

# 몸에서 이루어지는 組織纖維化 病變의 病理機轉에 關한 考察

劉遠昇·孫彰奎\*

## 中文摘要

### 關於組織纖維化病變病機的文獻研究

關於組織纖維化病變的病機進行文獻考察之後, 得到了如下結論:

1. 正常纖維化是指在人體正常組織和損傷部位之間, 根據收復機轉產生再生或代置過程, 再由此形成較強的癒着.
2. 這樣的生理性纖維化經過肉芽組織形成期和癒痕組織形成期之後, 形成纖維性癒痕萎縮及壓縮. 而在這樣的形成過程中未形成纖維性癒痕的萎縮及壓縮的, 視為病理性纖維化.
3. 病理性纖維化的代表性疾病有乳腺增生症, 纖維腺腫, 纖維性異形成症, 纖維素性炎症, 纖維性組織求腫, 纖維腫和纖維肉腫, 纖維素性心囊炎, 漿液纖維素性心囊炎, 炭礦夫塵肺症, 肝硬變症, 纖維筋性異形成症等.
4. 韓醫學的觀點上與組織纖維化有關的疾病有乳岩, 癥瘕, 積聚, 疝癖, 脇痛, 肝陰虛等.

綜上所述, 組織纖維化對了解組織間經過相互協調性機轉的生理現象和未經過相互協調的病理現象, 并發揮與纖維化有關疾病的基礎作用方面具有意義. 這將對進一步研究韓方中的癥瘕, 積聚, 疝癖, 乳岩等疾病作出更多貢獻.

## I. 緒 論

纖維化란 正常組織과 損傷部位間에 강한 癒着을 形成하게 하는 것이며<sup>1-2)</sup>, 이는 肉芽組織形成期 및 癒痕組織形成期를 거쳐 纖維性 癒痕의 萎縮 및 壓縮을 形成하게 된다<sup>1)</sup>. 人體에서 纖維化가 가장 많이 發生하는 結合組織은 細胞, 纖維, 無形質로 構成되며<sup>2)</sup>, 그 중 纖維는 阿膠纖維(collagen fibers), 細網纖維(reticular fibers), 그리고 彈力纖維(elastic fibers)가 있다<sup>2-3)</sup>. 結合組織의 主된 機能은 上皮組織이나 筋肉, 神經組織에서 그 細胞들 사이 空間을 채워주거나 支持해 주는 것이다<sup>2-3)</sup>. 生理的으로는 여러가지 原因에 의한 感染性 疾患이나 腫瘍 등이 細胞損傷을 惹起시키면 우리 人體에서 收復機轉에 의한 再生이나 代置가 일어나게 되는데<sup>1-2)</sup>

그중 代置 過程에서 가장 顯著的 變化가 纖維化이고, 이들 纖維化 過程중에는 纖維兒細胞, 筋纖維細胞, 筋纖維樣細胞, 그리고 纖維細胞樣間質細胞 등의 여러세포들이 출현하게되며 이는 대부분 정상적인 生理과정이다.<sup>1-3)</sup>

그러나 이러한 세포들이 病理的인 형태로 발전할수도 있는데 이로 인한 病症으로는 乳腺症(纖維囊胞症)<sup>1,4-5)</sup>, 纖維腺腫(fibroadenoma)<sup>4-6)</sup>, 纖維性異形成症(fibrous dysplasia)<sup>4-5)</sup>, 纖維素性炎症<sup>6)</sup>, 陽性 및 惡性 纖維性 組織求腫<sup>7)</sup>, 纖維腫 및 纖維肉腫<sup>7)</sup>, 纖維素性 心囊炎 및 漿液 纖維素性 心囊炎<sup>7)</sup>, 炭礦夫 塵肺症(Coal worker's pneumoconiosis)<sup>7)</sup>, 肝硬變症<sup>7-9)</sup>, 纖維筋性 異形成症<sup>5,10-12)</sup> 등이 있다. 韓醫學에서는 아직 구체적인 纖維化에 대한 연구가 미비한 상황인데 文獻的으로 살펴보면 乳岩<sup>13)</sup>, 脇痛<sup>14)</sup>, 肝陰虛<sup>15-16)</sup>, 癥瘕<sup>17-18)</sup>, 積聚

\* 大田大學校 韓醫科大學 肝系內科學教室

17-19), 痲癩<sup>17)</sup> 등의 腫塊를 표현한 것들에서 찾아볼 수 있으며 현재 대부분 難治性질환의 과정에서 纖維化는 가장 중요한 病態중 하나로 이에 대한 韓醫學的 치료 연구는 매우 절실히 요구된다고 하겠다. 이에 著者는 文獻에 나와있는 纖維化의 定義 및 過程, 結合組織의 構成 및 種類, 結合組織의 役割, 組織纖維化로 인한 病證, 韓醫學에서 組織纖維化 病變과 관계되는 疾患에 대해 考察해 본 結果 약간의 智見을 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 本論 및 考察

### 1. 纖維化의 定義와 過程

인체에서 섬유(fiber)란 개념은 주로 결합조직에서 나타나는데 결합조직은 세포, 섬유, 무형질의 세 종류의 성분으로 구성되어 몸의 형태를 만들어 주고 유지시켜 주는 역할을 한다. 이러한 결합조직은 주로 중배엽에서 기원해서 신체의 표면이 아니고 내부에 매몰되어 존재한다. 세포의 분포는 영성하고 그 사이를 세포가 만들어 내는 기질로 채우고 있다. 조직이나 기관의 사이를 채우고 있어 그것을 보호하는 한편 그들 기관에 영양을 공급하고 이 물질을 받아들여 처리하고 면역항체를 생산하기도 한다. 결합조직에 포함된 세포에는 고정세포와 자유세포가 있다. 고정세포는 움직이지 않는 세포로 섬유세포와 세망세포가 있다. 교원섬유나 탄력섬유는 섬유세포에서 만들어져 나온 것이다. 자유세포는 이동하는 세포로 조직구, 백혈구, 형질세포, 비만 세포 등이 있다<sup>2)</sup>.

