

제 VII 간분절 절제술(Segmentectomy VII)

아주대학교 의과대학 외과

왕 희 정

간절제술의 바람직한 수기는 첫째, 모든 종류의 수술에 계통적 적용이 가능하여야 하고, 둘째, 수술이 단순하고 용이하여야 하며, 셋째, 해부학적 구조이상에도 불구하고 안전하게 적용할 수 있는 수술이어야 한다고 사료된다. 다시 말해서 이상적인 간절제술은 병변을 포함하는 간분엽, 구역 또는 한쪽 엽을 완전히 절제하여 수술의 근치성을 높여 주고, 잔존간의 맥관계에 손상이 없게 하여 간기능을 담당할 수 없는 죽은 조직을 최소화하므로 술후 합병증이나 장기부전의 가능성이 낮혀 줄 수 있어야 한다. 간경변을 합병한 간암에 대하여 절제율을 높이기 위한 수단으로 등장한 계통적 축소 간절제 수기인 Glisson 맥관계 일괄처리법은 상기 조건들을 만족시켜줄 수 있는 수술법으로 최근 모든 간절제에 보편적으로 사용되어지고 있다.

Glisson 맥관계 일괄처리법에서 간내 문맥일괄지(간동맥, 문맥 및 담관을 포함하는 맥관구조로 이하 Glisson 일괄지와 같은 뜻으로 사용함)의 수적 구조이상 및 분지양상의 구조이상으로 인해 접근법에 따라 다양한 위험성이 내재할 수 있다. 이들을 최소화함으로써 간절제술의 유병률과 사망률을 최소화하여야 함은 두말할 나위가 없다. Glisson초의 밖에서 문맥일괄지를 처리할 때에 문맥일괄지의 분지이상을 충분히 고려할 뿐만 아니라 각 구역의 문맥일괄지의 수적 이상도 극복할 수 있는 수기로는 절제면 중심 맥관계 일괄처리법(plane-oriented extrafascial approach)를 들 수 있다. 여기서 절제면은 3개의 간정맥면(hepatic venous plane)과 제부면(umbilical plane) 그리고, 문맥<횡단>면(portal <transverse> plane) 및 전미상엽면(pre-caudate plane) 등 6개의 면을 말하는 것으로 이 면들을 경계로 간은 8개의 분엽으로 나뉘어진다(Fig. 1). 이 면들을 어떻게 찾고 어떤 순서로 절제하는지는 외과의들간에 차이가 있을 수 있으나 기본적인 개념은 같으리라고 사료된다.

이런 계통적 간절제를 위해서는 우선 해당 문맥일괄지를 찾아 먼저 이를 처리하여 간표면의 변색을 통하여 절제면을 찾는 것이 필수적이다. Glisson 맥관계 일괄처리법은 간문부 접근법만으로 시행하는 방법과 간의 열구(fissure)의 주 개구부(primary opening)을 이용하는 방법으로 대별할 수 있는데 이들 접근법의 어느 하나를 고집하는 것보다는 각각의 장점을 상

