환자 몸에서 얻은 조직이 의학발전 이끈다

글 | 유은실 _ 울산대학교 의과대학 병리학교실 교수 esyu@amc.seoul.kr

어느 날 병원의 연구실에서 2년차 전공의와 중년의 여자 환자의 간 생검 조직을 현미경으로 보고 있었다. 염색하여 유리 슬라이드 위에 펼쳐져 있는 간 조직을 보는 순간 바로 알코올성 간염을 진단할 수 있는 매우 특징적인 소견을 접하게 되었다. 이런 병리 소견만으로도 알코올성 간염으로 진단할 수 있었지만 특징적인 병리 소견을 설명하고는 임상소견과 병리 진단의 연관성을 강조하기 위해 함께 현미경을 보고 있던 병리 전공의에게 임상소견을 확인하도록 지시하였다. 전공의가 의무기록을 확인하더니 환자의 병력에 음주는 하지 않는다고 기록되어 있다고 하는 것이었다. 그 보고를 들은 후 조직 변화를 보건대 만성음주로 인한 간염이 확실하니 환자의 주치의에게 매우 엄격하게 그 환자의 음주력을 다시 확인할 것을 당부하도록 지시하였다.

조직 생검 · 병리검사로 간염 확진

임상의사들이 병을 진단할 때에는 환자를 통해 얻을 수 있는 모든 정보를 얻고 환자가 설명하는 징후와 객관적인 증상을 세심하게 관찰하며 더불어 필요한 검사를 시행하게 된다. 그런 검사 가운데 조직검사도 포함된다. 병리의사는 바로 환자로부터 얻은 조직의 이상 소견을 보고 임상의사가 의심하고 있던 환자의 질병을 확진해 주는 역할을 한다. 조직 소견 이외에도 염증성 질환의 경우에는 염증을 일으킨 원인을 찾기 위해 세균을 배양하거나, 배양되지 않는 균은 DNA 또는 RNA 검사로 균의 유무를 판단하고, 균에 대한 항체가 만들어지므로 혈청내 항체의 유무를 검사하는 등 여러 검사를 통해 염증의 원인을 밝힐 수 있게 된다.

이미 살펴본 인체 유두종바이러스 이외에 인체에서 암을 일으키는 바이러스로 널리 알려진 것이 간염바이러스이다. 간염바이러스로 인한 간염은 우리나라의 경우 1980년대 시작된 B형 간염백신접종으로 현저히 감소했다고는 하지만 여전히 발생률이 높아서 간경화를 비롯한 만성 간질환과 간암의 발생으로 이어지고 있다. 지금은 손쉽게 혈청검사로 B형 간염바이러스와 C형 간염바이러스의 감염 여부를 확인하고 있지만 20여 년 전만 하더라도 간염의 직접적인 원인은 모른 채 간 조직 검사 소견에 따라 간염의 유형을 분류했었다.

그런데 바이러스에 의한 간 조직의 손상과 그에 따른 염증 소견이 바이러스의 종류에 따라 크게 차이가 있는 것이 아니어서 조직검사만으로는 간염의 원인을 알 수 없었다. 또한 아직도 정확하게 밝혀지지 않은 기전에 의해 우리 몸에 생성된 항체가 자신의 간세포에 염증을 일으키는 자가면역성간염의 간 손상 역시 바이러스에 의한 것과 차이가 없다.

이처럼 조직생검과 병리검사를 통해 간염을 일으키는 원인과 그에 따른 조직변화를 비교 관찰하면서 간 손상의 원인이 다르더라도 손상된 간의 모습은 매우 유사하다는 것을 알게 되었다. 뿐만 아니라 무엇보다 환자의 치료에 있어서는 손상된 간이 치료로 인해 정상 상태로 되돌아 갈 수 있는 상태인지를 판단하는 것이 더욱 중요하게 되었다. 이처럼 유사한 조직 소견을 보이는 간염 가운데 병리의사가 그 원인을 알아 낼 수 있는 간염이 바로 알코올성 간염이다.

감염 발병원인에 따라 치료방법 확연히 달라

다시 앞의 환자 이야기로 돌아가 보자. 주치의는 입원 당시, 환자에게서만 병력을 청취하였기에 이번에는 환자가 없는 곳에서 식구들로부터 환자에 관한 정보를 얻기로 하였다. 며칠 후, 주치의는 우리에게 새로운 사실을 알려 주었다. 식구들로부터 들은 바로는 이

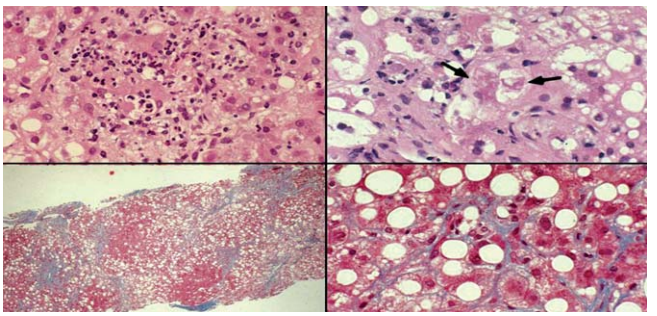

그림1. 알코올성 간염은 항상 지방간에서 발생한다. 염증세포는 주로 중성구(위 왼쪽)이며 섬유화는 얇게 간세포를 둘러싸며 일어난다(아래 두 그림의 파란색). 간세포의 변화(위 오른쪽그림의 화살)도 바이러스성 간염(그림2의 아래 왼쪽의 두 그림)과 유사하다.

