

암을 이기는 생활 속 식품 - 잎새버섯

남바 히로아키·니시노 호요쿠

고베 대학교 약대 교수



잎새버섯은 일찍부터 ‘숲의 보석’이라고 할 정도로 희소해 귀한 대접을 받아왔다. 모든 요리에 다양하게 활용할 수 있는 식용버섯으로 지금은 인공 재배가 가능해져 1년 내내 식탁에 올릴 수 있게 되었다. 최근에는 잎새버섯 추출물인 다당체 성분에 암 억제 효과가 있다는 사실이 밝혀져 세계 각국에서 암 치료에 활용하고 있다.

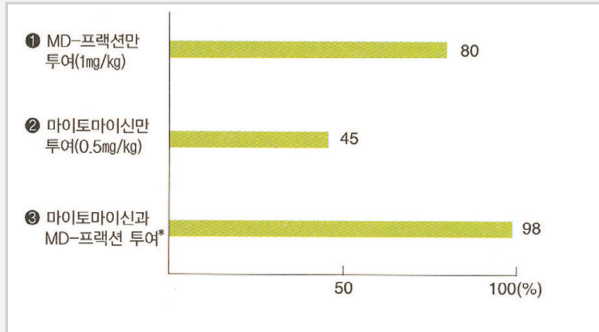
항암 효과가 높아 면역 요법에 사용하는 잎새버섯 추출물

버섯의 약용 효과는 자실체¹⁾에 함유된 ‘베타글루칸’이라는 화학물질에 있는데, 이것은 다당체²⁾의 일종이다. 잎새버섯이 암세포 증식을 억제하는 효과에 대해 연구 중인 남바 교수는 다당체를 가열 처리해 추출해서 얻은 물질을 추출한 순서대로 A, B, C, D로 구분했다. 그중 네 번째 추출 물질에서 강한 항종양성이 나타나, 이를 ‘D-프랙션’이라 이름 지었다. 이 D-프랙션을 다시 정제해 더욱 활성이 강한 물질을 얻어냈고, 종래의 것과 구별하기 위해 ‘MD-프랙션(마이타케 D-프랙션)’이라 명명했다. 화학적 명칭은 ‘단백질·다당체 복합체(펩티드글루칸)’라고 한다.

항종양 작용을 확인하기 위한 실험에서 MD-프랙션은 86.6%의 암 증식 억제율을 보였는데, 이 수치는 항암제로 사용하는 표고버섯 추출물 렌티난(54.4%)보다 월등히 높은 것이다.

- 1) 균류에서 포자를 만드는 부분이 모여 덩어리 상태가 된 것. 버섯은 자실체의 전형.
- 2) 분자 차원에서 말하면, 당이 서로 이어져 고분자 상태가 된 화합물.

또 다른 실험에서는 실제 항암제로 쓰이는 물질인 마이토마이신(45%)의 두 배에 가까운 결과(80%)를 보였다(그림 1). 항암제와 MD-프랙션을 함께 투여한 경우에는 98%라는 암 억제 효과 수치가 나왔다. 이 결과는 MD-프랙션이 항암제보다 더 높은 암 억제 효과를 지니고 있음을 보여주는 것이며, 약제와 병용하면 독성이 강한 항암제의 부작용을 감소시키는 역할을 한다는 것을 알 수 있다.



①, ② 양의 절반만 투여(MD-프랙션 0.5mg/kg+마이토마이신 0.25mg/kg) 항암제 '마이토마이신' 과 같이 써서 높은 효과를 나타낸 것은, '마이토마이신'에 의해 저하되는 면역 담당 세포의 작용을 MD-프랙션이 보호하기 때문이다.

그림 1. 중앙 증식 억제율

면역 기능을 회복시켜 암 억제 효과 발휘

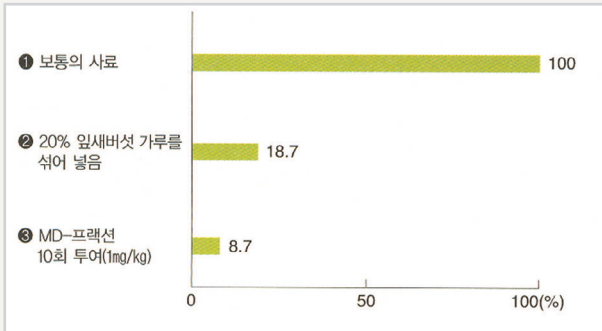
MD-프랙션의 기능을 크게 두 가지로 나누면, 첫 번째로 면역세포인 매크로파지, T세포, NK세포를 직접 활성화시키는 것이고, 두 번째로는 이들의 기능이 잘 발휘되도록 지원하는 사이토카인³⁾의 분비를 촉진하는 것이다. 다시 말해 MD-프랙션이 암세포를 직접 공격하는 것이 아니라, 암에 걸려 저하된 면역 기능을 회복시킴으로써 암 억제 효과를 발휘하는 것이다.

