

# 국민 영양, 이대로 좋은가? - 풍요 속에 심각해지는 영양문제 -

정 효 지<sup>§</sup>

서울대학교 보건대학원 보건영양전공

## Deteriorating Nutritional Status in an Increasingly Prosperous Society

Joung, Hyojee<sup>§</sup>

School of Public Health, Seoul National University, Seoul 110-460, Korea

### ABSTRACT

Health outcomes are strongly associated with dietary factors. Poor dietary intake increases health risks and can have adverse affects throughout all stages of live and can be passed onto next generations. Korea faces a double burden of nutritional problems. One one side health problems are related to an inadequate diet including underweight, osteoporosis or anemia etc. On the other side the health problems are related to over consumption, including obesity, hypertension, diabetes, cancer, cardiovascular disease and etc. Improving the national health and nutritional status requires adjustments of nutrition policies that have primarily focused on under nutrition, to accommodate all nutrition concerns within the country. Nutrition research specific to Korean people must be promoted to produce scientific evidences on which to base nutrition policies. The creation of a nutrition-specialized institute is an important starting point. (*Korean J Nutrition* 38(9): 777~785, 2005)

**KEY WORDS** : dietary factor and disease, nutritional status among Korean, policy.

### 서 론

“진지 드셨습니까?” 이 말은 필자가 초등학교시절 등교 길에 동네 어른을 만나면 건넌던 아침인사다. 식품의 섭취는 생존을 위한 필수조건이고, 안전한 식품을 적절한 때에 적당한 양을 섭취하는 것은 건강유지에 필수불가결한 조건이다. 예전에 우리는 식량부족으로 끼니 걱정하면서 살았고, 이런 질문으로 인사를 대신했다.

70년대 이후 급속한 경제성장으로 생활수준이 향상되면서 풍요로운 식생활을 영위하게 된 후에는 오히려 식품의 과잉섭취와 영양섭취의 불균형이 국민 건강을 위협하게 되었다. 게다가 국민들 간의 소득 격차가 커지고 사회가 다변화 되면서 사회경제적 수준에 따라 한편에서는 결식과 영양결핍 등의 문제가 다른 한편에서는 영양과잉과 영양불균형 등의 문제가 공존하게 되었다.

“국민의 삶의 질 향상”은 모든 국가정책의 궁극적 목적이며, 이를 실현하기 위해서는 건강을 증진하고 질병을 예방

하는 보건복지 정책의 수립과 실천이 필요하다. 그 동안 정부는 국민의 건강을 증진시키기 위해 의료체제를 정비하고, 국민 의료보험을 확대하며, 생활환경을 개선하기 위하여 다각도로 노력해 왔다. 최근에는 흡연, 음주, 운동, 영양 등의 생활 습관으로 인한 만성질환을 예방하기 위하여 각종 건강증진 사업을 추진하고 있다. 그러나 영양에 대한 정책은 우리 국민의 영양상태 및 영양상태 결정요인에 대한 기초적인 과학적 증거자료가 부족해 현실을 반영한 정책을 수립하기가 어려운 실정이다. 이렇게 된 이유는 국민의 영양문제는 식량 부족만 해결하면 해소되는 것으로 인식하여 그동안 국민의 영양문제 및 식생활 관리 분야에 대한 연구지원을 소홀히했기 때문이다.

반면 국외에서는 식생활이 건강의 중요한 결정요인이라는 과학적 증거들이 방대한 규모로 발표되고 있고, 이를 접한 우리 국민들은 건강증진과 질병예방을 위한 식생활 관리에 큰 관심을 보이고 있다. 이 시점에서 효과적인 영양정책을 수립하기 위해서는 우리 국민의 영양문제가 무엇인지 영양정책 수립에 필요한 기초 자료가 무엇인지, 어떤 자료가 부족한지를 살펴보고 이에 대한 대책을 마련하는 것이 급선무라 하겠다. 따라서 본고에서는 우리나라 국민의 영

<sup>§</sup>To whom correspondence should be addressed.

E-mail : hjjoung@snu.ac.kr

영양문제와 영양문제로 초래되는 건강문제의 종류, 크기, 심각성 등을 살펴보고자 한다.

## 영양문제의 특성

영양문제는 대상자의 연령과 지역사회의 특성, 국가 발전의 수준에 따라 다양한 형태로 존재한다. 또한 개인적 행태와 지역사회 혹은 국가차원의 환경에 의해서도 큰 영향을 받는다. 오늘날 영양문제를 심각하게 고려하는 이유는 영양상태가 우리나라의 10대 사망원인인 질병들의 중요한 결정요인이고, 한 개인이나 집단의 영양문제는 다음 생애주기의 건강을 결정하며, 다음 세대까지 대물림되기 때문이다. 또한 영양문제는 여러 가지 문제가 복합적으로 함께 발생하는 특성이 있다. 생명과학 기술의 발달로 개인이나 집단의 유전적 특성에 따라 영양문제의 형태가 다르고 이에 대한 관리방

안도 달라져야 한다는 사실이 과학적으로 증명되었다.

### 1. 영양섭취는 일상적임

우리 모두는 매일 몇 번씩 식품 혹은 음식을 섭취하고 있다. 대부분의 사람들이 먹는 것은 일상적이고 특별히 연구를 하지 않아도 그 내용을 알 수 있으므로 전문가나 연구에 대한 투자가 따로 필요하지 않다는 인식을 가지고 있다. 그리고 부적절한 식생활로 인한 건강문제는 즉각적으로 나타나는 것이 아니므로 일상적으로 섭취하는 식사에 대한 경각심을 가지기는 쉽지 않다.

