

Nutrition for the 21st Century

부산대학교 의과대학 예방의학 및 산업의학교실 황인경

인간의 Diet와 Life style의 변천은 대략 세 시기로 구분한다. 첫째는 원시-수렵 사회(Hunter-Gatherer), 둘째는 농경 사회(Agricultural), 그 다음은 현대 산업사회(Modern western diet)이다. 약 4-5만 년 전 원시-수렵사회의 diet는 사육이나 경작, 저장 가공을 거치지 않은 양질의 protein과 essential fatty acid, 풍부한 mineral과 phytonutrients 이었다. 농경사회와 약 150여 년 전의 산업혁명을 거치면서 농사 기술이 발달하고 food preservation과 transportation이 가능해짐에 따라 food의 대량생산이 이루어졌으며, 한 지역에 한정되었던 dietary patterns이 다른 지역으로 옮겨가기 시작하였다. 또한 지난 50여 년 동안의 food technology의 발달은 diet의 quality에 막대한 영향을 끼쳤고 다양한 종류의 식품이 만들어졌다. Food manufacture들은 consumer의 taste에 맞는 food를 만들고 consumer는 nutrition value 보다는 taste, convenience 에 의해 food를 선택하게 되었다. 원시-수렵시대 diet의 90 %이상을 차지하던 plant는 점점 그 비율이 낮아지고, 산업혁명 이후의 diet는 high fat, low fiber, low micronutrients의 animal-derived food의 비율이 증가하는 추세이다. 이러한 갑작스런 dietary patterns의 변화는 인류에게서 malnutrition을 감소시키는 데는 성공하였지만 인체가 그 변화에 적응하는데는 실패하였다. 인간의 genome은 plant만을 먹는 고릴라, 침팬지 등과 여전히 2-3 % 밖에 다르지 않기 때문이다. 이러한 인체의 적응 실패는 obesity를 비롯한 diabetes, heart disease, 각종 cancer등 여러 가지 만성질환의 증가를 초래하였고, 산업화 및 경제의 발달과 함께 market globalization은 이런 western style의 부적절한 diet pattern과 diet-related diseases를 빠른 속도로 전 세계에 전파시키고 있다.

21세기 Nutrition의 목표는 발달된 genetic engineering을 통하여 우리 몸의 gene과 perfect balance를 유지할 수 있는 diet와 life style을 밝혀내고, 이를 이용하여 Diet-related diseases를 예방한다는 것이다. 이를 위해서는 human nutrition에 대한 새로운 vision을 가진 nutrition, physiology, 그리고 genetics를 포함하는 interdisciplinary team approaching이 필요하다.

Nutrition에 대한 접근은 drug이나 surgery보다 더 강력한 Public Health Strategy 이다. Health promotion과 disease prevention에 있어서 Nutrition의 역할과 Bed side에서의 Clinical Nutrition, 그리고 최근 급격하게 그 시장을 넓혀가고 있는 기능성 식품(functional food) 및 비타민 등의 보조 식품(Dietary Supplements)에 관하여 소개하고자 한다.