섬유증은 어느 조직에서나 일어나며, 그 결과로 언제나 반흔이라 불리는 교원질의 치밀하고 강한 덩어리를 형성한다. 재생과 달리, 이때에는 원래의 기능이 유지되지 않으며 섬유증의 목적은 정상 조직과 손상부위간에 강한 유착을 형성하게 하는 것이다<sup>1)</sup>.

섬유성조직에 의한 복구는 일명 기질화라고도 부르는데, 이것은 육아조직 형성기 및 반흔조직 형성기로 구분된다. 육아조직은 모세혈관과 섬유아세포들로 구성되며, 손상이 안정되기 시작할 때

신생된 모세혈관과 섬유아세포들이 손상부위로 자라 들어가면서 시작된다. 모세혈관은 복구작업에 필요한 영양분을 공급하는 한편 죽은 조직에 남아 있는 액체 및 기타 물질들을 제거시켜 준다. 이런 청소작업을 용해라 부른다. 섬유아세포(fibroblast)들은 급격히 증식하면서 여기에 교원질이 침착되어 반흔 형성을 시작하는데 초기에는 적은 양의 성긴 교원질의 침착이 있지만, 시간이 경과할수록 더욱 많은 교원질이 형성되고 모세혈관이나 纖維아세포들은 감소된다. 마지막에는 수 주 또는 수 개월이 경과한 후에 섬유성 반흔의 위축 및 압축이 온다<sup>1)</sup>.

### 2. 結合組織의 構成 및 種類

결합조직은 세포, 섬유, 무형질의 세 종류의 성분으로 구성된다. 결합조직에 포함된 세포에는 고정세포와 자유세포가 있는데 고정세포는 움직이지 않는 세포로 섬유세포와 세망세포가 있다. 교원섬유나 탄력섬유는 섬유세포에서 만들어져 나온 것이다. 자유세포는 이동하는 세포로 조직구, 백혈구, 형질세포, 비만 세포 등이 있다<sup>2)</sup>.

결합 조직에는 세 종류의 纖維 즉, 아교섬유(collagen fibers), 세망섬유(reticular fibers), 그리고 탄력섬유(elastic fibers)가 있다. 아교섬유와 세망섬유는 아교질(collagen)이란 단백질로 구성되어 있으며 탄력섬유는 주로 탄력소(elastin)란 단백질로 되어 있다<sup>2-3)</sup>.

결합조직의 종류로는 고유결합조직(connective tissue proper), 탄력조직(elastic tissue), 세망조직(reticular tissue), 점액성조직(mucous tissue) 등이 있다<sup>3)</sup>.

### 3. 結合組織의 役割

결합조직은 조직을 지지하거나 채워주고 저장, 수송, 방어, 재생의 기능을 한다. 이 중에서 가장 뚜렷한 것은 지지하거나 채워주는 기능이다. 결합조직은 상피조직이나 근육, 신경조직에서 그 세포들 사이공간을 채워주거나 지지해 주는 역할을 한다. 지지작용은 주로 결합조직섬유들이 수행하고 있다. 주로 아교질로 구성된 섬유들은 힘줄, 널힘줄(aponeuroses), 장기의 피막, 중추신경계를 싸고 있는 막 등을 구성하고 있다. 結合組織纖維

들은 또한 일부 장기의 내부에서 지주(trabecular) 나 벽을 형성하며, 이러한 장기들의 지질에서 가장 저항성이 큰 성분을 이루고 있다. 그 외 결합 조직은 저장작용, 방어작용, 재생, 수술, 호르몬 효과 등의 작용이 있다<sup>2-3)</sup>.

4. 組織纖維化로 因한 病證

1) 유선증(섬유낭포증)<sup>1,4-5)</sup>

이 질환은 여성의 유방질환 중 가장 흔하며, 비염증성 및 비종양성의 증식성 병변으로 40대의 여성에서 호발한다. 조직학적으로는 소엽과 작은 유관수의 증가(선증, adenosis), 유관상피의 다층성 증식(유관증식증, ductal hyperplasia), 유관의 확장에 의한 낭포형성, 작은 유관상피의 아포클린화생, 간질의 纖維化, 纖維腺 腫瘍의 결절형성 등이 흔재한 여러 가지 모양을 나타낸다. 석회화 병소를 수반하는 경우도 있으며, 이형성을 나타내는 상피의 다층성 증식(이형유관증식증)은 전암병변으로서 중요하다.

2) 섬유선종(fibroadenoma)<sup>4-6)</sup>

상피성 성분과 간질성 성분의 양자가 증식하는 일종의 혼합종양인데, 국한성 종양을 형성한다.