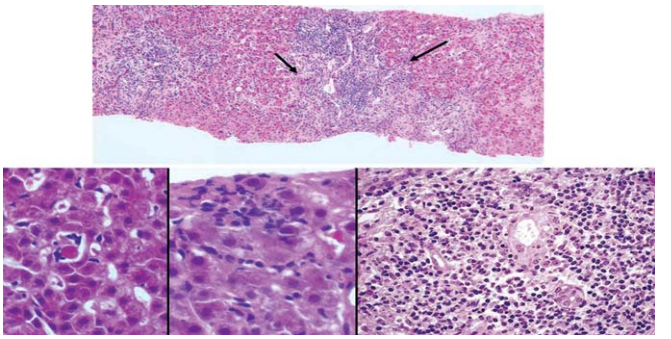

그림2. 바이러스성 간염에서 염증세포는 주로 임파구(위 그림과 아래 오른쪽 그림)이며, 섬유화는 담관과 혈관이 있는 문맥(화살) 주변에서 시작된다.

환자가 수년 동안 매일 상당량의 소주를 마시는 전형적인 만성 알코올중독환자였다는 것이었다. 환자가 고의로 의사에게 자신의 문제를 숨겼고 경험이 많지 않았던 전공의는 환자의 말만을 믿었던 것이다. 이처럼 알코올중독환자는 자신의 음주력을 숨기는 경우가 종종 있고 병원을 찾아올 때에는 음주를 하지 않고 지내기도 하므로 환자의 말만을 들어서는 음주력을 알 수 없는 경우가 있다. 따라서 환자를 가까이에서 오랫동안 살펴온 주변 사람들의 이야기를 참조하는 것이 반드시 필요하다. 알코올성 간염 역시 금주와 요양을 통해 호전될 수 있으나 계속 술을 마실 경우 되돌이킬 수 없는 상태로 섬유화가 진행되어 간경화로 이어지게 된다. 따라서 임상의사가 예상하지 못했던 알코올성 간염을 병리검사를 통해 확진하게 되면, 환자의 치료 방침은 완전히 달라지게 된다.

그런데 바이러스성 간염과 자가면역간염의 조직소견이 흡사한 것처럼 알코올성 간염 환자의 간 조직생검 소견과 전혀 차이가 없지만 알코올 중독은 아닌 사람들의 예가 1980년대부터 보고되기 시작했다. 이러한 사람들의 특징은 비만이나 당뇨 등 대사에 문제가 있거나 고도의 비만 때문에 음식물의 흡수를 막기 위해 소장 절제를 시행한 사람들이었다. 알코올 섭취 역시 우리 몸 대사에 지장을 초래하게 되므로 크게 보아 유사한 기전으로 유발된 간 손상이라고 생각되고 따라서 간 조직 검사 소견이 동일할 수 있으리라고 추정할 수 있다.

국가차원에서 인체조직 · 세포자원화 지원

그렇다면 알코올과 바이러스에 의한 간조직 손상의 차이는 무엇 때문일까? 그 차이를 알아내는 것이 생각처럼 쉽지는 않다. 쉽게 생각해 볼 수 있는 방법으로는 역시 동물을 이용한 실험이 되겠는데 유감스럽게도 실험동물에 알코올을 어느 정도 투여해야 될지 기준이 없으며, 아무리 알코올을 투여해도 인체에서와 같은 간염이 발생하지 않을 수도 있다. 또한 인체에서 간염을 일으키는 바이러스가 동물에서는 염증 반응을 초래하지 않는 경우도 있고 조직 반응에도 동물과 사람 사이에 차이가 있어 동물 조직의 변화를 해석하는데 한계가 있다. 이 역시 우리는 재현하기 어려운 자연의 실험인 셈이다.

이처럼 바이러스, 자가항체, 알코올, 비만, 당뇨가 간에 어떤 변화를 일으키는지 알게 된 이상 더 중요한 것은 예방을 위한 노력일 것이다. 그리고 치료 후의 변화를 확인하기 위해 추가 간 조직 검사를 시행하는 것이, 환자 개개인의 입장에서는 불필요한 시술이 될지 모르지만 의학 발전을 위해서는 아주 중요하다. 환자의 증상이 호전되고 검사 소견이 정상이 되면 굳이 몸에 칼을 대거나 바늘을 찔러 다시 조직검사를 할 필요가 있겠느냐는 생각을 할 것이다. 그러나 그러한 노력이 지속되어왔기에 임상소견과 여러 검사 소견의 결과를 정확하게 해석할 수 있는 근거가 만들어졌다. 바로 환자의 몸으로부터 얻은 조직이 미래의 의학을 위한 소중한 자원으로 활용되는 셈이다.

이처럼 의학 연구와 의료 현장에서 환자들의 조직이 매우 귀한 자원이 되기 때문에 이제는 개별 의료기관의 차원을 넘어서 국가적 차원에서 인체 조직과 세포의 자원화를 지원하고 있다. 우리나라에서도 국가 차원에서 주요 의료기관에 검체은행을 만들고 운영하는 것을 지원하고 있다. 언제라도 환자가 될 수 있는 우리 모두가 이 검체은행의 의미와 의학연구에서 차지하는 역할을 정확하게 이해한다면 검사와 수술을 통해 자신의 몸 일부를 제공하고 있는 투병중인 환자들에게 감사하는 마음을 가질 수밖에 없을 것이다. ST

글쓴이는 서울대학교 의과대학 의학과 졸업 후 동대학원에서 석사 · 박사학위를 받았다. 서울대학교병원 병리과 전임의, 울산대학교 의과대학 조교수, 부교수 등을 거쳤다.