술(Cardiofundectomy)은 병소를 완전히 제거할 수 있지만 위 절제 후 식도와 절제된 위의 원위부를 새로이 문합하는 술식은 간경변 환자에게 있어서는 다소 침습적인 방법이라는 단점이 있다. Hassab(*4*)에 의하여 시도되었던 식도, 위 주위 혈관 제거술식은 주로 위 정맥류 출혈에서 사용되는데, 이 후에 여러 보고(*4,5,10,11*)에 의하여 많은 장점이 보고되었음에도 불구하고 때로 정맥류 출혈 부위를 완전히 제거하지 못하기 때문에 재발하는 경우가 있다.(*3*) 본 연구에서의 수술 방법은 Yu 등(*3*)의 술식과 Hassab(*4,10,11*)의 장점을 모두 가지고 있다. 위 저부 절제술을 시행함으로써 정맥류가 포함되어 있는 병소를 완전히 제거할 수 있으나 식도와 위의 이행 부위는 그대로 남겨두어서 Yu 등(*3*)의 방법처럼 상부 위절제와 문합으로 인하여 발생할 수 있는 문제점을 보완할 수 있다.

Sarin의 보고(*1*)에 의하면 간경변성 환자의 위 정맥류의 분류는 $GOV_1$은 12.6%, $GOV_2$는 5.3%, $IGV_1$은 1%, $IGV_2$는 2.7%이지만 이 중 출혈성 합병증을 잘 일으키는 군은 $GOV_2$군으로 식도-위 정맥류를 동반한 위저부 정맥류에서 출혈의 위험성이 가장 크다고 하였다. Hashizume 등(*6*)은 내시경적 소견으로 위분문부 정맥류(CV), 분문부와 위저부에 모두 존재하는 경우(CFV)와 위저부 정맥류(FV)로 분류하였는데, 각각의 경우는 $GOV_1$, $GOV_2$, $IGV_1$과 비슷한 분류로, 증례수는 FV가 가장 적지만 출혈률은 FV 85.7%, CFV 40.0%, CV는 21.1%로 $IGV_1$와 같은 위저부 정맥류에서 가장 출혈 빈도가 높다고 하였다. 즉 위저부 정맥류가 있는 경우에 항상 출혈성 합병증이 일어날 가능성이 크다고 하겠다. $GOV_1$군은 식도 정맥류와 비슷한 위치에 생기기 때문에 식도 정맥류의 출혈과 감별하기 어렵고 식도

정맥류에 대한 내시경적 경화술이 성공하면 $GOV_1$은 반 이상(59%)에서 저절로 사라지기도 한다.(*1*) 따라서 $GOV_1$ 군은 내시경적 경화술이 다른 군에 비하여 용이(*1,6*)하여 경화술에 성공하는 비율이 높아 수술적 치료를 요하는 경우가 적은 대신에 수술을 요하는 경우는 경화술로 치료가 되지 않는 환자로 수술의 위험성이 상대적으로 높을 것으로 미루어 짐작할 수 있다. 본 연구에서도 $GOV_1$의 병소를 가진 D군에서 사망률이 높은 경향을 보였다.

저자들이 시행한 수술은 첫째, 위 정맥류의 분류에 따라 수술 방법을 달리 하였고, 둘째, 수술 전 환자의 혈역학적인 상태에 따라 수술 방법을 달리 하였다. 즉 Sarin 분류법(*1*)상 식도 정맥류가 동시에 있고 위 정맥류는 주로 소만에 위치한 경우($GOV_1$)에는 식도, 위 주위 혈관 제거술만 시행하였고, 식도-위 정맥류가 동시에 있고 위저부 정맥류가 있는 경우($GOV_2$)와 위 정맥류가 위저부에 단독으로 있는 경우($IGV_1$)에는 식도-위 주위 혈관 제거술과 위저부 절제술을 동시에 시행하였다(Fig. 1).

수술 전 환자가 비관혈적 치료에 실패하였으나 혈역학적으로 안정되거나 비관혈적 중재술 등으로 지혈에는 성공하였어도 재출혈의 가능성이 높은 환자는 선택적으로 정규 수술을 시행하였고, 대량 출혈이 된 환자에서 내시경 치료가 불가능하거나 출혈이 지속되어 혈역학적으로 불안정하였던 환자에서 응급 수술을 시행하였다. 위 정맥류에서는 Child-Pugh 분류가 나쁜 경우, Prothrombin time이 연장된 경우, 정맥류의 크기가 큰 경우, red-spot sign이 있는 경우에는(*9*) 재출혈의 가능성이 높다고 알려져 있으며 1년에 16%, 3년, 5년에 각각 36%, 44%로 증가한다고 하였다. 대개의 위 정맥류는 다시 출혈하기 때문에 위 정맥류에 대한 예방적인 조치가 필요하다. 보고자에 따라 다르지만 재출혈의 가능성이 크다고 생각되어 예방적 수술을 시행한 경우에는 사망률과 합병증 발생률이 낮다.(*9*)

