

간 기능과 혈당

간은 우리 몸의 중요한 역할을 하며 이러한 간에 급성 또는 만성적 문제가 생기는 경우 여러 합병증이 유발 되지만 특히 당뇨병 환자에서는 혈당 조절 기전의 중요한 요소인 간 이상으로 인하여 혈당 조절 균형이 깨지면서 심한 혈당조절의 이상을 초래하게 된다.



이성수 교수 |
가톨릭의과대학 성가 병원 내분비내과

우 리 몸에 있는 중요한 기관이며 가장 큰 기관인 간은 무게도 1.0~1.5kg 정도로 크다. 또한 생체 발열 기관으로 큰 역할을 담당하고 있으며, 몸에서 가장 강력한 생체 화학 공장으로도 알려져 있다. 우리몸에서 중요한 장기이기에 피 공급을 이중으로 받고 있으며 간동맥이라는 동맥을 통해 신선한 피를 공급 받고 있다. 다른 한편으로는 소장 대장에서 음식물이 주로 소화되고 흡수되는 곳으로부터 엄청난 다양한 종류의 영양분이 함유된 피가 유입된다. 따라서 우리가 먹는 모든 것이 분해되어 생체 화학 공장인 간을 거치면서 우리 몸에 해로운 물질은 해독시키고 저장할 것은 저장되며 간에서 저장이 안되면 다른곳으로 이동하여 저장을 시키게 된다.

혈당조절에서의 간의 역할

▲간은 식후 혈당 감소에 중요한 역할을 한다.
우리가 식사를 할 경우 다량의 영양분이 들어오게 되는데 이때 많은양의 포도당을 섭취하게 된다. 섭취된 포

도당은 소장에서 흡수되면서 혈류를 타고 간으로 이동하게 되며 간에서 인슐린의 도움으로 스펀지처럼 혈류속에서 포도당을 빨아들이게 된다. 이런 것을 간에서 일어나는 당대사라고 하며 간에 문제가 생겼을 경우 이런 작용이 저하되어 식후 혈당이 급속히 올라가게 된다. 따라서 식후 혈당조절에 중요한 역할을 하는 곳은 췌장에서 인슐린 분비도 중요하지만 간의 역할 또한 매우 중요하다고 볼수 있다.

▲간은 저녁 식사 후 다음날 아침까지 혈당조절에 중요한 역할을 한다.

간은 아침 식사 및 점심 식사, 저녁 식사 때 식후 포도당을 흡수하여 저장하였다가, 특히 공복 시간이 긴 경우에 혈중 포도당을 유지한다. 문제는 여러 원인으로 인하여 과도한 포도당 생성은 아침 식전 공복 혈당을 상승시킬 소지가 있으며 또한 포도당 생성이 원활하지 못한 경우에는 아침 저혈당을 유발시킬수 있다.

▲간은 금식시에 혈당을 유지 시킨다.

정상적인 사람들은 오랫동안 금식을 하더라도 혈당을 유지시킬수 있는데 아무리 오랫동안 금식을 하더라도 저혈당을 유발시키지 않는다. 이때 가장 중요한 역할을 하는 것이 바로 간이다. 하루 정도 금식을 하면 간 자체 내에 저장된 포도당 합성물질인 글리코겐이란 물질이 소모 되면서 포도당을 유지 시키며 이틀째 부터는 지방조직 및 근육에 저장된 영양분들이 분해 되면서 피를

타고 간으로 와서 포도당으로 만들어서 혈당을 유지 시킨다.

간 이상과 당뇨병

▲간염

당뇨병으로 치료하고 있는 환자가 급성 간염에 의해 간 조직이 심하게 손상되어 간수치가 상승해 있는 경우에는 모든 경구용 혈당약은 끊고 인슐린으로 대체해야 하며 특히 식후 혈당 흡수에 중요한 역할을 하는 간손상으로 인하여 식후 혈당의 급격한 상승을 초래한다. 또한 공복시에 혈당을 유지시키는 간기능손상으로 인하여 저혈당이 유발될 수 있다.

▲지방간


초음파상 지방간이 있는 경우에 비만하거나 술의 과다 복용이 원인이 될수 있으며 제 2형 당뇨병도 원인이 될 수 있다. 과도한 영양 공급은 체지방의 상승 및 특히 내장 주위에 있는 지방조직의 증가를 유발시키며 간에 중성지방의 형태로 저장하게 된다. 당뇨병환자에서의 지방간은 식후 혈당 장애를 유발하거나 공복시에 혈당 장애를 유발 시킬수 있으며 술과 비만또한 지방간의 원인이 될수 있기에 술과 비만 및 적절한 혈당조절이 무엇보다 지방간의 치료에 중요하다. 급격한 체중 감량은 몸의 신진대사에 악영향을 끼쳐서 도리어 간에 기능을

악화시킬 수 있으므로 현재 체중의 10% 정도를 6개월~1년에 걸쳐 서서히 감량하는 것이 좋다.

▲간경화

제 2형 당뇨병환자에서 간경변이 동반 되면 경구용 혈당강하제를 사용하는 것 보다는 인슐린 치료가 바람직하며 식후 급격한 혈당 증가를 유발시키며 공복시에 저혈당이 빈번히 발생될 수 있으므로 인슐린 치료시에 주의를 요한다.

위에서 언급한 것과 같이 간은 우리 몸에서 혈당조절에 중요한 역할을 하며 간기능 이상은 혈당조절의 장애를 가져 올 수 있으며, 특히 당뇨병이 있는 환자에서 간기능 이상은 더욱 혈당조절의 이상을 초래하여 불규칙한 혈당조절을 유발할 수 있다.

만일 당뇨병환자에서 새벽의 빈번한 저혈당이 유발되거나 혹은 과도한 고혈당이 유발되거나 식후급격한 혈당 상승이 동반 된다면 인슐린 분비가 어느정도 인지 확인이 필요하며 간기능이 어떤지 꼭 확인이 필요하다. 따라서 당뇨병이 있는 환자들은 규칙적으로 간기능 검사 및 초음파를 통하여 간기능을 확인해야 하며, 흔히 피검사상 정상이라도 초음파 및 여러 영상 진단을 통해 간질환의 유무를 판별하여야 한다. 



간염 바이러스



간염에 걸린 간



지방간의 촬영사진