

# 간 경변증의 형태학적 및 원인적 분류

한양대학교 의과대학 병리학교실

김주섭·공구·홍은경  
고영혜·박찬금·박문향  
김종만·이중달

## 서 론

간 경변증은 간장의 재생성 또는 실질성 결절 (regenerative or parenchymal nodule)을 동반한 미만성 섬유증식증 (diffuse fibrosis)이라고 간단히 정의할 수 있다. 이 병적 과정은 간장 전체를 침범하는 미만성 병변이어야 한다. 재생성 결절은 정상 간소엽과 형태학적으로 상이하며, 간세포들의 불규칙한 증식을 특징으로 한다. 간세포의 병적 재생은 간세포의 괴사에 의한 이차적 반응이지만 이미 간 경변증으로 진행된 간장에서는 간세포의 괴사현상을 관찰하기가 힘들다. 섬유증식도 간세포의 미만성 괴사에 속발하는 이차적인 반응으로서, 정상적으로 존재하는 세망섬유 (reticular fiber)의 농축에 의하여 발생할 수도 있고, 일반적으로 새롭게 형성된 교원섬유의 증식에 기인한다. 따라서 간 경변증은 한 질병단위 (disease entity)가 아니고, 간장의 여러 질병과정에 속발하는 병적 재생과정에 붙인 포괄적인 용어이다. 간세포의 괴사를 미만성이고 지속적으로 일으킬 수 있는 어떠한 간장의 손상도 간 경변증을 발생시킬 수 있다. 오래 전부터 세계 여러 나라에서 간 경변증을 병원성 (pathogenic), 병인성 (etiologic), 및 형태학적 (morphologic)으로 복잡하게 분류하여 왔으며<sup>1)</sup>, 심지어 이들을 혼합하여 분류함으로써 서로 다른 연구자들의 성적과 비교할 수 없으리만큼 혼동을 초래하게 되었다. 최근 간 경변증의 분류는 순수한 형태학적 변화에 근거를 두는 경향이 있으며 병인성 관점을 깊이 고려하여 분류하고 있다<sup>2)</sup>. 모

든 경변증을 그 형태학적인 변화로 원인을 추정한다는 것은 불가능하지만, 경변증을 유발한 간 질병의 형태학적 특징이 관찰되거나, 임상적 검사 소견이 원인 질병을 지적할 수 있을 때 경변증의 원인적 분류가 가능하다<sup>3)</sup>.

이러한 관점으로 분류하여 보면 서구 각 나라에서 알콜성 경변증이 가장 빈번하고, 다음의 간염후성 또는 괴사후성 경변증 (post-hepatic or post-necrotic cirrhosis)으로 보고되고 있다<sup>4)</sup>.

우리나라 사람에서 간 경변증의 유발인자의 분포가 과연 어떠한 상태로 분포되어 있는가에 대한 연구가 별로 잘 이루어지고 있지 않다. 저자들은 우리나라 사람의 간 경변증을 유발하는 일차적인 간 질환, 즉 경변증의 원인을 분석하고 그 분포 상태를 규명하고자 간장의 병리 조직학적 표본과 임상 병력지를 소급적으로 검토하여 이 연구를 수행하게 되었다.

## 연구 대상 및 방법

### 1) 연구 대상

1981년 1월부터 1985년 6월말까지 (4년 6개월간) 한양대학교 의과대학 병리학교실에 조직학적 검사를 목적으로 의뢰된 간장의 생검조직 총 951예를 다시 현미경으로 검경하여 경변증으로 확진된 162예 (17.0%)가 이 연구의 대상이 되었다 (표 1). 연구 대상이 된 162예의 생검 방법은 침생검이 123예, 쐐기절취 (wedge biopsy)가 37예, 그리고 간염절제가 2예로 구성되었다. 검경한 조직 절편은 보통 hematoxylin-eosin 염색과 Masson의 trichrome 교원섬유염색 및 Gomori의 망상섬유염색을 실시하였고, 필요에 따라 periodic acid schiff (PAS) 반응, Prussian

\* 한양대학교 의과대학 의학과 학생으로서 하계 방학 중 이 연구에 참여하였음.