20~30세 여성에게서 호발하는 빈도가 높은 양성종양이다. 단발하는 경우와 다발하는 경우도 있다. 纖維腺腫은 원심성으로 자라는 작은 결절로써 통상 경계가 분명하고 가동적이어서 주위의 유방 조직과 구별된다.

3) 섬유성 이형성증(fibrous dysplasia)<sup>4-5)</sup>

뼈의 내부에 부분적으로 纖維性 조직과 섬세한 골조직이 혼재해서 나타나는 질환인데 대퇴골, 경골, 늑골, 악골 등에서 나타난다. 단발인 경우와 다수의 뼈에서 발생하는 다발인 경우가 있다. 일반적으로 10세 전후 어린이에게 나타나지만 성인이 되면 가볍게 치유되는 경향이 있다.

4) 섬유소성 염증<sup>6)</sup>

다량의 섬유소원을 포함한 혈장 성분이 삼출되므로 병소에 섬유질이 현저하며 다수의 호중구도 침윤한다. 대엽성 폐렴에서는 폐포내에 호중구가 섞인 섬유소의 석출이 보인다. 흉막, 심낭, 복막 등의 섬유소성 장막염에서는 장막면에 호중구를 수반한 다량의 섬유소로 표면이 거칠어진다. 섬유

소성 심외막염에서는 마치 심장 표면에 털이 난 것처럼 보인다(용모 심장). 섬유소성 장막염은 치유 후에 반대쪽 장막면과의 유착을 남기는 수가 많다.

5) 양성 및 악성 섬유성조직구증<sup>7)</sup>

종양은 섬유모세포, 조직구, 이물형의 다핵 거대세포 등이 여러 비율로 혼합되어 구성된다. 악성 섬유성 조직구증은 연부조직육종 중에서 가장 흔한 종양으로 20~30%를 차지하며 상하지와 복강에서 주로 발견된다. 또한 악성 병소는 성인에서 호발하며 2:1로 남자에 많다. 예후는 연부조직과 골병소를 합쳐서 2~3년 생존율이 약 50%이다.

6) 섬유종 및 섬유육종<sup>7)</sup>

A. 纖維腫

纖維腫은 난소에서 호발하며 피막에 둘러싸인 비교적 단단한 종괴로 전형적인 방추형의 纖維母細胞와 세포간에 교원질 침착은 볼 수 있다.

B. 纖維肉腫

주로 후복벽, 대퇴부, 무릎 주위, 하지에 나타나며, 육안적으로 피막형성없이 침윤성 성장을 보이는 연한 생선살같은 종괴로 출혈 및 괴사가 자주 관찰된다. 특징적으로 청어뼈(herring bone) 형상을 보인다.

7) 섬유소성 심낭염 및 장액 섬유소성 심낭염<sup>7)</sup>

이 두가지 형태의 심낭염은 장액성 삼출액과 섬유소성 삼출액의 혼합에서 양의 차이가 있을 뿐 같은 성질의 염증반응이다. 가장 흔한 형태의 심낭염이며 원인으로는 심근경색, 요독증, 흉부방사선 조사, 류마티스열, 전신성 홍반성 낭창 그리고 외상 등을 들 수 있다. 임상적으로 요란한 심장 마찰음(pericardial friction rub)이 특징이며 동통, 전신적 발열, 심부전증이 동반될 수도 있다. 때로는 기질화나 섬유성 유착으로 심낭강의 완전한 폐쇄를 일으키기도 한다.

8) 탄광부 진폐증 - 진행성 섬유증(Coal worker's pneumoconiosis, CWP- Progressive massive fibrosis, PMF)<sup>7)</sup>

오염된 탄광갱도에서 장기간 작업한 광부의 폐에 탄분이 축적되어 생기는 진폐증을 말하며, 폐 실질에 탄분을 탐식한 대식구들이 응집하여 작은

결절양 반점만을 보이며 임상적 소견이 미미한 단순형과, 점점 더 탄분이 축적 악화되어 섬유성 반흔이 동반되고 폐기능 이상 등의 임상 증후가 뚜렷이 나타나는 복잡형으로 나뉜다.

#### 9) 간경변증<sup>7-9)</sup>

##### (1) 섬유화 및 간경변증

간의 섬유화는 각종 간손상과 염증반응 후에 발생하는데 일반적으로 간의 정상 소엽구조나 혈관구조가 유지되어 있는 경우에는 간섬유화로 분류하고, 간의 정상구조가 파괴되고 섬유성 격벽에 의해 분리된 비정상적 결절이 생긴 경우에는 간경변증으로 분류한다.

##### A. 문맥역 섬유화

문맥역에 결합조직이 증가하는 경우 문맥역은 대개 확장된다. 간혹 얇은 섬유조직띠가 염증반응 없이 주변 간실질로 진행되어 THV(terminal hepatic venule : 종말간세정맥) 또는 인접한 문맥역과 연결되는 경우가 있는데 이때에는 간경변증과는 달리 주변 간소엽의 구조와 혈관구조가 정상이다. 문맥역 纖維化는 문맥역 염증이 반복적으로 발생한 경우, 담관염이 있었던 경우, 노인 등에서 관찰되며, Glisson 피막과 가까운 간조직에서 더욱 잘 나타난다.

##### B. Disse 강의 아교원섬유화

Disse강내의 아교원섬유 축적은 주로 소엽중심대에 초래되며 결국 洞樣구조까지 파급하여 간세포들이 아교원섬유로 둘러싸인다. 이러한 소견은 알코올성 간질환, 비만증, 당뇨병, 공장-회장우회로술, 인도 어린이 간경변증 등의 경우에 발생한다.