### 2. 영양상태는 질병발생의 중요한 결정요인임

식생활이 건강에 중요한 결정요인이라는 것은 그 동안 과학적 연구로 확인되었다. 예를 들어 각종 영양결핍, 비만, 성장지연, 발육부진 등은 식생활이 중요한 결정요인인 경우이고, 저 체중아 출생, 심장질환, 고혈압, 암, 골다공증, 뇌졸중

Table 1. Summary of evidence linking diet and diseases<sup>2)</sup>

Disease	Evidence	Decreased risk	Increased risk
Obesity	Convincing	Regular physical activity High dietary intake of NSP	Sedentary lifestyle High intake of energy dense micronutrient-poor foods
	Probable	Home and school environment that support healthy food choice for children Breastfeeding	Heavy marketing of energy dense foods and fast food outlets High intake of sugars-sweetened soft drinks and fruit juices Adverse socioeconomic conditions
Diabetes	Convincing	Voluntary weight loss in overweight and obese people Physical activity	Overweight and obesity Abdominal obesity Physical inactivity Maternal diabetes
	Probable	NSP	Saturate fats Intrauterine growth retardation
Cardiovascular disease	Convincing	Regular physical activity Linoleic acid Fish and fish oil Vegetable and fruits Potassium Low to moderate alcohol intake	Myristic and palmitic acids Trans fatty acids High sodium intake Overweight High alcohol intake
	Probable	alpha-linolenic acid Oleic acid NSP Wholegrain cereals Nuts (unsalted) Plant sterol/stanols Folate	Dietary cholesterol Unfiltered boiled coffee
Cancer	Convincing	Physical activity (colon)	Overweight and obesity (oesophagus, colorectum, breast in menopausal women, endometrium, kidney) Alcohol (oral cavity, pharynx, larynx, oesophagus, liver, breast) Aflatoxin Chinese style salted fish (nasopharynx)
	Probable	Fruit and vegetable (oral cavity, oesophagus, stomach, colorectum) Physical activity (breast)	Preserved meat (colorectum) Salt preserved foods and salt (stomach) Very hot (thermally) drink and food (oral cavity, pharynx, oesophagus)
Osteoporosis	Convincing	Vitamin D Calcium Physical activity	High alcohol intake Low body weight

등의 건강문제는 식생활이 여러 위험요인중 하나인 경우이며, 후천성 면역결핍증 (AIDS)을 포함한 각종 감염성 질환, 당뇨병, 위장관 질환, 신장질환 등은 식생활이 치료 및 관리과정에서 중요한 경우이다.<sup>11)</sup> 이들 건강문제는 적절한 식생활 관리를 하고 영양상태를 개선하면 질병을 예방하는데 효과적이고, 치료 및 관리가 용이하다.

최근 WHO 에서는 전문가 위원회를 구성하고 그동안 연구결과를 종합해 인류의 건강을 위협하는 중요 질병들을 대상으로 식생활 위험요인을 발표했다 (Table 1).<sup>2)</sup> 영양요인은 음주, 운동, 흡연요인과 함께 우리나라의 주요 사망원인인 암, 심혈관 질환, 간질환, 당뇨병 등의 중요한 위험요인임을 알 수 있다.

### 3. 영양문제는 다음 생애주기로 전달됨

영양문제는 생애 주기에 따라 양상이 다르다. 태아기 영양불량은 태아 내 성장 부진, 미숙아 출산, 거대아 출산 등과 관련이 있다. 태아 내에서 성장이 부진하면 저 체중으로 태어날 위험이 높고, 성인이 되었을 때 심장질환, 뇌졸중, 당뇨병, 고혈압의 발생위험이 높다. 거대아로 출생한 경우 역시 당뇨병과 심혈관 질환의 위험이 높으며, 과체중 출생 유아는 성인기 유방암 발생위험이 높다고 한다.<sup>3-8)</sup>

유아기의 성장발육지연은 성인기 심혈관 질환의 위험을 높이고, 저 체중으로 출생하여 유아기에 빠르게 체중이 증가하면 성인기 고혈압의 위험을 높인다.<sup>9,10)</sup> 유아기의 작은 키는 성인기의 심혈관 질환, 당뇨병, 뇌졸중의 위험요인이며,<sup>11,12)</sup> 유아에게 모유 수유를 하는 것은 성인기의 고혈압과 비만의 위험을 낮춘다.<sup>13,14)</sup>

청소년기의 비만, 고지혈증, 고혈압 등은 성인기에도 지속되며 성인기 만성질환의 발생위험을 높인다. 유아기로부터 아동 및 청소년기를 거치는 동안 만성질환의 위험이 축적되며, 부적절한 식생활, 운동부족, 흡연, 음주, 사회경제적인 특성 등이 복합적으로 작용하여 성인기와 노년기의 만성질환의 위험을 증가시키고, 건강을 결정하게 된다.

태아기부터 영양상태가 개인의 건강에 영향을 미치고, 생애주기가 진행됨에 따라 영양문제가 다음 생애주기로 지속적으로 전달되므로, 건강증진을 위해서는 적절한 생애주기에서 영양관리를 통해 다음 생애주기로 전달되는 것을 차단해야 한다.<sup>15-17)</sup>

### 4. 영양문제는 다음 세대로도 전달됨

발육지연으로 체격이 왜소한 여성의 경우 저체중아를 출산할 가능성이 크고, 저체중으로 출생한 유아는 왜소한 성인이 될 가능성이 높다. 모성의 출생 당시 체중은 유아 출생체중의 중요한 결정요인이며, 임신기 비만이나 임신성 당

뇨 등도 자식에게 전달된다.<sup>18)</sup> 그러므로 성장기의 아동 및 청소년, 그리고 가임기 여성의 영양상태를 관리하여 건강한 다음 세대를 준비해야 한다.

