

“면역질환, 다양한 식품 섭취로 예방해요”

아침과 저녁으로 일교차가 커지면서 환절기 건강관리에 주의를 기울여야 할 때이다. 환절기가 되면 신문·방송을 비롯 각종 온라인 매체에서도 면역기능 개선에 도움을 주는 다양한 식품을 앞다투어 소개하고 있지만, 이들 중에는 과학적인 근거가 부족하거나 동물실험 결과에만 근거로 한 사례가 있어 소비자들의 주의가 필요하다.

한국영양학회(학회장 차연수)와 농촌진흥청(청장 라승용)은 면역기능 개선에 도움이 되는 식품에 대한 올바른 정보를 제공하기 위해 인터넷 사이트(기사 포함)와 방송프로그램 등 대중매체를 모니터링하였다. 이와 함께 해외 유명 학술지와 권위 있는 기관 등에서 발표한 연구 자료를 검토한 결과, 면역력을 높이기 위해서는 마늘, 김치, 버섯 등 다양한 식품을 골고루 섭취하는 것이 가장 좋다는 것을 확인할 수 있었다.

면역기능 개선에 도움을 주는 식품 : 마늘, 김치, 버섯, 생강과 강황 등

면역기능에 도움을 줄 수 있는 식품과 관련해 최근에 발표된 인체적용시험 연구와 메타분석 연구 등을 살펴본 결과는 다음과 같다.

마늘

2016년에 발표된 메타분석 결과에 따르면 마늘은 장내 유익한 박테리아의 성장을 돕는 성분인 Fructans^{a1)}, Oligosaccharides와 같은 프리바이오틱스(Prebiotics)^b 물질을 함유하고 있어서 소화관 내 유익한 박테리아의 성장을 자극하여 면역체계의 80%에 기여하는 미생물을 구성하는데 도움을 주며, 대식세포·T세포·B세포의 생성을 증가시켜 면역기능 개선에 효과가 있는 것으로 나타났다²⁾. 또한 인체적용시험 결과, 마늘(2.56 g/day, 분말형태)을 섭취했을 때 대조군보다 우리 몸의 면역기능을 조절하는 $\gamma\delta$ -T 세포^c와 바이러스 감염세포나 암세포를 공격하는 NK 세포^d의 증식이 활성화되었으며, 감기나 독감의 증상 발현과 질병 일수가 유의적으로 적은 것으로 나타났다³⁾.

^a 호주에서 2007년에 발표된 논문에 의하면 Fructan 함량이 높은 채소 중 마늘이 포함됨(17.4 g/100g)

^b 프로바이오틱스의 영양원이 되어 장내 환경을 개선하는데 도움을 줌

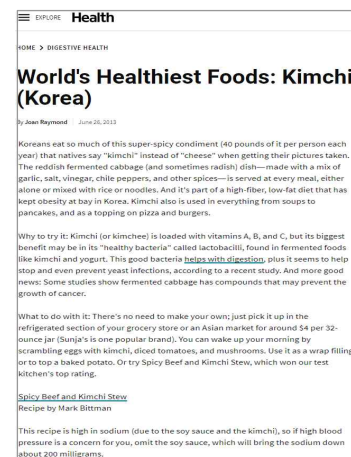
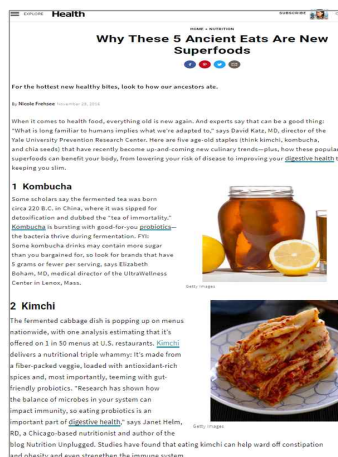
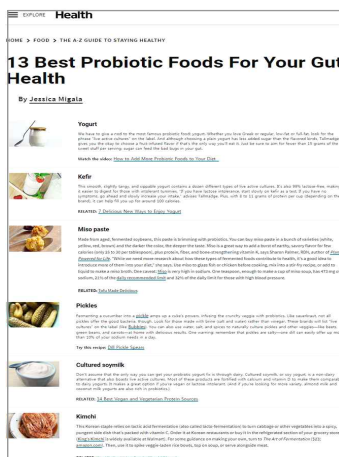
^c 주로 소화관에 많이 존재하는 T세포로, T세포는 세포성 면역에 관여함

^d 선천면역을 담당함

김치

- 1) Muir JG, Shepherd SJ, Rosella O, Rose R, Barrett JS, Gibson PR. Fructan and free fructose content of common Australian vegetables and fruit. J Agric Food Chem. 2007;55(16):6619-6627
- 2) Ried K. Garlic Lowers Blood Pressure in Hypertensive Individuals, Regulates Serum Cholesterol, and Stimulates Immunity: An Updated Meta-analysis and Review. J Nutr 2016;146(2):389-396
- 3) Nantz MP, Rowe CA, Muller CE, Creasy RA, Stanilka JM, Percival SS. Supplementation with aged garlic extract improves both NK and $\gamma\delta$ -T cell function and reduces the severity of cold and flu symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled nutrition intervention. Clin Nutr. 2012;31(3):337-344

