

# 장내세균 및 프로바이오틱스



전남대병원 소화기내과 주영은

프로바이오틱스란 ‘충분한 양을 투여할 때 숙주의 건강에 유익한, 살아있는 미생물’을 말합니다. 지금까지 알려져 있는 대부분의 프로바이오틱스는 우리가 흔히 유산균이라고 알고 있는 종류가 거의 대부분으로 이들은 과민성 장증후군, 염증성 장질환, 변비 및 설사 등 다양한 소화기질환에서 장내미생물 무리를 정상적으로 회복시키고자 하는 시도를 하고 있습니다. 하지만 적절한 균주 및 용량등에 대한 더 많은 연구가 필요한 상황입니다.



장내미생물 무리(장내세균총)란 무엇인가요?

인간은 미생물과 지속적인 접촉을 하며 살아가고 있는데, 수많은 미생물이 인체의 안팎에 존재하며 사람의 건강에 유익한 작용을 하거나, 때로는 질병의 원인이 되기도 합니다. 이러한 미생물을 상재균이라 합니다. 인체의 상재균 중 대부분은 위장관 내에 존재합니다. 인간과 공생하는 미생물의 질량은 총 1kg이 넘으며, 수적으로는 대략 100조 개 이상입니다. 이와 같은 미생물 집단을 장내미생물 무리(장내세균총)라 하고 이들은 장관 내부에서 하나의 생태계를 이루고 있습니다.



장내미생물 무리(장내세균총)가 하는 역할은 무엇인가요?

현재까지 밝혀진 장내미생물 무리의 역할로는 체내의 대사, 영양, 에너지 이용과 관련된 역할, 선천 면역과 적응 면역의 조절, 장관 내 점막 상피의 발달과 생성, 병원체의 침입방지 등이 알려져 있습니다.



사람마다 장내미생물 무리(장내세균총)의 구성이 다르나요?

장내미생물 무리는 개개인에 따라 미생물 종(species)과 균주(strain)에 상당한 차이가 있습니다. 인간은 엄마의 배 속에 있을 때, 즉 출생 직전까지는 위장관 내에 미생물이 없습니다(무균상태). 하지만 출생시의 산도 통과, 모유수유, 피부접촉 등으로 미생물이 곧 정착하기 시작합니다. 어릴 때 접촉한 환경과 모체에서 기원한 미생물, 숙주의 유전자형에 따라 개인의 고유한 장내미생물무리의 구성을 보이게 됩니다. 그 외에도 장내미생물무리는 식이습관, 나이, 약물, 수술, 방사선 치료, 스트레스, 숙주가 가지고 있는 질병에 의해 영향을 받습니다.



장내미생물 무리(장내세균총)는 질병과 관계가 있나요?

장내미생물 무리에 대해 영향을 미치는 인자가 다양하기 때문에 질병과의 관계를 규명하는 것이 쉽지 않으나 과민성 대장 증후군, 염증성 장질환, 비만, 변비, 지방간, 신생아 과사성 장염, 알레르기 질환 등이 장내미생물 무리와 관계가 있다고 알려져 있습니다.



프로바이오틱스란 무엇인가요?

프로바이오틱스란 ‘충분한 양을 투여할 때 숙주의 건강에 유익한, 살아있는 미생물’을 말합니다. 지금까지 알려져 있는 대부분의 프로바이오틱스는 우리가 흔히 유산균이라고 알고 있는 종류가 거의 대부분입니다. 프로바이오틱스로 인정받기 위해서는 위산, 담즙산에서 죽지 않고 소장까지 도달하여 장에서 증식하고 정착하여야 하며 장관 내에서 유익한 효과를 나타내어야 하고 독성이 없으며 병원성이 없어야 합니다.



프로바이오틱스는 어떤 경우에 사용하나요?

대장 질환의 영역에서는 과민성 대장 증후군이나 항생제 연관 설사, 염증성 장질환, 변비 등에서 최근 점차 사용을 시도해보는 추세입니다. 과민성 대장 증후군이나 항생제 연관 설사에서는 일부에서 장내세균 무리의 구성에 변화를 일으키는 항생제 사용이나 감염성 장염을 앓은 과거력이 관련되어 있습니다. 따라서 이러한 경우에 프로바이오틱스를 이용하여 장내미생물 무리를 정상적으로 회복시키고자 하는 시도를 하고 있습니다. 하지만 실제 임상에서 사용할 때, 다양한 프로바이오틱스의 균주 중에서 어떠한 질환에 어떤 균주를 사용해야 되는지, 여러 균을 같이 쓰는 것이 좋은지 혹은 단독 균만으로도 충분한지, 적당한 양은 어느 정도인지, 언제 투여해야 할 지, 어떠한 방법으로 투여해야 하는지, 부작용 등의 문제가 남아 있으며 향후 이에 대한 더 많은 연구가 필요한 상황입니다.