### 5. 영양문제는 군집 속성이 있음

동물성 지방과 콜레스테롤, 식염 등을 많이 섭취하고, 섬유소를 적게 섭취하는 부적절한 식사와 운동부족인 아동 및 청소년들은 비만하고, 고혈압과 고지혈증, 내당능 장애도 함께 가지고 있다.<sup>19,20)</sup>

이와 같이 영양문제는 군집하는 특성이 있어서 만성질환이 동시에 발생할 위험이 높다. 따라서 영양위험요인이 많은 집단을 선별하여 집중 관리하는 것이 필요하다.

### 6. 영양관리에 유전적 특성을 반영하여야 함

유전적 소인은 환경적 요인에 의해 발현이 조절된다고 보고되었다. 최근 들어 질병의 예방 및 관리 측면에서 유전적 특성과 영양상태의 상호작용에 대한 활발한 연구가 수행되고 있다. 예를 들면, 왜 어떤 종류 (w-3)의 지방산은 동맥경화증, 관절염, 자가 면역증 등에서 증가하는 interleukin의 m-RNA를 억제하고 다른 종류의 지방산은 그렇지 않은지,<sup>21)</sup> 또 어떤 유전인자를 가진 사람은 동일한 식사에 대한 콜레스테롤 상승효과가 더 크고, 어떤 질병은 종족에 따라 발생률이 다른지 등과 관련된 다양한 연구가 진행되고 있으며, 이러한 유전적 특성을 고려한 식생활 관리 대책이 필요하다고 지적하고 있다.

## 우리나라의 영양과 관련된 건강문제의 현황

우리나라의 경우 암, 뇌졸중, 심장질환, 고혈압성 질환, 간질환, 당뇨병 등 영양과잉 또는 불균형과 밀접하게 관련 있는 질환들이 10대 사망원인으로 보고되고 있다. 또한, 비만, 대사성 증후군과 같이 다른 만성질환의 위험요인이거나, 골질의 위험이 높은 골다공증의 유병률이 높다. 이와 함께, 사회계층이나 연령층에 따라서는 저체중이나 빈혈과 같은 문제도 아직 공존하고 있다.

본 절에서는 우리나라에서 유병률이 높거나 사망률이 높은 영양관련 건강문제의 현황에 대하여 영양부족에 의한 문제와 영양과잉 혹은 불균형에 의한 문제로 구분하여 살펴보고자 한다.

### 1. 영양부족에 의한 건강문제

선진국 진입을 눈앞에 두고 있는 우리나라에서 배고픈 사람이 늘고 있다. 최근 보도에 의하면 우리나라 빈곤계층이 500만 명을 넘어서 국민 9.6명당 1명이 빈곤에 허덕이

고 있으며, 소득격차가 점점 커지고 있다고 한다.<sup>22)</sup> 2001년도 국민건강영양조사<sup>23)</sup>에 의하면, 대부분의 영양소 섭취에서 소득수준이 최저 생계비 수준이하인 가구가 최저 생계비 수준이상인 가구에 비해 1일 영양소 권장량의 75% 미만을 섭취하는 대상자의 비율이 높게 나타났다.

가구의 빈곤은 가구의 식량부족을 초래하고, 영양부족에 의한 건강문제를 야기할 수 있다. 경제수준에 따른 영양불평등은 경제수준에 따른 건강 불평등의 원인으로 작용할 수 있으므로, 빈곤으로 인한 영양문제를 해결하기 위해 국가차원의 대책이 필요하다.

한편, 지나치게 체중조절을 하는 사람이나 질병을 가진 환자의 경우에도 섭취부족에 의한 영양문제가 발생할 위험이 높다.

영양부족으로 인한 건강문제 중에서 우리나라에서 유병률이 높은 빈혈, 저체중, 골다공증 등을 살펴보도록 하자.

### 1) 저체중과 빈혈

과거에는 제대로 먹지 못하여 저체중이 되는 경우가 많았지만 식량 자원이 풍부해지면서 상당수 개선되었다. 그러나 일부 빈곤한 가구와 질병을 가진 사람들에서는 아직도 저체중으로 인한 건강문제를 겪고 있다. 최근에는 자발적으로 체중조절을 통해 저체중이 되는 사람들도 있는데, 요즈음한 광고에서 보듯이 가로등이 있는 전봇대 뒤에도 숨을 수 있을 정도로 마른 체형을 선호하는 문화가 이를 대변해 준다.

2001년도 국민건강영양조사 결과를 보면, 우리나라의 저체중 (BMI < 18.5) 유병률이 20대 여성과 노인에서 높다. 20대 여성은 15%가 저체중이며, 16%가 빈혈을 겪고 있는데, 가임여성의 저체중과 빈혈은 출산능력의 저하를 초래하고 저체중이 출산 위험을 증가 시킨다. 이는 다음 세대의 건강에 대한 심각한 위협이 아닐 수 없다. 노인층의 경우 70세 이상 남자의 9%, 여자의 7%가 저체중이고, 남자의 20%, 여자의 14%가 빈혈이다. 따라서 급속한 저출산과 노령화 사회로 전환되고 있는 우리나라 현실에 비추어 볼 때, 건강한 다음 세대를 준비하는 대책과 취약한 경제상태에 처한 노인 인구의 건강문제가 중요 현안으로 제기될 것으로 예상된다.

그럼에도 불구하고, 일부 저소득층의 식량 부족의 실태와 심각성, 이를 해결하기 위한 효과적인 방법들에 대한 객관적 자료가 전혀 없는 것이 우리나라의 현실이다. 지난 겨울에 발생한 결식아동 도시락 사건의 경우도, 대상 아동들에게 가장 효과적으로 식량 또는 음식을 지원할 수 있는 방법에 대한 연구가 부족한 상태에서 형식적으로 급식을 시행했기 때문에 초래된 결과라고 본다. 다른 영양불량집단에 대해서도 이와 마찬가지로 영양불량이 초래되는 원인, 즉, 식사환

경, 식사행태, 건강상태, 그리고 우리나라 식사 및 식생활의 특성 등에 대한 연구 자료가 부족하기 때문에, 해결대책을 마련하는 것이 어려운 실정이라 하겠다.