하지만 식도 정맥류에 대한 비관혈적 중재술 후에 속발하는 위 정맥류 혹은 portal hypertensive gastropathy에 대한 우려로 출혈의 증거가 없는 식도 정맥류나 위 정맥류에 대한 예방적인 비관혈적 중재술은 보류되고 있다.(*3,6*)

전체 출혈성 정맥류를 가진 간경변 환자의 30일 이내 사망률을 좌우하는 가장 중요한 요소는 출혈 당시의 환자의 간 기능으로 Child-Pugh 분류법 상 A군의 경우 10%, B군은 30%, C군은 50%로 통계학적으로 유의한 차이가 있으며 1년 사망률은 각 군에서 24%, 45%, 85%이다.(*2*) 본 연구에서는 수술 후 사망한 9예를 제외하고 외래에서 추적이 가능하였던 21예의 환자 중에서 간암의 합병증으로 사망한 3예를 제외하고는 생존하여 있다. 본 연구에서의 Child-Pugh 분류법 상 C군의 1년 생존율은 71.4%이었다. 일단 출혈성 합병증을 갖는 위 정맥류 환자이거나 혹은 재출혈의 위험이 있는 경우에는 빠른 수술 결정과 치료율을 높이기 위한 효과적인 수술 방법이 요구된다.

## 결 론

간경변에 따른 위 정맥류 출혈로 식도, 위 주위 혈관 제거술과 위저부 절제술을 시행 받은 환자들은, Child-Pugh 분류상 A군, 비관혈적 중재술로 일단 지혈이 되었거나 수술 전 농축 적혈구 수혈량이 10단위보다 적었던 환자군에서 사망률이 낮았다. 또한 수술 후 재출혈의 빈도가 낮았다. 따라서 비관혈적 중재술이 어려운 위 정맥류 출혈성 합병증의 경우 계획된 수술을 시행하거나 조기에 수술을 결정하는 것이 중요하며, 식도, 위 주위 혈관 절제술 및 위저부 절제술은 재출혈률이 낮은 효과적인 수술 방법으로 생각한다.

## REFERENCES


1) Sarin SK, Lahoti D, Saxena SP, Murthy NS, Makawana UK. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: A long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients. Hepatology 1992;16:1343-9.
2) Bass BA, Alvarez C. Acute gastrointestinal hemorrhage. In: Townsend CM, editor-in-chief. Textbook of Surgery: The biological basis of modern surgical practice. 16th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2001. p.817-35.
3) Yu TJ, Cheng KK, Lai ST, Cheng MS, Kuo SM, Chang Y, et al. A new operation for the management of gastric varix bleeding. Chung Hua Tsa Chih 1989;43:49-56.
4) Hassab MA. Gastro-esophageal decongestion and splenectomy, GEDS (Hassab), in the management of bleeding varices. Review of literature. Int Surg 1998;83:38-41.
5) Han HS, Bae JM, Kim YW, Choi YM, Kim OY, Park SS. Gastric fundecotmy with eosphageal transection anastomsis in gastric variceal bleeding. World Congress of CICD Processing 1996;581-5.
6) Hashizume M, Tanoue K, Morita M, Ohta M, Tomikawa M, Sugimachi K. Laparoscopic gastric devascularization and splenectomy for sclerotherapy-resistant esophagogastric varices with hypersplenism. J Am Coll Surg 1998;187:263-70.
7) Sarin SK, Kumar A. Gastric varices: Profile, classification, and management. Am Coll Gastroentero 1989;84:1244-9.
8) Williams SG, Peters RA, Westaby D. Thrombin-effective treatment for gastric variceal haemorrhage. Gut 1994;35:1287-9.
9) Kim T, Shijo H, Kokawa H, Tokumitsu H, Kubara K, Ota K, et al. Risk factors for hemorrhage from gastric fundal varices. Hepatology 1997;25:307-12.
10) Tomikawa M, Hashizume M, Saku M, Tanoue K, Ohta M, Sugimachi K. Effectiveness of gastric devascularization and splenectomy for patients with gastric varices. J Am Coll Surg 2000;191:498-503.
11) Feneyrou B, Prioton JB. Subtotal gastric devascularization for hemorrhage for caused by rupture of gastric varices. Presse Med 1987;16:2226-7.