##### C. 간경변증

간경변증이란 정의상 지속적 또는 반복적인 간세포 파괴에 의하여 간세포들이 정상구조를 벗어난 재생결절을 형성하고 이러한 결절들이 纖維組織 격막에 의해 분리되는 것으로서 만성 간질환의 말기 변화이다. 육안 및 현미경적으로 결절의 직경이 3mm 이상인 경우를 대결절성 간경변증으로, 그 미만인 경우를 소결절성 간경변증으로 분류하며, 결절주변의 염증반응 및 간세포들의 손상여부에 따라 다시 활동성과 비활동성으로 나눈다. 만

성 바이러스성 간염, 알코올성 간질환, 혈색소증, Wilson 병, 알파1-항트립신 결핍증 등 대부분의 만성 간질환들이 간경변증으로 이행한다.

##### (2) 선천성 간섬유증(소아) 및 영아형 다낭간

선천성 간섬유증(congenital hepatic fibrosis, CHF)은 담소관 발생과정의 장애로 인하여 초래되는 질환으로서 주로 소아기에 발현되며, 특징적인 임상 및 형태학적 소견을 보인다. CHF외에도 담소관 발생과정의 장애에 의한 질환에는 영아형 다낭성 질환(infantile polycystic disease, IPCD), 담관과오중(von Meyenburg complex, VMC) 및 단순낭이 포함되며, 이들을 총괄적으로 담관이형성증이라 한다. 담관이형성증은 조직학적으로 간소엽의 구조 및 간세포의 이상이 없이 담관의 증식, 확장 또는 과도한 분지 등을 특징으로 하면서 여러 가지 형태학적인 유사성과 중첩을 보인다.

CHF는 문맥역의 纖維化에 따라 문맥압항진을 일으키므로 간과 비장의 종대 및 토혈을 주소로 하는 경우가 많으며, 가끔 상행성 담관염이 합병되면 간혈적인 발열과 황달이 초래된다. 진단은 보통 15세 이전에 이루어지며, 간세포손상이 없으므로 문맥-대정맥 문합술로 문맥압항진을 치료하면 예후는 비교적 좋은 편이다. 영아형 다낭간 환자들은 콩팥의 영아형 다낭신 이외에도 폐형성 부전이 동반되므로 신생아기를 넘기기가 어렵다.

간의 纖維化는 각종 간손상과 염증반응 후에 발생하는데 일반적으로 간의 정상 소엽구조나 혈관구조가 유지되어 있는 경우에는 간섬유화로 분류하고, 간의 정상구조가 파괴되고 섬유성 격벽에 의해 분리된 비정상적 결절이 생긴 경우에는 간경변증으로 분류한다.

간에서의 각종 질환에 따른 결과로서 다양한 정도의 纖維化가 나타나는데, 특히 감염성 질환이나 화학적 약물에 의해 잘 일어난다. 이러한 간섬유화는 결과적으로 산소나 영양소 운반에 장애를 초래하고, 간문맥압을 상승시키게 하여 간세포의 손상을 더욱 악화시키게 된다. 간섬유화가 진행됨에 따라 Ito 세포, 평활근 세포, 근섬유아세포, 섬유아세포 같은 간질세포들의 증식을 보이게 된다.

B형 간염 바이러스에 의한 감염시 질환의 만성

화에 따라 다양한 양상의 纖維化와 함께 간질세포의 증식이 나타난다. 이러한 纖維化 양상은 만성 지속성 간염과 만성활동성 간염 사이에 차이가 있어, 환자의 예후에 영향을 미칠 것으로 생각된다.

10) 섬유성 이형성증<sup>5,10)</sup>

이 질환은 골의 한 국소가 병적 조직으로 서서히 대체되는 양성 질환이다. 대체되는 병적 조직은 증식한 섬유조직과 그 속에 형성이 불량하고 배열이 불규칙한 무충골의 골주들로 구성된다. 이러한 변화는 골의 국소적인 성숙 이상으로 생각되며, 골의 성숙단계에서 미처 성숙하지 못한 발육기의 골조직이 남아 있는 것처럼 보인다. 이 병변은 세 가지의 뚜렷하지만 때로는 중복되는 임상소견으로 나타난다. 즉, ① 단일 골을 침범한 경우, ② 수 개 또는 다수의 골을 침범한 경우, ③ 다골성 이형성증의 한 특수한 유형으로 피부의 착색과 내분비 장애, 특히 조숙한 성적 발육을 동반하는 경우 등이다.

단골성 섬유성 이형성증은 전 이형성증의 약 70%를 차지한다. 남녀 공히 소아에서 증상이 나타나고 사춘기에 이르면 병변의 진행이 정지된다. 늑골, 대퇴골, 경골, 상악골, 하악골, 두개골, 상박골 등의 순으로 잘 발생한다. 흔히 아무런 증상없이 지내게 되며, 다른 이유로 촬영한 방사선 소견에서 우연히 이 병변을 찾게 된다. 그러나 이 병변은 종양과 같은 변형을 유발할 수 있고, 안면이나 두부의 변형을 가져오기도 하며 때로는 병소가 커지거나 신경을 압박하여 동통을 야기한다. 이 단골성 병소는 다골성 유형의 선형 변화처럼 보이지 않으며 단골성으로부터 다골성으로 이행하였다는 보고는 아직 없다.