### 2) 골다공증

골다공증이란 낮은 골량과 골의 미세구조의 변화로 골의 강도가 감소되어 골절에 대한 감수성이 증가하는 전신성 골격질환으로 정의할 수 있고, 역학적으로는 골절의 위험도가 증가한 상태이다. 골다공증의 위험인자로는 연령, 폐경, 불충분한 칼슘 섭취, 운동부족 등을 들 수 있으며, 노인인구의 증가와 함께 골다공증의 유병률도 증가하고 있다. 우리나라 일부 지역에서 조사한 자료에 의하면 요추의 골다공증 유병률은 19.4%, 골 감소증은 35.2%로 54.6%가 골 건강상태에 이상이 있다고 한다.<sup>24)</sup> 70세 이상 노인에서는 요추, 대퇴골 모두에서 골다공증 유병률이 50% 이상으로 두 명중 1명은 골다공증으로 인해 고통 받고 있다. 2001년 국민 건강영양조사 결과에 의하면 우리나라 국민의 칼슘 섭취량이 매우 낮는데, 전 연령층에서 권장량의 75%미만을 섭취하는 비율이 60% 이상이다. 어릴 적부터 부족한 칼슘 섭취는 최대 골질량 형성의 제한요인이 되고, 나아가 골감소증을 촉진하여 성인기 및 노인기의 골다공증 유병률을 증가시키는 것으로 추정된다.

칼슘의 흡수 이용율을 조절하는데 필요한 비타민 D의 영양상태도 골다공증 여성의 경우 매우 불량한 것으로 조사됐는데, 비타민 D 적정 수치인 30 ng/mL에 미치지 못하는 골다공증 여성이 전체의 59.3%에 달했으며, 전체 평균은 28.0 ng/mL라고 보도된 바 있다.<sup>25)</sup> 하루에 수영복 차림으로 일광욕을 한 시간만 하면 하루 필요량의 3~4배의 비타민 D를 합성할 수 있으나, 백색피인을 선호하는 우리나라에서는 자외선 차단노력을 지나치게 하는 것이 문제가 되는 것으로 보인다.

최근 들어 젊은 층의 무분별한 다이어트와 마른체형 선호 사상은 뼈영성증 유병률을 증가시키는 결과를 초래했다.<sup>26)</sup> 국민건강보험공단 통계에 따르면 2003년 우리나라의 뼈영성증 환자 진료 건수는 1995년보다 10.1배가 늘었다.<sup>27)</sup> 뼈영성증이 증가하면 성인기 및 노년기의 골다공증 위험이 상승하기 때문에 이에 대한 대책도 필요하다.

우리나라의 경우 칼슘섭취실태가 매우 불량하고, 칼슘의 주요급원이 식물성 식품이어서 흡수 이용율이 매우 낮을 것으로 추정된다. 최근 외국에서는 안전성 동위원소를 이용하여 인체 필요량을 추정하고, 식품이나 음식의 칼슘 흡수 이용률을 측정한다. 이 자료를 근거로 칼슘 권장량을 제정하고, 권장량 수준의 칼슘을 섭취하기 위한 식품섭취기준을 제시

하고 있다. 그러나 우리나라에서는 우리 식사의 칼슘 이용률과 필요량에 대한 기초 연구가 부족하여 다른 나라의 인체필요량과 흡수 이용률 자료를 근거로 칼슘 권장량을 제정하고 있다. 우리나라 국민의 유전적 특성이 다르고 우리나라 식사의 칼슘 흡수 이용률과는 다를 것인데, 외국의 자료를 그대로 이용하는 것은 문제가 있다. 골다공증을 효과적으로 예방하기 위해서는 우리나라 국민을 대상으로 수행한 칼슘의 필요량과 흡수 이용률 자료를 토대로 비타민 D의 영양상태를 함께 고려하여 식생활 관리방안을 제시하여야 할 것이다.

지난 2003년을 기준으로 갱년기 장애, 골다공증 및 골절 치료비용으로 건강보험공단에 청구된 액수는 2,795억 원이며, 본인 부담금을 포함할 경우 골다공증 관련 의료비 지출은 연간 1조원 대에 이를 것으로 보도된 적이 있다.<sup>28)</sup> 칼슘과 비타민 D에 대한 적극적인 관리로 골다공증을 예방함으로써, 국민 의료비를 절감할 수 있으며 나아가 삶의 질 향상에 기여 할 수 있을 것이다.

## 2. 영양과잉 혹은 영양불량으로 인한 건강문제

과학기술의 급속한 발달로 인해 우리가 이용할 수 있는 식품의 종류와 양이 급격히 증가해, 말 그대로 풍요로운 식생활이 가능한 시대가 되었다. 경제적인 능력만 있으면 언제 어디서나 원하는 식품과 음식을 구매할 수 있다. 풍요로운 식품환경은 인체필요량보다 과잉으로 섭취하거나, 특정한 식품이나 음식을 너무 많이 혹은 너무 적게 섭취하는 불균형적인 식생활을 초래했고, 불균형적인 식생활은 비만, 당뇨병, 고혈압, 심혈관 질환, 암 등 만성질환의 위험을 증가시키는 요인이 되었다.

### 1) 비 만

우리나라도 한 동안 포동포동한 사람을 두고 '복스럽다'거나 '부티가 난다'고 부러워 한 적이 있다. 그러나 요즘에는 비만하거나 과체중인 사람은 자기관리를 소홀히 하는 사람이라는 인식이 확대되고 있다.