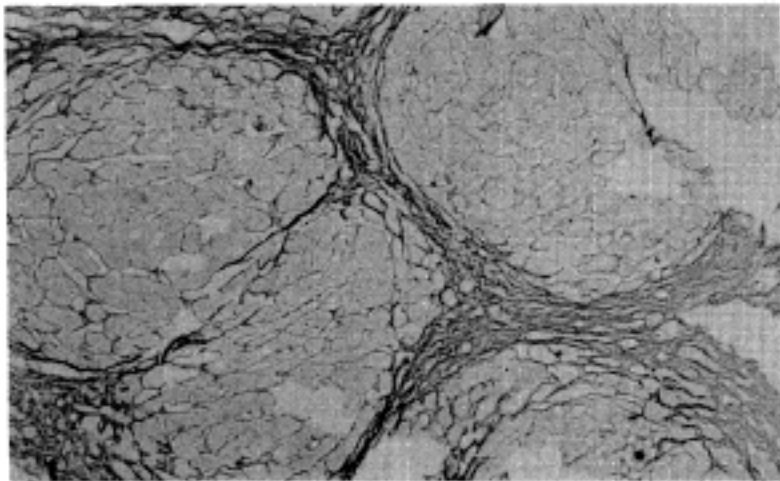
**Table 1.** Materials:liver cirrhosis

Years	Liver Biopsy	Cirrhosis (%)
1981	273	42 (15.4)
1982	356	63 (17.7)
1983	169	29 (17.2)
1984	78	13 (16.7)
1985. 6	71	15 (21.1)
Total	951	162 (17.0)

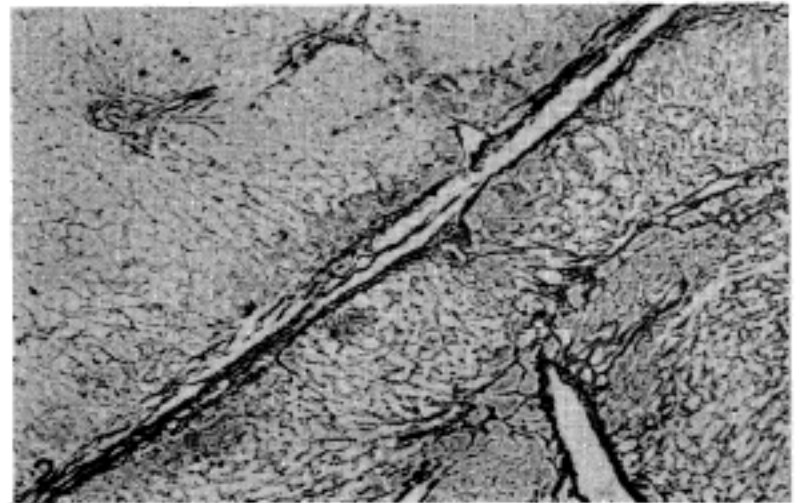
blue의 철염색, Shikata의 Orcein 염색으로 간염 B virus 항원을 동정하였다.

2) 연구 방법

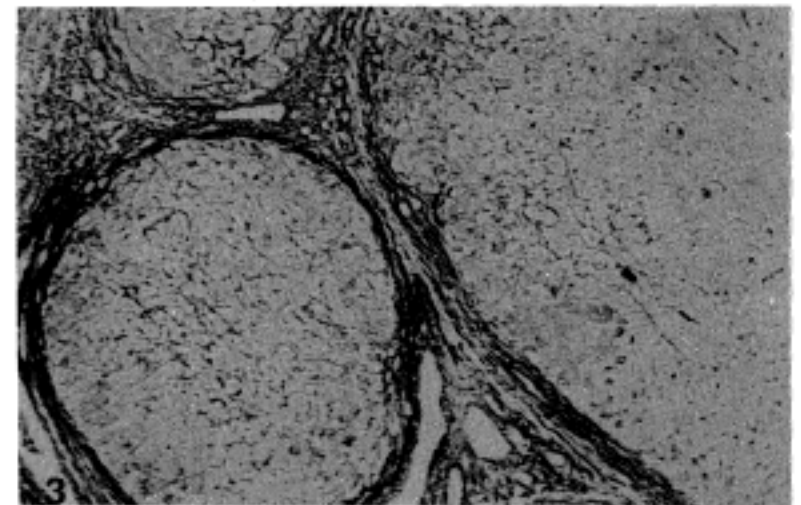
**형태학적 방법:** 재생성 결절의 크기에 따라 소결절성 (micronodular) (그림 1), 대결절성 (macronodular) (그림 2) 및 혼합결절성 (mixed micro-and macronodular) 으로 구분하였다. 재생성 결절의 크기는 절취 및 절제 표본에서는 직경이 약 3mm, 그리고 칩생검 표본에서는 정상 간소엽의 크기가 기준이 되어