다골성 섬유성 이형성증이 내분비 장애를 동반하지 않는 경우가 전 예의 약 25%를 점유한다. 이 유형은 단골성 병변보다 약간 어린 연령에 발생하는 경향이 있고, 중년까지 진행할 수 있다. 남녀 비슷하게 발생한다. 대퇴골, 두개골, 경골, 상완골, 비골, 요골, 척골, 하악골, 척추등의 순으로 잘 발생한다. 병변은 사지 중 하나 또는 골격의 한쪽에만 국한되는 수도 있지만 때로는 양측성으로 분포할 수도 있다. 이 유형이 광범위하게 진행

되면 안면과 두개골이 거의 전 예에서 침범된다. 견갑대와 골반대를 잘 침범하며 때로는 대퇴골의 근위단이 양치는 목동의 지팡이처럼 구부러지는 심한 절름발이 기형과 자주 반복되는 자발성 골절(spontaneous fracture)을 유발한다.

내분비 장애를 동반한 다골성 섬유성 이형성증은 모든 예의 약 3-4%를 차지한다. 피부의 착색과 성적 조숙을 동반하면 Albright 증후군(Albright's syndrome)이라고 한다. 그러나 다른 많은 내분비 장애, 예를 들면 갑상선 기능항진증, Cushing 증후군, 부갑상선 기능항진증, 시상하부 당뇨병(hypothalamic diabetes mellitus), 그리고 하수체 유인성 이상 골격 성장(pituitary-induced abnormal skeletal growth) 등이 동반될 수 있다. 조숙한 성적발육은 가장 흔한 임상적 발현인데 압도적으로 여자에게 빈발한다. 골 병변은 좌우 한 쪽에 발생하는 경향이 있고 피부 착색은 침범한 골과 동일한 쪽에 발생하는 경향이 있다. 피부의 착색 부위는 특징적으로 넓고, 검고 연한 갈색의 불규칙한 변두리를 가진 반점으로 목, 가슴, 어깨, 팔반 등에서 주로 관찰된다.

골격, 피부 그리고 내분비 장애들이 서로 동반되는 기전에 대하여 아는 바는 거의 없으나 시상하부의 영향으로 인한 하수체 항성 호르몬의 과도한 분비를 그 기전으로 의심하고 있다. 그러나 신경 내분비 장애가 어떠한 병변을 유발하는지에 대한 만족할 만한 설명은 아직 없다.

임상적 소견을 살펴보면 섬유성 이형성증은 예측할 수 없는 불규칙한 임상결과를 낳는다. 단골성 유형의 환자는 평생동안 아무런 증상없이 지낼 수 있다. 그러나 어떤 경우에는 피질골을 상당히 파괴하여 골절을 합병할 수 있다. 다골성 유형의 환자에서는 특히 골격계의 변형과 골절이 흔히 발생하고 안면골을 침범했을 때는 안구, 코, 그리고 턱의 심한 변형이 나타난다. 일반적으로 발병연령이 낮을수록 더 심한 진행성 병변을 나타낸다. 이 병변에서 드물게(0.5%) 육종이 발생하는데 주로 골원성 육종이고 간혹 섬유육종, 연골육종이 발생한다. 육종발생예에서 전에 방사선 조사 경력이 있는 경우가 있으나 방사선 조사 없이도 악성변화

는 속발된다.

형태학적 소견으로 임상적인 세 유형에서 동일한 골병변이 관찰되는데 海綿骨에 국소적 결손 부위가 수 cm으로부터 광범위하게 출현하여 골의 정상 윤곽을 변형시킬 수 있다. 병소는 골수강내 또는 피질골 내부로부터 시작되는 것처럼 보이지만 이것은 골막하 피질골의 얇은 겹질이 마지막까지 존속하기 때문이다. 드물게는 피질골을 완전히 침식할 수 있다. 골 결손부위를 채우고 있는 회백색의 섬유조직은 모래가 섞인 것 같은 촉감을 준다. 이따금 낭성 변화, 소량의 출혈 또는 소량의 연골성 혹은 점액성 조직이 출현한다.

조직학적으로 병소는 성숙하고, 소용돌이 모양의 결합조직으로 구성되어 있는데, 때로는 결합조직의 세포 성분이 매우 풍부하여 섬유종과 유사하게 보일 수 있다. 이 결합조직내에 무충골의 육주가 산재한다. 불규칙하게 배열된 골주는 가늘고 섬유조직으로부터 골화생으로 형성된 느낌을 준다. 골주는 정상골에서 관찰되는 판상 구조를 가지지 않고 불량하게 형성된 무충골의 형태를 나타낸다. 이따금 석회화된 골편 또는 연골편이 화골성 변화를 나타낼 수 있다. 파골 세포는 대체적으로 적게 나타나고, 혈관증식은 소량으로부터 대량까지 풍부할 수 있다. 연속적인 조직 검사로서 시간의 경과에 따라 조직학적 병변의 차이를 인정할 수 있다. 무충골의 육주들이 판상골로 변화하지는 않는다.