비만은 만병의 근원이다. 비만하게 되면 일부 암, 고지혈증, 고혈압, 관절염, 당뇨병 등 각종 만성질환의 발생위험이 증가하며, 외관이 손상되고 운동 능력이 저하되며, 생산성도 저하된다. 2001년도 국민건강영양조사 보고에 의하면 우리나라의 비만 (BMI > 25)인구는 남자 32.5%, 여자 29.4%로 1998년의 남자 25.1%, 여자 26.1%에 비해 남자의 비만 유병율이 매우 증가했다. 여성의 경우 50~60대 여성은 40% 이상이 비만이다. 특히 아동 및 청소년의 비만 인구는 급격히 증가하여 남자 아이의 비만율은 20년 전보다 13배 정도 급증했고 (1981년 1.4% → 2001년 17.9%),

여자 아이의 비만율은 같은 기간 4배 이상 늘어난 것 (1981년 2.9% → 2001년 10.9%)으로 조사됐다.<sup>29)</sup>

우리나라 여성들의 경우 비만지표인 체질량 지수 (BMI)는 정상이거나 마른 체형이라 하더라도 체지방량을 초과하는 여성이 많아 마른 비만이라는 보고도 있다.<sup>30)</sup> 이와 같은 결과는 비만도는 서구인에 비해 낮더라도 성인성 질환의 발생위험이 높을 수 있다는 것을 의미한다.

비만은 에너지의 과잉섭취와 운동부족으로 인한 에너지 소비의 감소가 원인이며, 특히 동물성 지방 및 단순당이 풍부한 고에너지 식품 위주의 식생활 패턴이 비만의 주된 위험요인이다. 국민영양조사에 의하면 동물성 지방과 단순당 섭취가 지속적으로 증가하고 있다. 서구에서는 비만은 더 이상 부자의 질병이 아니라 가난한 사람들의 질병이 되고 있다고 보고되고 있는데, 저소득층의 경우 에너지 밀도만 높고 다른 영양소의 밀도는 낮은 정크 푸드만 구매 할 수 있고, 채소와 과일을 구매할 능력이 없기 때문이라고 분석하고 있다.

차후 정부는 저소득층의 결식과 식량부족 (food insecurity)을 해결하기 위하여 식량지원제도를 도입할 예정이라고 한다. 영양균형을 고려하지 않고 고칼로리 식품을 위주로 지원을 한다면, 선진국의 사례와 같이 오히려 비만을 초래하거나 만성질환의 위험을 증가시킬 수 있다.

이와 같이 비만과 저체중 문제가 공존하고 있는 우리나라에서 에너지 섭취량에 대한 올바른 지침을 제정하는 것이 어려운 일이다. 서구에서는 안정성 동위원소를 이용한 방법 (doubly labelled water method)으로 1일 에너지 소비량을 측정하고 하루 필요한 에너지를 산출하여 1일 에너지 섭취 권장량을 제정하고 있다. 그러나 우리나라에서는 비용과 시설 등의 부족으로 우리 국민의 에너지 소비량을 정확히 측정하지 못하고 있으며, 따라서 정확한 에너지 섭취기준을 제시하기가 어려운 실정이다. 부적절한 에너지 섭취로 인한 비만과 저체중과 같은 많은 건강문제가 있음에도 불구하고, 에너지 섭취량과 소모량에 대한 기초 자료가 부족하기 때문에 효과적인 국민 건강증진 사업을 수립할 수 없다는 것이 국민건강의 큰 위협이라 하겠다.

### 2) 당뇨병

당뇨병은 더 이상 도시병, 부자병이 아니다. 영양 과다섭취와 운동부족 등으로 인한 비만이 당뇨병의 주원인이라는 점 때문에 당뇨병은 부자병으로 간주되었으나 이는 사실과 다르다. 당뇨병은 잘 먹어서 걸리는 병이 아니라 못 먹다가 갑자기 잘 먹게 될 때 걸릴 확률이 증가한다. 따라서 경제 성장의 결과 빈곤 지역 혹은 빈곤 계층의 주민이 잘 먹

게 되면 해당 지역 혹은 계층에 비만이 확산되고 당뇨병의 발병 확률이 높아진다.

WHO에서는 급속한 경제성장을 하고 있는 아시아지역의 당뇨병 대란을 경고하고 있다. 우리나라도 예외는 아니다. 1981년 약 1.5%이던 유병율이 2001년 국민건강영양조사 자료에 의하면 30세 이상 남자는 9.0%, 여자는 8.3%으로 증가하였다.<sup>31)</sup> 지역별로는 읍면지역 당뇨병 유병율이 10.2%, 동지역 8.2%로 나타나 도시지역 보다는 농촌지역 유병율이 오히려 더 높다. 당뇨병은 포화지방의 섭취증가, 복부비만, 운동부족, 태아기 성장지연 등이 주요 위험요인이므로 비만 유병을 특히 청소년 비만 유병율의 증가는 앞으로 당뇨병의 발생이 더욱 증가할 것을 뜻한다.

현재 우리나라의 경우, 식생활이 당뇨병의 발생 및 관리에 미치는 영향에 대한 증거자료가 부족하기 때문에 다른 나라의 식생활을 근거로 연구된 자료를 참조하여 당뇨병의 위험요인에 대한 식생활 관리방안을 제시하는 실정이다. 우리나라의 경우 서구인에 비해 체질량 지수를 기준으로 한 비만도가 낮은 경우에도 당뇨병의 위험이 높게 나타나는데, 이는 우리 국민의 식생활과 유전적 소인이 서구인과 다르게 작용하였을 가능성이 있기 때문이다. 또한 곡류 위주의 우리나라 식생활은 탄수화물 섭취량이 높기 때문에 당뇨병 발생에 영향을 미칠 수도 있다. 따라서 우리나라 식생활이 당뇨병 발생에 미치는 영향에 대한 자료와 현재 우리의 식생활을 근거로 당뇨병 예방 및 식생활 관리방안을 제시해야 한다.