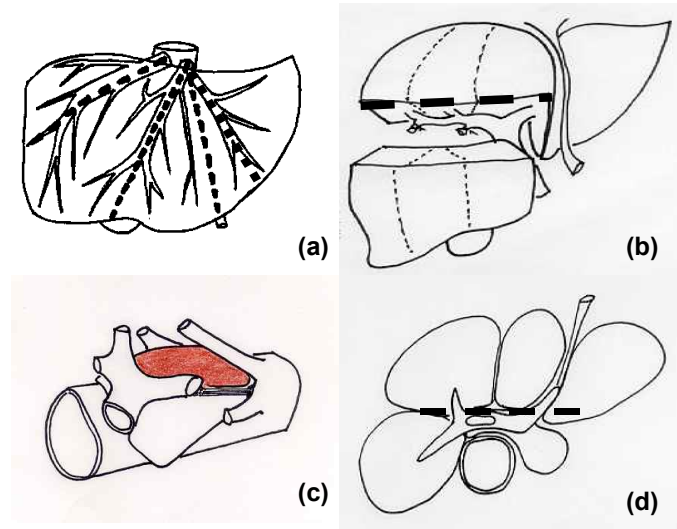


Fig. 1. 계통적 간절제를 위한 6개의 절제면. (a) 3개의 간정맥면과 제열구면, (b) 문맥 횡단면, (c) (d) 전미상엽면

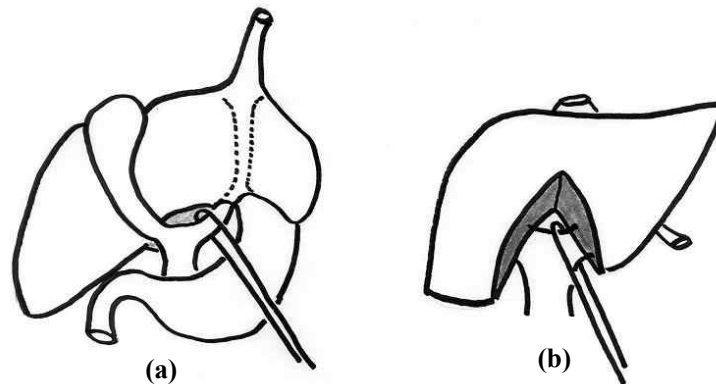


Fig. 2. 문맥일괄지 접근법. (a) 간문부 접근법, (b) 간열구의 주개구부 접근법

호보완하는 것이 중요하다. 실제로 이러한 상호보완 및 적절한 변형이 다양하게 시도되고 있고 이들을 통해 찾은 문맥 일괄지를 일시 혹은 영구적으로 결찰하여 간표면의 변색을 유도하므로 결국 계통적이고 정확한 해당 절제면을 찾는다는 데는 그 목적이 같다고 볼 수 있다(Fig. 2)(Fig. 3).

제 VII 분절 절제술은 주개구부와는 관련이 없는 수술이므로 대부분의 경우에 제 VII 분절 절제술의 경우는 해당 문맥일괄지를 찾기위해 주개구부의 간실질을 절리하지 못하므로 결국 간문부 접근법에 의존하여 해당 문맥일괄지의 일시결찰로 간표면 변색을 유도한 후에 그 변연을 절제면으로 간실질을 절리하는 방법이나 술중초음파 유도하에 해당 문맥지를 천

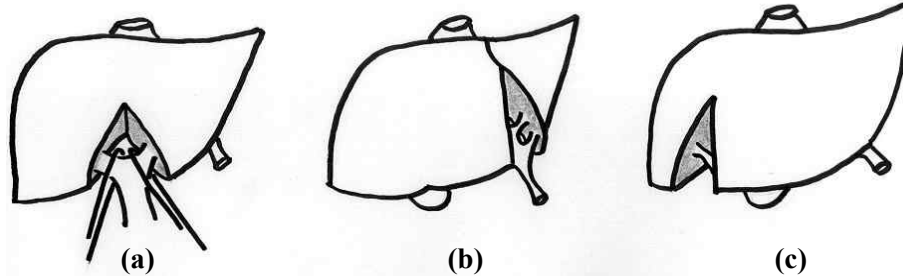


Fig. 3. 간열구의 3 주개구부를 이용한 문맥일괄지 접근법. (a) 주문맥 열구 접근법, (b) 제 열구 접근법, (c) 우 문맥 열구 접근법

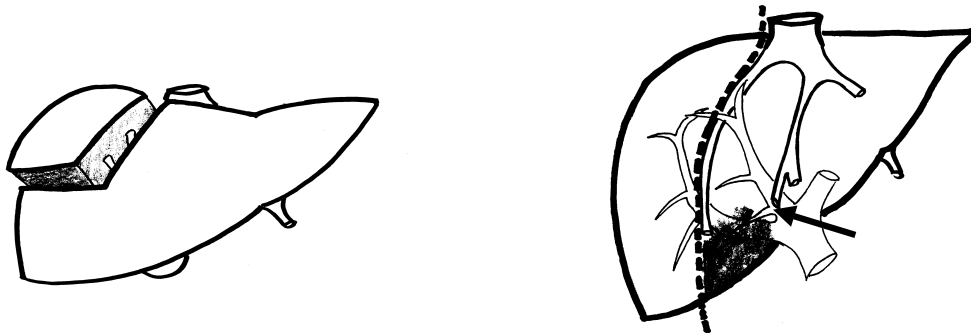


Fig. 4. 제 VII 분엽 절제술. 간열구의 주개구부 접근법의 적용이 불가능한 경우로 간문부 접근법이나 초음파유도로 문맥의 절제에 정분엽지를 확인하고 색소를 주입하는 방법 등으로 절제면을 찾아야 한다.