**Fig. 1.** Micronodular cirrhosis. Nodules are of normal lobular size or smaller. (Reticulin, × 100)



**Fig. 2.** Macronodular cirrhosis. Nodules are well-defined and contain many efferent veins (Reticulin, ×100).



**Fig. 3.** Mixed micro-and macro-nodular cirrhosis. Nodules vary in size. (Reticulin, ×100)

소·대결절로 구분하고 이들이 혼재한 것을 혼합결절성으로 분류하였다 (그림 3). 대다수의 경변증은 이들중 그 어느 한 유형에 속하였지만, 드물게 재생성 결절의 모양과 크기가 불규칙하여 위의 어느 분류에도 속하지 않는 것을 불규칙결절성 (irregular nodular) 경변증으로 분류하였다.

**Table 2.** Morphological markers and etiology of cirrhosis

Etiology	Fat	Cholestasis	Iron	Copper	Acidophilic bodies	Xanthomatous change	PAS positive globules	PAS negative globules	Mallory's hyalin	Ground-glass hepatocytes
Viral hepatitis	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Alcoholism	+	±	±	-	±	-	-	±	+	-
Primary biliary cirrhosis	-	±	-	+	-	+	-	-	±	-
Secondary biliary cirrhosis	-	+	-	±	-	+	-	-	±	-

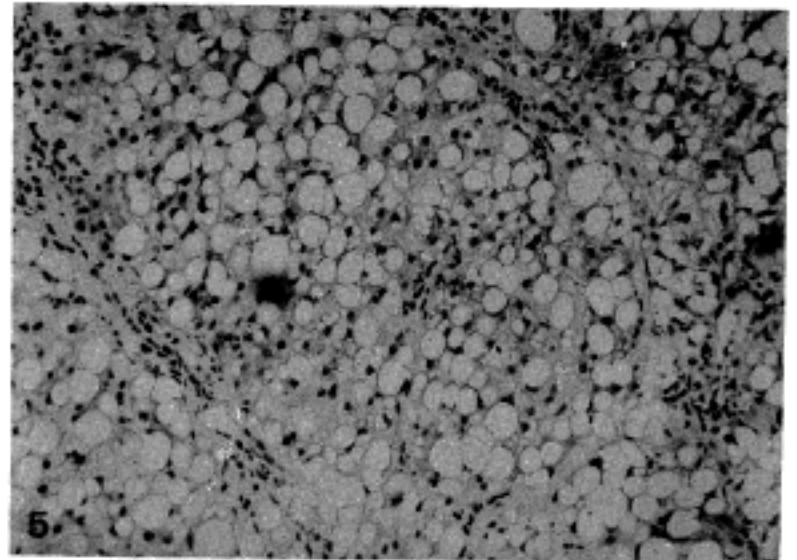
- usually absent; ± may be present; + usually present.

재생성 결절에 나타나는 변화로서는 지방성 변화, orcein염색 양성세포, 염증성 세포의 침윤 정도와 종류, 섬유증식의 양상, 담관의 증식 등을 분석한 성적을 토대로 경변증의 원인적 분류를 시도하였다. (표 2)<sup>3)</sup>