### 3) 대사 증후군

대사증후군은 복부비만, 당뇨, 고밀도 콜레스테롤 (HDL), 고혈압, 고중성지방 등 5가지 지표 중 3가지 이상이 기준치를 초과한 상태를 말한다. 주요 만성질환인 심장병, 당뇨병, 뇌졸중, 고혈압 등을 별개의 질환으로 여겼으나, 최근 이들 질환은 하나가 발생하면 여러 개가 동시에 발생하는 '네트워크'를 가지고 있으며, '인슐린 저항성'이 그 몸통인 것으로 보고되고 있다. 원인은 명확하지 않으나, 인슐린 저항성은 복부 내장 비만, 신체활동 부족, 스트레스 등이 원인으로 지목되고 있다. 비만과 노화 등이 인슐린 작용을 담당하는 유전자를 손상시키고, 고혈당 식사와 운동 부족 등이 이를 증폭시킨다고 보고되었다.

이 때문에 비만 인구가 늘면서 대사증후군 유병율이 크게 증가하고 있다. 1998년 국민건강영양조사를 바탕으로 이루어진 조사에 따르면, 대사증후군은 성인 남자의 20.1%, 여자는 23.9%에서 나타났다.<sup>32)</sup> 우리나라 성인 4~5명 중 한 명은 대사증후군을 갖고 있고, 60대 이상 여성의 경우

두 명 중 한 명이 대사증후군을 갖고 있는 것으로 조사되었다. 고도비만 (BMI > 30) 대상자의 68%가 대사 증후군을 가지고 있었다.

최근 시행된 연구에 의하면 대사증후군이 있는 사람은 없는 사람에 비해 심장병을 일으키는 관상동맥 질환 위험도가 3.6배, 심혈관 질환으로 사망할 위험도가 3.2배 높았다고 한다.<sup>33)</sup> 대사증후군을 줄이기 위해서 미국 당뇨병협회에서는 인슐린 분비 부담이 적은 '저 (低)혈당지수' 음식을 먹으면서 비만을 줄이고, 꾸준히 운동을 하라고 제안하고 있다.

미 당뇨병협회는 대사증후군 환자 552명을 대상으로 3년간 이와 같이 생활양식을 조절한 결과, 당뇨병 발생 위험이 58% 감소했으며, 동맥경화를 예방하는 혈관의 내피 기능이 좋아졌다고 보고했다.<sup>34)</sup> 따라서 대사 증후군은 만성질환 발생위험이 높은 전구상태이므로 이를 예방하기 위해서는 적절한 식생활과 운동을 해야 한다.

### 4) 고혈압

고혈압은 뇌졸중, 심혈관 질환 등의 중요한 전구요인이 대부분 증상이 없이 진행되므로 '침묵의 살인자'라고 한다. 2001년도 국민건강영양조사에 의하면 60대 이상의 경우 50% 이상이 고혈압인 것으로 나타나 우리나라의 고혈압 유병율은 매우 높은 것을 확인할 수 있다. 고혈압의 원인은 현재 연령, 비만, 고염식 등을 들 수 있고, 고혈압 인자들이 매우 낮은 것이 특징이다.

나트륨의 1일 권장량으로 WHO에서는 1,968 mg, 우리나라에서는 3,500 mg을 제시하고 있다. 그런데 우리나라 사람들이 자주 섭취하는 라면 1개에 1일 기준치 이상의 나트륨이 들어있다는 보도가 있었다.<sup>35)</sup> 어린이들이 많이 먹는 과자류나 간식류에 나트륨함량이 높아 어릴 때부터 고염 식품에 익숙해서 계속 짜게 먹게 되므로 성인기 고혈압의 발생위험이 증가 할 수도 있는 것이다.

우리나라는 식염 섭취량이 매우 높은 것으로 추정되나 정확한 통계자료가 없다. 나트륨 섭취량은 식사조사를 통해 조사하기가 어렵기 때문에 24시간 소변검사를 실시해야 하지만, 국민을 대표할 수 있을 정도의 대규모 집단을 대상으로 한 나트륨 섭취량에 대한 역학조사가 실시된 바 없다. 따라서 우리 국민의 염분섭취가 어느 정도인지, 어느 수준으로 감소하면 고혈압을 얼마나 줄일 수 있을지에 대한 추정을 할 수 없는 현실이다. 특히 고혈압은 인종에 따라 발생률이 다르고, 나트륨에 대한 민감도가 다르다는 연구결과들이 있으므로 우리나라 국민의 나트륨 섭취수준과 급원식품을 조사하여 고혈압 관리의 기초 자료로 활용해야 한다.

**5) 기타 질병과 식생활 환경**

앞서 말한 건강문제 외에도 암, 뇌졸중, 감염성 질환과의 관련성에 대해서는 자세히 언급하지는 않았지만 식생활 관리를 통하여 영양상태를 개선시킬 수 있고, 건강증진 및 질병을 예방 할 수 있다는 과학적 증거들이 많이 보고되었다.

최근 우리나라는 식생활의 사회화가 촉진되어 외식 의존도가 크게 증가하고 있다. 외식시장의 규모는 80년도 이후 급성장하여 2004년 42조원 규모에 이르렀다. 2001년도 국민건강영양조사에 의하면 하루에 1회 이상 외식을 하는 대상자가 31.7% (남자 40%, 여자 24.1%)로, 국민들의 식생활이 외식산업에 의존하고 있다고 해도 과언이 아니다. 특히 청소년의 패스트푸드 선호도가 증가 추세를 보이는데, 이 추세가 지속된다면 청소년들이 성인이 되었을 때 지금보다 더욱 심각한 규모로 만성질환의 고통을 겪게 될 것이다.