Fig. 5. Counter discoloration technique. 전구역지 중의 하나(화살표)를 일시 결찰하여 간표면이 일부 변색되어지는 부분의 우측 경계와 우간정맥의 근부를 연결하는 가상선을 만드는 과정.

자하여 색소를 주입하거나 상장간막 정맥지에 풍선카테터를 삽입하여 해당 문맥지나 주변 문맥지를 풍선으로 일시 막아 간표면 변색을 유도하여 절제면을 찾는 방법 등을 사용하게 된다(Fig. 4).

저자들은 제 VII 분절에 위치하는 간경변 합병 간세포암에 대하여 변형 Glisson 일괄지 접근법을 이용한 계통적 분절 절제술을 경험하였기에 보고하는 바이다. 환자는 56세 여자로서 복부 초음파 및 복부 전산화 단층 촬영상 제 VII 분절에 직경 3.5 cm의 간암을 가졌고 간기능적 예비력검사상 ICG R15이 29.1%였으며 insulinogenic index가 0.15였다. 환자의 수술진행을 정리하면 다음과 같다.

1. 역 T자형 피부절개를 통하여 개복한 후에 간우엽을 횡격막과 간정맥으로 부터 절개하여 유리한다.
2. 술 중 초음파로 종양의 범위와 위성결절의 존재여부, 그리고 주요해부학적 구조와의 상관성 등을 검토한다.

3. 간문부에서 scissors와 suction tip을 이용하여 우측 Glisson 일괄지에 umbilical tape을 건다.
4. 우측 Glisson 일괄지의 hemiblock 하에 우측 Glisson 일괄지의 전구역지 근위부의 간실질을 파고 전구역의 가지 중 하나를 찾아 두 번째 umbilical tape을 건다.
5. 우측 Glisson 일괄지를 감은 umbilical tape은 풀어주고 전구역 Glisson 일괄지의 한가지를 감고있는 두 번째 umbilical tape을 결찰한다.
6. 잠시 후 우엽의 전반적인 색깔이 정상으로 돌아오고 변색된 제 V 분절을 확인한다(Fig. 5).
7. 간의 표면에 변색된 제 V 분절의 우측 가장자리를 coagulator로 지져서 표시해 둔 후에 이선과 우간정맥을 있는 가상선을 또한 간표면에 표시한 후 제 V 분절의 절제예상선을 design하여 절제선을 표면에 표시한다(counter discoloration technique)(Fig. 5).
8. 제 V 분절의 Glisson 일괄지를 감싸고 있는 두 번째 umbilical tape을 풀어주고 다시 우측 Glisson 일괄지의 hemiblock하에 Kelly clamp fracture technique로 간실질의 절리를 시행한다.
9. 가상선상에 간실질 절단면에 우간정맥이 위치하는 것을 확인하고 간정맥을 보존하면서 제 VII 분절로 가는 Glisson 일괄지들을 결찰절리한다.
10. 우간정맥의 제 VII 분절쪽의 가지를 결찰절리한다.
11. 절제가상선상 간절제를 끝낸 후에 봉합, Argon beam coagulator 및 fibrin glue 등으로 절제면의 지혈을 시행한다.
12. 문맥 내 인슐린주입을 위하여 제대정맥을 재개통하여 16 gauge 폴리에틸렌관을 삽입한다.

수술시간은 4시간 30분이 소요되었고, 술 중 수혈량은 1 unit였다. 술 후 경과는 양호하였고 문맥내 인슐린주입을 시간당 2 unit의 속도로 2주간 시행한 후 환자는 술 후 20일째 퇴원하였다.

참 고 문 헌

1. 井口潔 (김형묵, 황정웅 역). 표준수술 Atlas (2). 도서출판 고려의학, 1990
2. Cauinaud C. Surgical anatomy of the liver revisited. C. Cauinaud, 1989
3. Livraghi T, Makuuchi M, Buscarini L. Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma. 1st ed. London: Greenwich Medical Media, 1997
4. Launois B, Jamieson G. Modern operative techniques in liver surgery. 1st ed. Singapore: Churchill Livingstone, 1993
5. Hee-Jung Wang, Joo-Hyung Kim, Wook-Hwan Kim, Myung-Wook Kim: Intraportal insulin therapy after partial hepatectomy for Hepatoma patients with insulinopenia. Hepato-Gastroenterology 47:465-467, 2000
6. 박용현 등. 간담췌외과학 p.423-428, 의학문화사, 2001