

“일본에 있어서의 장수와 식생활”

- 豚肉은 世界第一의 長壽마을 오끼나와를 만들었다.-

1990년에는 남 75.8세 여성은 81.8세에 도달,
남성은 6년간, 여성은 5년간으로 세계 제1위의 높은 평균 수명을
기록하고 있다. 이렇게 급격한 평균수명의 신장은 제2차 세계대전을 겪은
일본이 인류의 장수연구에 있어서 가장 좋은 연구대상이라는 것을
보여주고 있다.

20세기 초기의 일본인의 수명은 평균 남자 36세 여자 37세로 당시의 세계문명국 중에서 최하위의 단명국이었다.

그때의 가장 높은 평균 수명을 기록한 것은 뉴질랜드이며 여성의 평균수명은 50세였다. 오스트레일리아와 스웨덴이 그 다음이었다.

두 나라가 높은 수명을 보였던 것은 평화와 풍부한 식량이 장수에 있어서 얼마나 중요한 요소인가를 가르쳐 준 것이다.

1947년의 일본인 평균수명은 남·녀 모두 50세를 넘었으나 스웨덴을 비롯하여 북구·서구제국의 대부분은 벌써 70세를 넘고 있었다.

그후 약 40년 사이에 수십개국을 추월, 1990년에는 남 75.8세 여성은 81.8세에 도달, 남성은 6년간, 여성은 5년간으로 세계 제1위의 높은 평균 수명을 기록하고 있다.

이렇게 급격한 평균수명의 신장은 제2차 세계대전을 겪은 일본이 인류의 장수연구에 있어서 가장 좋은 연구대상이라는 것을 보여주고 있다.

세계에 3대 장수국이라는 옛소련의 코카사스지방, 남아메리카의 비루가 밤바 지방, 파키스탄의 훈자 지방 등은 오늘날에는 모두 가

공과 허구였다고 부정되고 있다. 이는 모두의 호적이 부정확하다는 공통점을 가지고 있다. 옛소련의 “노년학”의 연구소장은 본인과의 토론 석상에서 110세 이상의 노인이 많이 있다는 것은 옛날의 이야기꺼리에 불과하며 그루지아의 90세 이상의 고령자를 재조사할 경우 반수 이상이 연령사기였다고 말하였다.

선진 공업국에서 옛소련은 남성 평균수명은 60세 대로 내려가고 있는 유일한 나라이다.

나는 장수국의 정의로 다음의 조건이 필요하다고 주장하는 바이다.

① 평균수명은 높을 것. 이것은 절대적 조건이다. 이를 피라미드로 가정한다면 저변의 길이에 해당한다.

② 노인 인구중에서 90세 또는 100세 이상 노인의 비율이 높을 것. 이는 피라미드의 정점 높이에 해당한다.

장수국이라는 피라미드는 이 2가지 조건을 갖춘 나라를 가리켜 말한다. 저변이 커야 피라미드의 정점은 높은 것이다.

미국의 전문 조사단의 보고에 의하면 비루가 밤바의 최고령자는 자칭 139세였으나, 자신의 모친 보다도 5세가 더 많았다는 이야기도 있었다.

우리들의 조사에서는 기네스 북에 등록된 최 고령자는 120세로 사망한 이즈미시게찌요 (泉重千代)옹은 15세의 차이로 실제 나이 105세 였다.

이것은 4년전의 일본 의학회 총회에서 본인의 강연에서 보고하였다.

나는 전 일본의 Centenarian(100세를 넘는 사람)을 3회에 걸쳐 조사하였던바, 5%의 거짓 Centenarian을 발견하였다.

일본의 경우 1883년에 정부가 호적정리를 하였는데 그 이전의 고령자의 나이는 일단은 의심해볼 필요가 있다.

일본에서 제일, 또한 세계 제일의 장수자는 113세로 사망한, 사가겐의 “가와모또 니와 씨”이다. 인간 수명의 한계는 110세 전후라는 것이 세계 노년학자들의 정설로 되어있다.

일본 농림성의 식량 수급표에 의하면 1910년대의 일본인 1인 1일의 영양섭취량은 탄수화물 430g, 지방 13g, 동물성 단백질 3g이었다. 1989년의 국민 영양 조사로는 탄수화물 290g, 지방 59g, 동물성단백질 42g이었다. 일본인의 20세기 식생활의 커다란 변모의 특징은 곡물의 감소 및 동물성 식품과 유지류(油脂類)의 증가이다.