김치는 2006년, 미국 건강전문지 ‘Health’에서 세계 5대 건강식품으로 선정될 만큼 세계적으로 기능성을 인정받고 있다. 특히 면역과 관련하여 김치 속 유산균의 기능성이 주목받고 있다. 2016년에 발표된 연구결과에 의하면 성인 여성(20~30대)을 대상으로 김치를 일주일 동안 150g/day 섭취시켰을 때, 15g/day 섭취한 대상자보다 장내 유해 미생물의 증식이 억제되고, 유익 미생물의 증식이 촉진된 것을 확인할 수 있었다⁴⁾. 또 성인을 대상으로 2주 간격으로 김치를 200g/day 섭취, 전혀 섭취시키지 않는 것을 번갈아 4번 반복하여 8주 동안 관찰했더니 김치를 섭취하는 동안 유의하게 장내 유익효소가 증가하고 유해효소는 감소하는 것으로 보고되었다⁵⁾.



<미국 ‘Health’에 소개된 김치 관련 기사, 출처 : www.health.com>

버섯

버섯은 대표적인 항암식품으로 알려져 있을 만큼 기능 성분이 많은 식품이다. 우리나라에서는 영지버섯, 상황버섯, 표고버섯 추출물 등이 건강기능식품 원료로 인정받고 있다. 버섯 성분 중 면역력 증진과 관련된 성분은 베타글루칸(β -Glucan)인데, 주로 우리 몸의 면역세포 수용체인 Dectin-1, TLR(Toll-like receptor) 등에 결합하여 대식세포와 같은 면역세포를 활성화시키며, 이러한 수용체에 결합하는 강도에 따라 생리활성도가 결정된다고 알려져 있다. 따라서 대다수의 버섯에는 베타글루칸이 들어있지만 모든 버섯이 면역 활성을 가지는 것이 아니며, 효능도 차이가 난다. 최근에 발표된 인체적용시험 논문에 의하면 느타리버섯에서 추출한 베타글루칸(1 mg/kg bw/d)을 재발성 호흡기감염 어린이환자(평균연령 3.8 ± 7.0 세)에게 섭취시킨 결과, 중이염·후두염·기관지염·독감과 같은 재발성 호흡기감염의 발생 빈도가 유의적으로 감소한 것을 확인하였다⁶⁾.

- 4) Kim JY, Choi EY, Hong YH, Song YO, Han JS, Lee SS, Han ES, Kim TW, Choi IS, Cho KK. Changes in Korean adult females intestinal microbiota resulting from kimchi intake. J Nutr Food Sci 2016;6:486
- 5) 이기은, 최연호, 지근역. 김치의 섭취가 인체의 장내 미생물에 미치는 영향. 한국식품과학회지 1996;28(5):981-986
- 6) Pasnik J, Ślęmp A, Cywinska-Bernasł A, Zeman K, Jesenak M. Preventive effect of pleuran (β -glucan from *Pleurotus ostreatus*) in children with recurrent respiratory tract infections-open-label prospective study. Pediatr Res 2017;21(1):99-104

생강과 강황

생강은 요리나 약재로 많이 활용되고 있다. 예부터 감기에 걸리면 생강, 배, 대추 등을 넣어 끓인 물을 마실 정도로 환절기 건강관리를 위한 대표적인 식품이다. 생강은 주로 IL-1, TNF- α , IL-8, iNOS 등을 억제하여 항염증 효과를 가지며, T 림프구나 B 림프구 활성화에도 관여하여 면역기능 개선에도 도움을 주는 것으로 알려져 있다⁷⁾.

강황에 포함된 커큐민(Curcumin) 성분 역시 강력한 항염증 효과를 가지는 것으로 알려져 있다. 커큐민의 항염증 효과와 관련한 최근의 메타분석 연구결과를 보면 커큐민 보충제를 섭취한 후 염증 매개체인 TNF- α 가 유의하게 감소한 것을 확인할 수 있었다⁸⁾.

또, 한국식품연구원과 농림축산식품부에서 발표한 연구보고서에 의하면 국내산 마늘, 버섯, 생강이 중국산보다 항산화효소인 SOD(Superoxide dismutase) 유사 활성이 더 높은 것으로 나타났다⁹⁾이며, 특히 마늘은 폴리페놀(Polyphenol)함량도 더 높은 것으로 조사되는 등⁹⁾ 수입 농산물보다 국내 농산물의 기능성 성분이 더 많다는 연구결과*가 발표되었다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 환절기 건강관리에 필요한 면역기능 개선을 위해서는 우리 땅에서 생산되는 마늘, 김치, 버섯, 생강과 강황 등의 농산물 위주로 골고루 섭취하는 것이 필요하다.

7) Sultan MT, Butt MS, Qayyum MM, Suleria HA. Immunity: Plants as Effective Mediators. Crit Rev Food Sci Nutr 2014;54(10):1298-1308

8) Sahebkar A, Cicero AFG, Simental-Mendía LE, Aggarwal BB, Gupta SC. Curcumin downregulates human tumor necrosis factor- α levels: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Pharmacol Res 2016;107:234-242

9) 한국식품연구원, 농림축산식품부. 우리 농산물 중 건강기능성 식품소재 발굴 및 건강기능식품 원료로 인정을 위한 연구. 2007