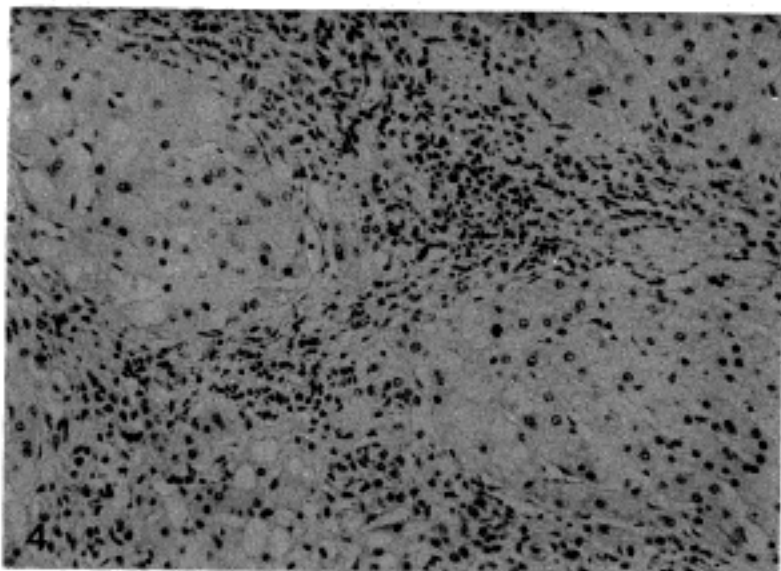
**임상적 방법:** 경변증의 형태학적 분류에 대한 정보를 전혀 갖지 않고 162 예의 임상 병력지를 검토하여 다음 사항을 발췌하였다. 우선 병력에서 음주습관(술의 종류, 매일음주량, 음주기간)과 황달 등을 조사하고, 간 기능 검사 소견과 감염 B virus 표식자(marker)의 양성 여부를 조사하였다. 감염 B virus 표식자는 대대수 예에서 방사면역측정법(radioimmunoassay)으로 검사되었다. 알콜성 간장병으로 추정하는데 필요한 조건으로 2년 이상 주 3회 이상 음주한 병력이 있어야 하고, 감염 B virus 표식자가 모두 음성이고, 조직학적인 소견이 부합된 경우로 결정하였다<sup>7)</sup>. 감염후성 경변증은 감염 B virus 표식자 중

의 하나 혹은 그 이상의 양성인 경우이며, 간기능 검사 성적이 다른 원발성 간 질환을 지적하지 아닐 때로 규정하였다.

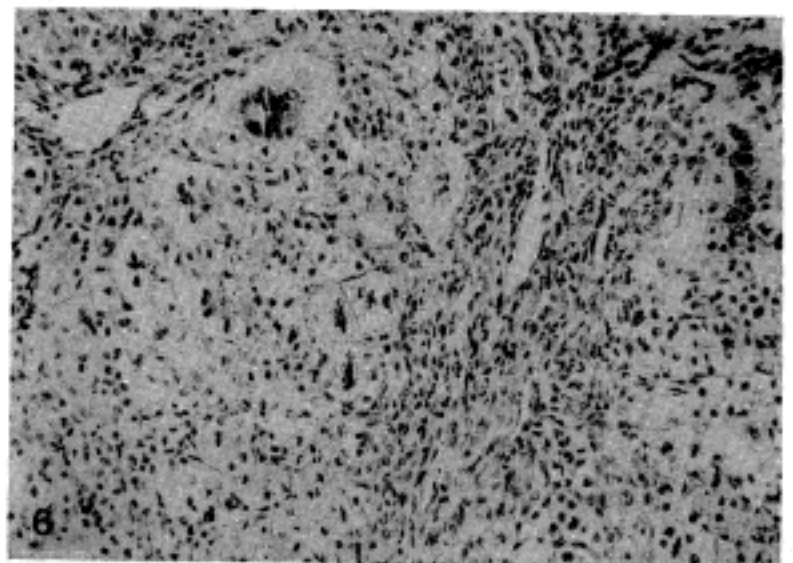
또한 수술 소견을 참고하여 담관폐쇄의 원인으로



**Fig. 5.** Alcoholic cirrhosis. Regenerating nodules contain swollen liver cells with fat cysts. (H & E, ×100)



**Fig. 4.** Posthepatic cirrhosis. Regenerating nodules are of varying size. There is heavy infiltrate of the fibrous septa with piecemeal necrosis. (H & E, ×100)



**Fig. 6.** Secondary biliary cirrhosis with congenital biliary atresia. Nodules are incompletely formed and irregular in shape and size. (H & E, ×100)

**Table 3.** Morphologic and etioic types of liver cirrhosis

Type	Micronodular	Mixed	Macronodular	Irregular	Total (%)
Post-hepatic	37	48	34	1	120 (74.1)
Alcoholic	9	2	0	0	11 (6.8)
Secondary biliary					
Congenital atresia	1	0	0	4	5 (3.1)
Large duct obstruction	1	2	4	1	8 (4.9)
Parasitic	0	2	2	2	6 (3.7)
Unknown	0	2	10	0	12 (7.4)
<b>Total (%)</b>	<b>48 (29.6)</b>	<b>56 (34.6)</b>	<b>50 (30.9)</b>	<b>8 (4.9)</b>	<b>162 (100)</b>

담석증, 담관염, 담관내 기생충증 등의 병력을 얻을 수 있었다.