MD-프랙션의 또 다른 특징은 렌티난, 시조피란 등 다른 버섯에서 추출한 성분과는 달리 음식으로 섭취해도 효과가 있다는 점이다. MD-프랙션이 암의 전이에 어느 정도 관여하는지 알아보는 또 다른 실험에서는 암의 전이를 막는 효과가 확인되었다.

쥐에 암세포를 이식한 후 증식 부위를 72시간 후에 췌아낸 다음, 세 그룹으로 나눠 사육하여 60일 후에 암의 전이율을 살폈다. 그 결과는 ①보통 사료군의 전이율 100%에 비해 ②20% 잎새버섯 가루 첨가 사료군 18.7%, ③MD-프랙션 10회 투여군 8.7%로, 확실하게 MD-프랙션에 의해 전이가 저지되고 있음을 확인할 수 있었다(그림 2).

지금까지 동물과 인간을 대상으로 실험한 결과를 정리하면 MD-프랙션에는 1) 암세포의 증식 억제, 2) 암의 전이 억제, 3) 발암의 억제, 4) 항암제(화학요법제)와 병용하면 더욱 강력하게 암을 억제하거나 퇴치하는 등의 효과가 있다.

3) 혈액 속에 함유되어 있는 면역 단백질의 하나. 인터류킨1, 인터류킨2 등이 있다.



MD-프랙션을 사료에 첨가한 경우 전이율이 8.7%로 나타났다. 91.3%가 억제되었다는 의미다.

그림 2. 암 전이율

생잎새버섯을 하루 30~50g 정도 꾸준히 먹어야

MD-프랙션은 잎새버섯을 직접 또는 조리해서 식품으로 섭취해도 효과를 나타낸다. 또 암 이외에도 고혈압, 간염, 당뇨병, 고지혈증, 변비, 비만증, 알레르기, 에이즈 등의 개선에 관여하는 새로운 성분이 확인되었다. 생잎새버섯을 매일 30~50g씩 식사 때 섭취하기만 해도 이들 질병을 예방·개선할 수 있다.

잎새버섯은 버섯 특유의 냄새가 없어 모든 요리에 다양하게 활용할 수 있다. MD-프랙션은 흡수가 잘되고 열에도 강하므로, 무침, 볶음, 튀김, 전골 같은 요리에 적극적으로 활용하길 권한다. 잎새버섯은 살아 있는 동안에는 자기 용해를 하기 때문에 얼마간 두고 먹으려면 냉동 보존하는 것이 좋다. 단, 얼리면 MD-프랙션의 화학구조가 바뀌어 활성이 저하될 수 있으므로 가능하면 신선할 때 먹는 것이 바람직하다.

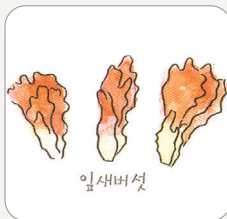
잎새버섯은 다른 식품과 같이 먹을 때 특별히 문제를 일으키지는 않는다. 끓이면 성분이 녹아 나오기 때문에 된장국처럼 국물과 함께 먹을 수 있는 요리가 적합하다. 단 기름과 함께 섭취하면 MD-프랙션의 흡수율이 낮아진다.

▶ 집에서 만들어 먹는 재미 ◀

잎새버섯새우수프(1인분당 열량 32kcal, 염분 1.2g)

재료(2인분) : 잎새버섯 100g, 새우 30g, 참나물 10g, 녹말가루 1작은술, 생강 약간,
조미료 A(다시 1+1/2컵, 소금·간장 1/3작은술씩)

1. 잎새버섯은 먹기 좋은 크기로 뜬다.
2. 새우는 껍질을 벗기고 내장을 떼어내 2~3토막으로 자른다.
3. 참나물은 2cm 길이로 자른다.
4. 녹말가루는 물에 개어놓는다.
5. 조미료 A를 따뜻하게 데워 ①, ②를 넣고 부글부글 끓인 후 거품을 걷어낸다. 1~2분 더 끓이다가 ③을 넣은 다음, ④를 넣어 약간 걸쭉하게 한다.
6. 그릇에 ⑤를 담고, 강판에 간 생강을 얹는다.



연구자 남바 히로아키

교토 대학교 농학박사 취득, 고베 약과대학 미생물화학교실 교수 및 동 대학원 교수(현재)

자료 제공 암 억제 식품사전, 전나무숲 펴냄