#### 11) 선천 섬유화 증후군<sup>12)</sup>

선천 纖維化 증후군은 외안근의 纖維化로 인해 안구의 하방 고정 및 안구 운동의 제한, 안검하수와 사물을 볼 때 턱을 위로 치켜드는 이상 두위 등의 여러 임상 증상을 보이는 드문 선천성 기형의 일종으로 주로 상 염색체 우성 유전으로 발생하나 산발적으로 발생하기도 한다. 일반적으로 외안근 중 하직근의 纖維化가 가장 심하게 나타나는 것으로 알려졌고, 외사와 함께 심한 굴절 이상이 동반되어 시력이 매우 불량하며 안 조직의 여러 선천 이상이 동반될 수 있다.

5. 韓醫學에서 組織纖維化 病變과 關係되는 疾患

#### 1) 乳岩<sup>13)</sup>

乳岩,此毒陰極陽衰……捻之內如山岩,故名之.

若初起內結小核,或如蟹棋子,不赤不痛,積之歲月漸大,巉岩崩破如熟榴,或內潰深洞,血水滴瀝……名曰乳岩.

乳岩乃鬱怒有傷肝脾,結核如蟹棋子大,不痛不痒;五七年後,外腫紫黑,內漸潰爛,名曰乳岩.

#### 2) 癥瘕<sup>17-18)</sup>

癥은 徵이니 腹中이 堅硬하여 按하면 應手하고, 瘕는 假니 腹中이 비록 堅硬하기는 하나 忽聚忽散하여 常處가 없는 것으로 癥은 固有한 形體를 갖춘 積塊이고 瘕는 일정한 形體는 없으나 때때로 堅塊가 發作하는 病症이다. 癥瘕는 食癥가 血癥에 두 가지로 분류할 수 있는데, 食癥은 부인이 月經期 혹은 産後 등의 生冷飲食을 貪食하여 臟氣와 搏聚하면 堅塊가 생성되는 것을 말하고, 血癥은 産後 및 月經 등으로 臟氣가 虛弱할 때 風冷을 相搏하거나 生冷飲食에 內傷하거나 打撲, 閃挫 등의 外傷을 당하여 氣凝, 血滯하면 腹中에 腫塊를 形成하는 것을 말한다.

#### 3) 積聚<sup>17-19)</sup>

積聚에 주증상은 腹腔內에 積聚가 觸知되는 것이다. 다만 積은 일정한 局所의 腫塊이고 聚는 發作有時하고 常處가 없다는 점만이 차이가 있다.

#### 4) 癰癧<sup>17)</sup>

癰癧은 胸膈之間의 病이며 懸絶隱僻하여 玄妙莫測하다. 癰病이라함은 복직근의 연축 또는 강직을 수반하는 복막 혹은 장간막의 동통이라 할 수 있고, 癧症은 늑막 또는 횡경막성동통이라 인식된다 하겠다.

#### 5) 脇痛<sup>14)</sup>

脇痛은 서의학적으로 急性肝炎, 慢性肝炎, 肝膿瘍, 肝癌, 그리고 急性膽囊炎, 慢性膽囊炎, 肋間神經痛 등이 이에 속하는 증상이며 癍證은 서의학적으로 肝脾腫大, 慢性肝炎, 肝硬化, 過敏性結腸炎 등이 이에 속하는 증상이다.

#### 6) 肝陰虛<sup>15-16)</sup>

肝陰虛는 慢性肝炎, 肝硬變, 高血壓, 月經不調, 更年期症候群, 眼科疾患 및 神經衰弱 등에서 나타난다. 약물연구에 의하면 當歸에는 肝臟을 보호하

고 肝糖原의 감소를 방지하는 작용이 있으며 자궁 경련을 억제하여 止痛시키는 작용도 있는 것으로 밝혀졌다. 한편 枸杞子는 強心作用과 결핵병에서 나타나는 潮熱症을 치료하는 작용을 가지고 있고, 石斛은 타액과 위액의 분비를 촉진하여 소화기능을 돕고 腸의 流動을 강하게 하는 것으로 나타났다.

肝硬變은 바이러스성 간염의 후기에는 간경변으로 전변된다. 일반적으로 積聚型과 鼓脹型으로 나눌 수 있는데, 본문에서는 積聚型과 관련하여 치료와 연구에 대해 소개한다. 病機方面에서는 간경변은 虛實正邪錯雜으로 병변이 肝脾腎 三臟에 영향을 미치는데, 肝脾腎이 모두 손상되면 血瘀癥積하고 濕熱內蘊하며 氣血水搏結하여 三焦失司하고 水乏絡傷한다. 이 때문에 林品生은 간경변의 치료는 滋陰과 調理脾腎氣血을 위주로, 疏肝通絡化癥시켜야 된다고 하였다. 尙爾壽는 구체적으로 證治法을 제시하였는데, 간경변은 일종의 慢性全身性疾患으로, 肝鬱, 脾虛, 腎損으로 인하여 腹水 외 여러 증상이 나타나며, 치료에 있어서는 柔肝, 健脾, 益腎을 기본방법으로 하여 鱉甲, 柴胡, 桃仁, 紅花, 莪朮, 三稜, 白芍 등 活血, 消積시키는 약물로 柔肝藥을 구성하고 黨參, 蒼朮, 黃芪, 茯苓, 山藥, 砂仁, 香附 등 補氣, 調氣시키는 약물로 健脾藥을 조성하며 地黃, 石斛, 枸杞子, 麥門冬, 菟絲子, 山茱萸, 附子 등 育陰, 通陽시키는 약물로 益腎藥을 구성하고 또 黃連, 黃柏, 茵陳, 大黃, 白茅根, 板藍根, 金錢草, 連翹, 鬱金 등 清熱, 解毒, 利膽, 滲濕시키는 약물로 治濕熱蘊結藥을 구성하여 이 네 가지 방면에서 변증에 따라 主次를 구분하여 선택응용하였다. 蔣森은 辨證論治의 원칙에 의거하여 105例의 조기 간경변을 肝經濕熱, 脾虛濕盛, 氣血兩虛, 肝血瘀積, 肝腎陰虛, 脾腎陽虛의 6가지 證型으로 나누고 黃芪丹參黃精湯(丸)(黃芪, 丹參, 黃精, 內金, 藍根, 連翹, 敗醬, 白朮, 茯苓, 鬱金, 當歸, 女貞子, 紫河車) 加減治療를 하여 총유효율이 90.5%가 되었다고 하였다. 吳嘉慶은 肝鬱血瘀, 脾虛不運을 본 병의 病機로 설명하고, 柴胡, 赤芍, 丹參, 黃芪, 白朮을 기본방으로 증세에 따라 가감하여 8例의 간경변을 치료하였다.