**원인적 분류 :** 형태학적 연구 방법과 임상적 연구 방법의 결과를 종합하여 간염후성(그림 4), 알콜성(그림 5), 담도폐쇄성 경변증(그림 6) 등으로 구분할 수 있었다. 위의 두 방법으로 경변증의 원인적 분류가 불가능한 예를 원인 불명성 경변증으로 분류하였다.

## 성 적

### 1) 형태학적 분류

경변증 162예의 형태학적 분류는 소결절성 경변증이 48예(29.6%), 혼합결절성 경변증이 56예(34.6%), 대결절성 경변증이 50예(30.9%), 그리고 불규칙결절성 경변증이 8예(4.9%)로서 경변증의 3대 기본형인 소결절성, 혼합결절성 및 대결절성 경변증의 분포가 서로 비슷하였다(표 3).

### 2) 원인적 분류

간염후성 경변증이 120예(74.1%), 알콜성 경변증이 11예(6.8%), 선천성 담관폐쇄로 인한 이차성 담관성 경변증이 5예(3.1%), 그리고 대담관의 폐쇄로 인한 이차성 담관성 경변증이 14예(8.6%)였다. 이들 중 기생충(간흡충)에 의한 경변증이 6예(3.7%)였고 나머지는 담석과 담관의 염증에 기인하였다. 또 원인불명성 경변증이 12예(7.4%)였다(표 3).

### 3) 형태학적 분류와 원인적 분류의 연관성

간염후성 경변증 120예의 형태학적 유형은 소결절성이 37예, 혼합결절성이 48예, 그리고 대결절성이 34예로서 혼합결절성 경변증의 빈도가 약간 높았으나 대체로 3대 형태학적 유형의 빈도가 골고루 분포되어 있다. 이와 대조적으로 알콜성 경변증의 12예 중 대다수(9예)가 소결절성 경변증으로 분류되었다. 선천성 담도폐쇄에 의한 경변증 5예 중 4예가 불규칙 결절성 경변증이었고, 원인을 확

Table 4. Diagnostic methods in liver cirrhosis

Cirrhosis Biopsy	Posthepa- titic	Alcoholic	Secondary Biliary			Unknown	Total (%)
			Congenital atresia	Large duct obstruction	Parasitic		
Needle	105	11	0	2	0	5	123 (75.9)
Wedge	14	0	5	5	6	7	37 (22.9)
Lobectomy	1	0	0	1	0	0	2 (1.2)
Total (%)	120 (74.1)	11 (6.8)	5 (3.1)	8 (4.9)	6 (3.7)	12 (7.4)	162 (100)

Table 5. Age distribution of patient with cirrhosis

Type Age	Post- Hepatic	Alcoholic	Secondary Biliary			Unknown	Total (%)
			Congenital atresia	Large duct obstruction	Parasitic		
0 - 10	1	0	5	0	0	2	8 (4.9)
11 - 20	3	1	0	0	0	0	4 (2.5)
21 - 30	20	1	0	1	0	3	22 (13.6)
31 - 40	39	2	0	1	0	3	45 (27.8)
41 - 50	33	4	0	1	0	4	41 (25.3)
51 - 60	17	2	0	3	4	4	30 (18.5)
61 - 70	6	1	0	1	0	0	8 (4.9)
71 - 80	1	0	0	1	2	0	4 (2.5)
Total (%)	120 (74.1)	11 (6.8)	5 (3.1)	8 (4.9)	6 (3.7)	12 (7.4)	162 (100)

인할 수 없는 대다수 예(12예 중 10예)가 대결절성 경변증이였다(표 3).

#### 4) 생검 방법과 경변증 유형의 상호 관계

간염후성 경변증 120예 중 105예가 침생검으로 진단되었고, 알콜성 경변증은 전 예(11예)가 침생검으로 진단되었다. 이와 대조적으로 이차성 담관성 경변증은 19예 중 16예가 췌기절취 표본에서 진단되었다(표 4).

#### 5) 환자의 연령과 경변증 유형의 연관성

10세 미만의 소아 경변증 8예 중 5예가 선천성 담관폐쇄에 의한 이차성 담관성 경변증이였다. 간염후성 경변증은 20대부터 출현하며 30대에서 가장 높은 빈도를 나타내고(120예 중 39예), 40대에는 계속해서 높은 빈도를 나타내다가(120예 중 33예) 50대(120예 중 17예)와 60대(120예 중 6예)에 이르러 그 빈도가 점점 낮아진다. 알콜성 경변증은 30대에서 2예, 40대에서 4예, 그리고 50대에서 2예가 관찰되었다(표 5).