한편, 편리하고 간편한 음식을 선호하는 경향에 맞추어 각 식품업체들이 사용하기 편리한 가공식품들을 대량으로 생산하고 있어서, 가공식품 이용률이 점차 증가하고 있고, 이러한 경향이 지속될 전망이다. 따라서 식품산업과 외식산업의 구조를 국민의 건강증진에 기여할 수 있도록 유도하는 일이 매우 시급하다고 하겠다.

**결론: 영양관리의 필요성**

지금까지 살펴본 바와 같이 영양으로 인한 건강문제의 종류가 다양할 뿐 아니라 그 정도가 심각한 것이 현실이다. 부적절한 영양관리로 야기되는 건강문제를 해결하기 위해서 우선적으로 해결되어야 할 과제는 다음과 같다.

**1. 연구의 부족**

우리나라 식사 및 식생활이 질병예방 및 건강관리에 미치는 영향에 대한 기초 자료가 매우 부족하다. 앞 절에서 설명한 바와 같이 인종에 따른 유전적 특성에 차이가 있으므로 영양소 요구량이나 흡수 이용률이 다를 수 있고, 대대로 섭취하고 있는 우리나라 식사의 영양소 흡수 이용률이 다를 수 있다. 그럼에도 불구하고 외국 자료에 전적으로 의존하여 국민의 영양섭취 기준과 식생활 관리기준을 제시하고 있는 현실이 큰 문제가 아닐 수 없다. 우리나라 국민을 대상으로 한 영양 및 식생활 관리 분야의 연구 확대가 절실하다.

**2. 연구와 정책의 연결성 부족**

국가의 건강증진정책은 과학적 사실에 입각해 수립되었을 때 가장 효과적이다. 우리나라는 영양 및 식생활 관련 연구가 부족하고, 연구결과가 정책에 반영되는 조건이 결여되어 있다. 연구자들은 정책에 반영될 수 있도록 연구의 내

용을 구성하고, 정책입안자들은 정책입안에 필요한 연구내용을 제시하고 육성해야 한다. 영양소 요구량이나 흡수 이용률에 대한 연구처럼 대규모 자원이 필요한 연구는 개별 연구자가 수행할 수 없다. 따라서 정부가 연구 여건을 제공할 뿐 아니라, 연구 결과를 적극적으로 정책화 하는 노력을 기울여야 한다.

**3. 전담 정책부서의 부재**

현재 우리나라에서는 국민의 영양 및 식생활관리를 위한 정부의 전담 부서가 거의 없다고 할 수 있다. 이 같은 현실은 연구와 정책의 연결성 부족의 원인일 뿐만 아니라 미진한 영양연구의 원인이기도 하다. 세계 대부분의 선진국과 개발도상국에서 영양과 관련된 정부부처 및 기관을 설치하여 적극적으로 운영하고 있는 것을 고려한다면 우리나라는 영양정책 후진국에 속한다고 할 수 있다.

**4. 영양정책 방향의 제한성**

현재 우리 국민이 영양관련 문제로 고통을 받고 있는 이유는 우리나라 영양정책은 식량부족의 해결을 목표로 했던 70년대 이전의 정책으로부터 영양과잉과 불균형으로 인한 영양문제를 다루는 정책으로 전환이 필요한 시점에서 그렇게 하지 못하였기 때문이라고 할 수 있다. 현재의 영양정책도 건강증진사업의 한 분야로서 지역사회단위에서 무엇을 할 것인가에 초점이 맞추어져 있다. 국민의 영양문제 해결을 위해서는 국민의 영양 상태에 영향을 주는 결정요인에 대한 기초적인 연구를 수행하고, 그 결과를 건강증진 사업에 적극 활용하는 것이 필수적이다.

영양상태는 국민의 주요 사망원인이 되고 있는 암, 심혈관 질환, 뇌졸중, 당뇨병 등의 질병과 유병률이 높은 골다공증, 고혈압, 비만 등의 주요한 결정요인이다. 국민의 영양상태를 증진시키기 위해서는 국민의 식생활 행태변화를 유도하여야 한다. 식생활 관리는 도전해 볼만한 경제적인 사업이다. 즉각적인 효과 대신 장기간에 걸쳐서 사업의 효과가 나타나는 특성이 있으나, 군집한 영양문제를 동시에 개선할 수 있으므로 궁극적으로는 매우 경제적인 방법이라고 추측된다.

국민의 영양증진은 저출산 시대에 건강한 후속 세대를 약속할 뿐만 아니라 국민들의 건강을 증진시키는 효과적인 방법이다. 영양상태 개선을 통한 건강증진은 결과적으로 건강한 국민의 비율과 국민의 활동 가능일수를 늘림으로써 국민의 노동생산성을 증가시키고 국가 경쟁력을 강화할 수 있다. 또한, 식생활로 인한 다양한 건강문제를 종합적으로 해결하여 건강한 기대수명을 늘릴 수 있으므로, 급속한 노령화가 진행되고 있는 우리나라에서는 건강한 노인기를 위한

효과적인 투자가 될 것이다.

적극적인 식생활 관리를 통하여 각종 질병의 발생률과 유병률이 감소하면 국가 의료비의 절감과 국가 자원의 절약이 가능하므로, 복지사업의 확대에 기여할 수 있으며, 궁극적으로 국민의 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것이다.

결론적으로 국민의 영양관리는 질병을 예방하여 건강을 증진시키고, 신체적·정신적 역량 강화로 인한 노동 생산성을 향상시키며, 궁극적으로는 국민의 삶의 질을 제고하기 위한 것이다. 이를 위해서는 영양연구의 활성화와 적극적인 지원, 영양연구 결과에 기초한 정책의 입안과 실행, 영양관리 전담부서의 확충 등이 시급하다고 하겠다.