活血化癥法은 간경변 치료에 중요한 작용을 하는데 역시 正邪虛實의 多寡에 따라 이 치료법을 활용해야 한다. 嚴德馨은 活血化癥藥物이 세포혈과 조직대사를 개선시키고, 肝藏組織增生을 억제시키며, 임상상 효과도 확실히 있다고 하였다. 胡建華는 이뇨에는 반드시 化癥를 겸하여야 水道通利하고, 水液下行하게 된다고 설명하고, 己椒瀝黃丸에 當歸, 白芍, 丹參 혹은 莪朮, 失笑散 등을 합하여 選用하였다. 王綿之는 간비종대, 혹은 조기 간경변에 當歸活血散 위주로 三稜, 莪朮을 重用하여 (9~15g), 丹參 혹은 鱉甲 혹은 生牡蠣를 가하고, 目睛黃에는 茵陳을, 大便乾燥한 경우에는 天花粉, 尿黃에는 焦梔木通을 심한 경우는 王不留行등을 가미하여 치료하였다.

具體方藥▶趙蘭堂은 軟堅縮脾湯(當歸, 川芎, 丹參, 柴胡, 青皮, 三稜, 莪朮)에 혹은 縮脾散(靈芝, 莪朮, 三稜, 山甲, 柴胡)을 배합하고 증세에 따라 가감하여, 평균 치료기간을 135.2일로, 7例의 문맥성 간경변 비기능항진증을 치료하였는데, 이 중 5例에서 비장이 정상크기로 회복되고, 백혈구와 혈소판이 상승하여 증가되었다. 韓徑環은 強肝軟堅湯(當歸, 白芍, 丹參, 鬱金, 黃芪, 丹皮, 梔子, 白朮, 茯苓, 生地, 鱉甲, 茵陳)을 選用하고, 서약 이뇨제를 배합하여, 문진상 간경변 105例를 치료하였는데, 유효율이 93.3%에 달했고, 실험을 통해 간경변증이 거의 정상으로 개선되었다고 보고하였다. 徐啓營은 桃仁, 丹參, 赤芍, 鱉甲, 三稜, 莪朮, 鬱金, 當歸 등을 기본으로 증세에 따라 가미하여 118例(腹水75例)를 치료하여 유효율이 39.8%에 달했다고 하였다. 李文治는 漿白 I號方(黃芪, 白朮, 山藥, 黨參, 雲苓, 黃精, 熟地, 當歸, 陳皮)을 2~5개월 사용하여, 혈청 단백질을 정상으로 회복시켰다고 했다. 劉成은 人工冬蟲草絲로 간경변을 치료하였는데, 혈청글로불린을 낮추고 비특이성 면역지표를 개선시켰다고 하였다.

實驗研究 : 單味靈芝水煎劑는 蛋白分劃逆轉을 정상으로 호전시키고, 肝區疼痛, 腹脹을 치료하였으며, 식욕도 현저히 개선시켰는데, 특히 영양불량성 간경변에서 腹水, 浮腫을 없애고, 혈청알부민 증가, 肝脾軟縮의 효능이 있었다. 丹參은 門靜脈과

肝內血流量을 증가시키고, 微小血管內凝血을 방지하며, 纖維溶解機能을 촉진하고, 병변부위의 血虛狀態를 감소시키며, 간세포영양과 활성을 촉진하여 肝脾軟縮의 회복을 가속시키는 작용이 있는데, 肝性昏迷에도 일정한 효과가 있어 神志恢復에 2~9일(일반적으로 3~5일)정도 걸리며, 간기능 회복에는 10일 전후가 되었다. 甜瓜蒂醒에서의 胡蘆素 B 채취물은 실험적으로 흰쥐의 간경변증에 대하여 纖維증식 억제작용과 섬유소 흡수를 촉진하는 작용이 있어, 만성간염에서 간경변으로 발전하는 것을 차단할 수 있었다. 柴胡 수용성사포닌도 간 섬유증식을 억제하는 작용이 현저했다. 過晉源은 8마리의 실험성 門脈高壓狗에 대해 100% 赤芍 수용액을 매번 10ml씩 정맥주사하여 관찰한 결과, 문맥압이 현저히 떨어졌는데(21~61분간 지속), 이는 뇌하수체후엽호르몬의 작용과 비슷하였다.