### 고 찰

현재 세계적으로 간 경변증의 빈도가 증가하는 추세에 있고, 이러한 추세는 간 경변을 속발하는 간장의 일차적 질병 내지 간독성 물질(hepatotoxic substance)에 빈번하게 노출되는 때문으로 생각하고 있다<sup>9)</sup>.

이러한 경향은 우리 나라에서도 관찰할 수 있다. 한국에서는 서구의 다른나라에 비하여 virus성 간염의 빈도가 높고, 특히 간염 B virus 감염의 높은 발생률은 주지의 사실이다<sup>10)</sup>.

Robbins 등<sup>11)</sup>의 병리학 교과서에 의하면 서구인의 간 경변증은 우리 나라 사람의 간 경변증과 매우 상이한 원인적 분포를 나타내고 있다.

알콜성 경변증의 빈도가 30~70%로서 간염후성 경변증 10~50%의 빈도보다 훨씬 높게 관찰된다. 이와 대조적으로 저자들의 연구 성적에 의하면 간염후성 경변증이 74.1%(162예 중 120예)로서 알콜성 경변증의 빈도 6.8%를 훨씬 상회하고 있다. 일반적으로 한국에서 알콜기인성 간질환(alcoholic-induced liver disease)의 발생 빈도가 서구인보다 낮은 것은 이미 잘 알려진 사실인데<sup>12)</sup>, 이러한 희귀성이 이 연구에서도 잘 반영된 것으로 생각한다. 또한 한국에서는 간염 B virus 감염이 서구의 많은 나라

들에서보다 월등히 높은 빈도를 나타내고 이로 인한 경변증의 높은 발생 빈도가 잘 반영되었다고 생각한다. 따라서, 한국인의 간 경변증의 가장 빈번한 원인이 virus성 간염으로 나타나는 저자들의 연구 결과는 매우 타당한 결과라고 생각한다.

이 연구에서 가장 뚜렷하게 나타난 한국인의 간 경변증의 특징은 서구인에 비하여 알콜성 경변증이 빈도가 훨씬 낮다는 사실이다.

현재 알콜은 간장에 직접 독성 작용을 한다는 데 의견을 일치하고 있다<sup>13)</sup>. 그러함에도 불구하고 알콜 중독자의 소수에서 간 경변증이 발생한다<sup>14)</sup>. 그래서 간 경변증이 발생하는 데에는 알콜외에 다른 중요한 인자가 작용할 것으로 생각한다. 알콜 중독자에서 간염 B virus 감염이 비음주자에서보다 더 흔히 관찰되고, 간염 B virus 감염이 알콜 중독자에서 경변증을 유발할 수 있는 다른 하나의 인자가 될 수 있으리라고 생각하는 학자도 있다<sup>15)</sup>.

Stone 등<sup>16)</sup>, MacSween 및 Scott<sup>17)</sup>, 그리고 Garceau 및 Chalmers 등의 조사에 의하면 알콜 중독자의 빈도는 각각 33.5%, 25.2%, 그리고 83%의 높은 비율로 관찰되지만 이들이 전부 알콜성 경변증으로 발전하는 것은 아니고, 소수 예에서만 경변증의 임상-병리학적 기준에 부합하는 간 질환을 나타내는 것으로 보아 경변증의 발생에 알콜 외 다른 인자의 중요성이 강조되고 있다.

간 경변증을 가진 알콜 중독자의 혈청에 간염 B virus 표식자가 검출되면 그 경변증의 원인적 분류가 매우 곤란할 수 있다. 실로 저자들의 몇 예에서는 이러한 현상이 관찰되었고, 이 때 그 조직학적 소견(지방성 변화, Mallory 소체 및 소엽중심대의 각 개 세포 주위 섬유증식 대 염증성 변화, piecemeal necrosis)에 더 비중을 두고 경변증을 병인적으로 분류하였다.