#### Literature cited

- 1) Kaufman M. Public health nutrition. AN ASPEN Publication, 1990
- 2) WHO Technical Report Series 916, Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases, 2003
- 3) Leon DA, Lithell O, Vagero D, Koupilova I, Mohsen R, Berglund L, Lithell UB, McKeigue PM. Reduced fetal growth rate and increased risk of death from ischaemic heart disease: cohort study of 15,000 Swedish men and women born 1915-29. *British Medical Journal* 317: 241-245, 1998
- 4) Lithell HO, McKeigue PM, Berglund L, Mohsen R, Lithell UB, Leon DA. Relation of size at birth to non-insulin dependent diabetes and insulin concentrations in men aged 50-60 years. *British Medical Journal* 312: 406-410, 1996
- 5) Martyn CN, Barker DJP, Osmond C. Mother's pelvic size, fetal growth and death from stroke and coronary heart disease in men in the UK. *Lancet* 348: 1264-1268, 1996
- 6) Martyn CN, Barker DJ. Reduced fetal growth increases risk of cardiovascular disease. *Health Reports* 6: 45-53 1994
- 7) McCance DR, Pettitt DJ, Hanson RL, Jacobsson LTH, Knowler WC, Bennett PH. Birth weight and non-insulin dependent diabetes: thrifty genotype, thrifty phenotype or surviving small baby genotype? *British Medical Journal* 308: 942-945, 1994
- 8) Kuh D, Ben-Shlomo Y. A life course approach to chronic disease epidemiology. Oxford, Oxford University Press, 1997.
- 9) Walker SP, Gaskin P, Powell CA, Bennett FI, Forrester TE, Grantham-McGregor S. The effects of birth weight and postnatal linear growth retardation on blood pressure at age 11-12 years. *Journal of Epidemiology and Community Health* 55: 394-398, 2001
- 10) Eriksson JG, Forsén T, Tuomilehto J, Osmond C, Barker DJP. Early growth and coronary heart disease in later life: longitudinal study. *British Medical Journal* 322: 949-953, 2001
- 11) McCarron P, Hart CL, Hole D, Smith GD. The relation between adult height and haemorrhagic and ischaemic stroke in the Renfrew/Paisley Study. *J of Epidemiol and Commu Health* 55 (6): 404-405, 2001
- 12) Forsén T, Eriksson J, Qiao Q, Tervahauta M, Nissinen A, Tuomilehto J. Short stature and coronary heart disease: a 35-year follow-up of the Finnish cohorts of the seven countries study. *Journal of Internal Medicine* 248: 326-332, 2000
- 13) Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomized trials. *Lancet* 357: 413-419, 2001
- 14) Dietz WH. Breastfeeding may help prevent childhood overweight. *Journal of the American Medical Association* 285: 2506-2507, 2001
- 15) Darnton-Hill I, Nishida C, James WPT. A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition* 7(1A): 101-121, 2004
- 16) WHO. Life course perspectives on coronary heart disease, stroke and diabetes. WHO/NMH/NPH/01.4. Expert meeting report, 2004
- 17) WHO/UNICEF. Risk and protective factors affecting adolescent health and development. WHO/FCH/CAH/00.20. Report technical consultation, 1999
- 18) Ramakrishnan U, Martorell R, Schroeder DG, Flores R. Role of intergenerational effects on linear growth. *Journal of Nutrition* 129(Suppl. 2): S544-S549, 1999
- 19) Twisk JW, et al. Clustering of biological risk factors for cardiovascular disease and the longitudinal relationship with lifestyle of an adolescent population: the Northern Ireland Young Hearts Project. *Journal of Cardiovascular Risk* 6: 355-362, 1999
- 20) Raitakari OT, et al. Clustering of risk factors for coronary heart disease in children and adolescents. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Acta Paediatrica* 83: 935-940, 1994
- 21) Simopoulos AP, Pavlow KN, eds. Nutrition and fitness: diet, genes, physical activity and health. Proceedings of 4th International Conference on Nutrition and Fitness, Athens, May 2000. New York, NY, Karger, (World Review of Nutrition and Diets, Vol. 89), 2001
- 22) Dong A Ilbo, <http://www.donga.com/>, 2005/5/25
- 23) Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2001, Ministry of Health and Welfare, 2002
- 24) Lee WS, Park HM, Bae DH. Prevalence of Osteoporosis in Korean Women. *Journal of the Korean Society of Menopause* 9 (4): 339-346, 2003
- 25) Chosun Ilbo, <http://www.chosun.com/>, 2005/4/29
- 26) Dong A Ilbo, <http://www.donga.com/>, 2005/5/15
- 27) Health Insurance Review and Evaluation Statistical Yearbook (the 26th edition), Health Insurance Agency, 2004
- 28) Break News, <http://www.breaknews.com/>, 2005/05/18
- 29) Kukmin Ilbo, <http://www.kukminilbo.co.kr/>, 2005/5/17
- 30) Data News, <http://www.datanews.co.kr/>, 2005/05/18
- 31) Rhee BD. Epidemiological Characteristics of Diabetes Mellitus among Korean Population. *Korean Journal of Diabetes Association* 27(3): 173-178, 2003
- 32) Park HS, Oh SW, Kang JH, Park YW, Choi JM, Kim YS, Choi WH, Yoo HJ, Kim YS. Prevalence and Associated Factors with Metabolic Syndrome in South Korea-From the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 1998. *Korean J of Obesity* 12(1): 1-14, 2003
- 33) Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kum-pusalo E, Tuomilehto J, Salonen JT. The metabolic syndrome



- and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *Journal of the American Medical Association* 288(21): 2709-16, 2002
- 34) Diabetes Prevention Program Research Group, Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin. *The New England Journal of Medicine* 346(6): 393-403 2002
- 35) Yonhap News, <http://www.yonhapnews.co.kr/>, 2005/05/19