② 肝臟疾患의 치료 : 간염의 치료에서 活血化癆藥이 차지하는 비중은 중요하다. 陝西中醫學院에서는 급성바이러스성간염 1004예에 丹參靜脈滴注를 2週療程으로 치료한 결과, 총유효율이 95%에 달했다고 보고하였고, 吳才賢은 대량의 丹參生大黃(50g/日)으로 급성황달성간염 80예를 치료하여 顯效率이 81%, 총유효율이 95%가 되었다 하였다. 만성간염치료에 사용된 活血化癆方藥을 소개하면, 下癆血湯(大黃, 桃仁, 丹參, 川芎, 當歸), 復方當歸片(當歸, 丹參), 益肝沖劑(丹參, 丹皮, 生桃仁, 歸尾, 白芍, 白朮, 雲苓, 陳皮, 鷄內金, 木香, 川朴, 鬱金, 板藍根, 當歸, 三稜, 生山楂), 活血疏肝湯(丹參, 當歸, 桃仁, 莪朮, 柏子仁, 鷄內金, 柴胡, 白芍, 川棟子, 甘草) 등이 있는데, 이러한 方藥은 만성간염의 임상증상 개선작용과 간기능회복을 촉진시키는 작용이 있다. 山西中醫研究院에서는 “強肝軟堅湯”(當歸, 赤芍, 丹參, 鬱金, 茵陳, 黃芪 등)을 증세에 따라 가감하여 간경화를 치료한 결과, 비교적 효과가 좋았다고 보고하였다.

### Ⅲ. 結 論

以上에서 몸에서 이루어지는 組織纖維化 病變의

病理機轉에 關한 文獻的 考察을 한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 生理的인 纖維化란 正常組織과 損傷部位間에 우리 人體에서 收復機轉에 의한 再生이나 代置過程으로 강한 癒着을 形成하게 하는 것을 말한다.

2. 이러한 生理的纖維化는 肉芽組織形成期 및 癥痕組織形成期를 거쳐 纖維性癥痕의 萎縮 및 壓縮이 形成되고 病理的으로는 이러한 形成期 과정에서 纖維性癥痕의 萎縮 및 壓縮이 形成되지 않는 것을 病理的으로 간주한다.

3. 이러한 病理的纖維化의 대표적인 疾患으로는 組織纖維化로 인한 病症으로는 乳腺症, 纖維腺腫, 纖維性異形成症, 纖維素性炎症, 纖維性組織求腫, 纖維腫 및 纖維肉腫, 纖維素性心囊炎 및 漿液纖維素性心囊炎, 炭鐵夫塵肺症, 肝硬變症, 纖維筋性異形成症 등이 있다.

4. 韓醫學의 組織纖維化와 關聯된 疾患으로는 乳岩, 癥瘕, 積聚, 癥瘕, 脇痛, 肝陰虛 등을 들 수 있다.

이상으로 요약해보면 組織纖維化는 組織들간의 相互協調의 기전을 거친 生理的현상과 相互協調가 거치지 않은 病理的 현상을 이해하여 纖維化의 關聯된 疾病에 기초적인 역할로 삼아 韓方에서 關聯된 癥瘕, 積聚, 癥瘕, 乳岩 등 疾病들에 더욱더 進일보한 治療가 나오길 기대하는 바이다.

### 參考文獻

1. 이대일, 최중상 : 병리학 개론, 서울, 신광출판사, 1994, p.25
2. 신문균 : 인체 생리학, 서울, 현문사, 1992, p.38
3. 박경아 譯 : BASIC HISTOLOGY, 서울, 고려의학, 1992, pp.121~160
4. 광성규 : 기초 병리학, 서울, 정문각, 1998, pp.330
5. 대한 병리학회 : 병리학, 서울, 고문사, 1995, pp.1014~1020, p.654, pp.1149~1151
6. 조명제 외 : 알기쉬운 병리학, 서울, 현문사,



1996, p.439

7. 김상호 외 : 일반 병리학, 서울, 고문사, 1997, p.202, p.224, pp.403~404

8. Sheila Sherlock : 간, 담도 질환, 서울, 고려의학, 1989, p.410

9. 박찬일 : 간질환의 병리, 서울, 고려의학, 1992, pp.34~35, pp.39~44, pp.73~75, pp.162~163, p.257, pp.220~221

10. 해리슨 내과학회 : 해리슨 내과학, 서울, 정담, 1997, p.1226

11. 기근홍 외 2인 : 간염에서 증식된  $\alpha$ -smooth muscle actin의 표현 양상, 조선의대 논문집 17(2), 1992, pp.268~271

12. 김동섭 외 4인 : 선천 섬유화 증후군 1예, 서울, 한양의과대학 안과학 교실, 한양의대학술지 18(1), 1998

13. 余桂清 : 歷代中醫腫瘤案論選粹, 北京, 北京出版社, 1988, pp.1~3

14. 김완희 외 1인 : 臟腑學의 이론과 임상, 서울, 일증사, 1996, pp.96~97

15. 김완희 외 1인 : 臟腑辨證論治, 서울, 성보사, 1985, pp.163~164

16. 楊思樹 외 2인, 이장훈 譯 : 동의임상내과학 I, 서울, 법인문화사, 1999, pp.172~173, pp.686~687

17. 韓方婦人科學 : 宋炳基, 杏林出版, 서울, 1995, pp.252-261

18. 實用中醫內科學 : 黃門東, 上海科學技術出版社, 上海, 1988, pp.486-493