저자들의 연구 성적에 의하면 원인을 확인할 수 없는 경변증이 7.4%에 불과 하였는데, 이 빈도는 MacSween과 Scott<sup>17)</sup>의 61.9%와 Sherlock의 50%에 비하여 훨씬 낮게 관찰되었다. 이러한 빈도의 차이는 역시 연구 대상의 차이(생검 표본대 부검 재료)에 기인할 것으로 믿고 있다. 또한 저자들의 경변증의 분류 방법은 형태학적 근거에 기초하겠지만(표 2), 비교적 최근 실시되고 있는 간염 B virus 표식자의 방사면역측정법의 소견을 참고하였기 때문에 과거 원인 불명의 경변증의 상당 예가 간염후

성 경변증으로 분류되었을 가능성을 배제하지는 못한다.

MacSween과 Scott의 부검 소견에 의하면 알콜성 경변증이 18.5%, 간염후성 경변증(post-necrotic cirrhosis)이 10.4%, 그리고 원인 불명의 경변증(cryptogenic cirrhosis)이 61.9%의 빈도로 나타났다. 이러한 부검 결과도 저자들의 성적에 비하여 알콜성 경변증이 간염후성 경변증보다 빈발하고, 원인 불명의 경변증의 빈도가 높은 다른 이유로서 사전에 갖고 있었던 간 질환을 부검 당시 정확히 파악하기 힘든 데에 기인할 것으로 생각된다. 또한 MacSween과 Scott<sup>8)</sup>가 부검 재료에서 시도한 간 경변증의 형태학적 조사에 의하면, 대결절성 경변증이 71.8%, 소결절성 경변증이 16.0%, 그리고 혼합결절성 경변증이 12.2%의 빈도로 나타났다. 3대 기본형의 경변증이 고루 분포하고 있는 저자들의 연구 성적과 차이가 있는데, 이러한 차이는 역시 연구 대상이 경변증의 말기에서 관찰한 차이에 기인한다고 믿는다. 경변증은 하나의 정적 병변(static lesion)이 아니고 진행되는 과정이다. 경변증의 형태학적 분류인 소결절성 혼합결절성 및 대결절성변화는 병변의 진행 과정과 일치한다<sup>9)</sup>. 부검 재료의 말기 경변증은 대결절성 내지 혼합결절성 경변증(84.1%)이 더 빈번히 관찰될 것이고, 저자들의 연구 대상과 같은 생검 재료에서는 소결절성 내지 혼합결절성 경변증(64.2%)이 비교적 빈번하게 관찰될 것이다.

또한 부검 소견에서 간염후성 경변증중 81.8%가 대결절성이고, 12.1%가 소결절성이며 혼합결절성이 6.1%였으나, 저자들의 연구 결과는 이들의 빈도가 대체로 고루 분포되었고, 부검 재료의 알콜성 경변증은 대결절성이 65.1%, 소결절성이 23.3%, 혼합결절성 경변증이 11.7%의 빈도로 나타나는데 반하여 저자들의 연구 성적은 대부분이 소결절성(11예 중 9예) 경변증으로 관찰되어 한국인의 알콜성 경변증은 비교적 조기의 변화를 나타내고 있다고 할 수 있다.

## 결 론

간장의 연속적인 생검 조직 951예를 조직학적으로 검토한 결과 162예(17.2%)가 각종 경변증의 진단 기준에 부합하였다. 이 환자들의 임상 병력지를

소급적으로 검토하여 간 기능 검사 소견, 간염 B virus 표식자 결과, 음주 병력 및 수술 소견 등을 발췌하여 경변증의 원인적 분류를 시도하고 그 성적을 형태학적 유형과 연관성을 검토한 결과 다음과 같은 결론에 도달하였다.

1) 연속적인 162예의 간 경변증 환자 중 120예(74.1%)가 간염후성 경변증이었고, 이들의 형태학적 유형은 소결절성(37예), 혼합결절성(48예) 및 대결절성 경변증(34예)으로 구성되었다.

2) 알콜성 간 경변증은 총 11예로서 전 간 경변증의 6.8%에 해당하며 주로 소결절성 유형(9예)으로 관찰되었다.

3) 선천성 담관폐쇄에 의한 이차성 담관성 경변증은 5예였었고, 이들은 전부 10대 소아에서 발생하였다. 후천성과 대담관 폐쇄에 의한 이차성 담관성 경변증은 총 14예로서 7예가 50대에 발생하였으며, 폐쇄의 원인은 담석, 기생충(간흡충증) 및 담관의 염증이였다.

4) 경변증의 원인을 확인할 수 없는 12예 중 10예가 대결절성 경변증이었고 주로 30대 이후에서 관찰되었다.

5) 간염후성 및 알콜성 경변증은 주로 침생검에 의하여 진단되었고, 1차성 담관성 경변증은 간장의 췌기절취조직에서 진단되었다.

## REFERENCES

- 1) Anthony PP, Ishak KG, Nayak NC, et al: *The morphology of cirrhosis: definition, nomenclature, and classification.* Bull WHO 55:521, 1977
- 2) Gall EA: *Posthepatic, postnecrotic, and nutritional cirrhosis. A pathologic analysis.* Am J Pathol 36:241, 1960
- 3) MacSween RNM, Anthony PP, Scheuer PJ: *Pathology of the liver. 1st edit Churchill Livingstone New York 1979, pp 258-571*
- 4) Anthony PP, Ishak KG, Nayak NC, et al: *The morphology of cirrhosis.* J Clin Pathol 31:395, 1978
- 5) Robbins SL, Cotran RS, Kumar V: *Pathologic basis of disease. 3rd edit WB Saunders Philadelphia 1984, pp. 915-924*
- 6) Shikata T, Uzawa T, Yoshiwara N, et al: *Staining methods of australia antigen in paraffin section. Detection of cytoplasmic inclusion bodies.* Jap J Exper Med 44-25, 1974

- 7) 채종민, 박정식, 이중달 : 만성 음주자의 알콜 기인성 급성 간손상. *녹십자 의보* 9:37, 1981
- 8) MacSween RNM, Scott AR: *Hepatic cirrhosis: a clinico-pathological review of 520 cases. J Clin Pathol* 26:936, 1973
- 9) 안운옥, 김정룡, 이정빈, 등 : 한국 헌혈자에서의 간염 표면 항원 발현 양태에 관한 역학적 연구. *대한 의학 협회 잡지* 26:425, 1983
- 10) Lieber CS, Rubin E: *Alcoholic fatty liver in man on a high protein and low fat diet. Am J Med* 44:200, 1968
- 11) Sherlock S: *Diseases of the liver and biliary system. 5th edit. Blackwell exford 1975 pp. 425-444*
- 12) Pettigrew NM, Goudie RB, Russell RI, et al: *Evidence for a role of hepatitis virus b in chronic alcoholic liver disease. Lancet* 2:724, 1972
- 13) Stones WD, Islam NRK, Paton A: *The natural history of cirrhosis. Quart J Med* 37:119, 1968
- 14) Garceau AJ, Chalmers TC: *The natural history of cirrhosis. 1. Survival with exophageal varices. New Engl J Med* 268:469, 1963
- 15) Scheuer PJ: *Liver biopsy in diagnosis of cirrhosis. Gut* 11:275, 1970

= Abstract =

### Morphologic and Etiologic Classification of Liver Cirrhosis in Korean

Keum JS, M.D., Kong K, M.D., Hong EK, M.D., Ko YH, M.D., Park CK, M.D., Park MH, M.D., Kim CM, M.D. and Lee JD. M.D.

Department of Pathology,  
Hanyang University School of Medicine

Of 951 consecutive cases of liver biopsies reviewed, 162 cases were satisfied with criteria of liver cirrhosis. Clinical records of the cirrhosis patients were summarized, and morphologic as well as etiologic classifications on liver cirrhosis were attempted. The morphologic and etiologic patterns characteristics in Korean were discussed in details.

The following were results obtained:

1) Posthepatic cirrhosis was the most prevalent type in Korean classified as 120 cases of 162 cirrhosis patients (74.1%). Their morphologic types consisted of micronodular (37 cases), mixed micro-and macronodular (48 cases), and macronodular (34 cases) cirrhosis.

2) Alcoholic cirrhosis was presented as 11 cases of 162 cirrhosis (6.8%), and micronodular was the predominant type (9 cases) in alcoholic cirrhosis.

3) Secondary biliary cirrhosis due to congenital biliary atresia was presented in 5 children. The large duct obstruction with secondary biliary cirrhosis occurred in 14 cases. Causes of the large duct obstruction in adults were biliary stones, clonorchiasis and inflammatory fibrosis of the bile ducts.

4) Cirrhosis of unpredictable etiology was noted in 12 cases, of which 10 cases were classified as macronodular cirrhosis.

5) Patients with posthepatic and alcoholic cirrhosis were diagnosed mainly on needle biopsy materials while those with secondary biliary cirrhosis were confirmed on the wedge biopsy tissues obtained during a laparotomy.