대량의 쌀밥을 주식으로, 된장국과 야채 절임을 많이 먹고 있던 전통적 일본식 식생활이 무너지고 소량의 쌀밥에다 생선, 고기, 야채, 그리고 우유가 곁들여진 식생활, 즉, 농림성이 말하는 “새로운 일본형, 식생활”이 성립된 것이다.

이의 배경에는, 경제의 고도성장이 있고, 변화를 정착시킨 것은 학교 급식이다.

제2차 대전후, 일본인의 사인(死因)구조는 크게 변화하였다.

제1단계는 1947년 이후의 감염증의 격감, 제2단계는 1965년 이후의 뇌혈관 질환(CVD)의 격감이다.

구미에서는 제2단계 이후에는 제3단계의 심장질환(IHD)의 증가를 보였으나, 일본에는 제3단계의 현상은 보이지 않았다. 이 세가지 사실이 단명국, 일본을 일약 장수국으로

끌어올린 것이다.

사인(死因) 구조의 변동에 의료의 진보가 관여한 것은 당연하나, 가장 크게 기여한 것은 식생활 변화이며, 동물성 식품의 증가였 다.

일본에는 일부의 아둔한 채식주의자들이 “장수식은 야채뿐이다.” 라고 주장하고 있으나 그네들의 잘못은 명백하다.

왜냐하면 제2차 대전전의 일본인은 모두가 그들이 말하는 야채식으로 그때 일본은 단명국의 전형이었기 때문이다.

단명인 동남아시아의 개발 도상국의 주요 사인은 감염증과 영양장애였으나 단백질 섭취를 살펴보면, 동물성 단백질 1에 대하여 식물성 단백질은 9의 비율이다.

발전도상국보다, 국민소득이 높은 NIES제국의 주요사인은, CVD이며, 단백질 섭취 상황을 본다면, 동물성 단백질 2에 대하여 식물성 단백질 8의 비율이다. 도상국 보다도 동물성 단백질의 소량 증가로 이러한 사인의 변화가 일어나는 것이다.

평균수명도 높고, 국민소득도 높은 서구 선진공업제국의 주요 사인은 IHD이나, 단백질의 섭취 상황을 본다면 동물성 단백질의 과잉 섭취에 따라 동물성 지방질(animal fat)이 과잉섭취되어 고 콜레스테롤 혈증(Hypercholesterolemia)에서 동맥경화(atherosclerosis), 나아가서 심경색(myocardial infarction)으로 진전하기 때문이다.

제2차 대전전의 평균수명이 낮은 시대의 일본의 단백질 섭취 내역을 본다면 동물성 단백질 0.5에 대하여 식물성 단백질 9.5이었으나 그때의 사인구조는 현재의 발전도상국의 사인구조와 매우 닮고 있었다.

현재의 일본 단백질의 섭취내역을 본다면 동물성 단백질 5에 대하여 식물성 단백질 5의 비율로 절묘한 밸런스이다 라고 생각된다. 이것이 감염증과 CVD의 사망율을 감소시키고 또 한 IHD를 증가시키지 않고, 평균수명을 급신장시킨 이유가 된 것이다.

일본인의 평균수명은 1947년부터 급격히

오끼나와가 장수지역이라는 두번째 이유는,
일본에서 가장 낮은 염분 섭취량이라는 것이다. 오끼나와는 1인 1일당 9kg의
식염을 섭취하고 있으나 일본전국 평균은 13kg,
동북지방 북부는 15kg 이상이다.

신장하였으나 모든 현(縣)이 같은 속도로 신장한 것은 아니고 지역차가 컸었다.

도, 도, 부, 현(都, 道, 府, 縣)별의 평균 수명이 산출된 것은 1921~1925년 이다. 최신 생명표 Life Table은 1985년이다. 약 60년동안의 평균 수명의 변화를 표현한 것이 이 그림이다.(강연時 슬라이드 참고)

각각 년별의 전국 평균을 웃도는 현과 밑도는 현으로 나누어 보면 4구분으로 나누어진 다.

①은 전통적 장수현, ②전통적 단명현, ③은 신흥장수현 ④수명정체현으로 나누어진 다.

제①의 전통적 장수현은 오끼나와이다.

제②의 전통적 단명현의 대표는 아오모리(靑森) 아끼다(秋田)

이와때라는 동북지방의 3현과 오오사까부(大阪府)이다.

제③의 신흥 장수현의 대표는 동경(東京)과 가나가와이다.

제④의 수명 정체현의 대표는 구주 남부의 가고시마와 미야자끼이다.

가고시마와 미야자끼는 지난 60년전에는 오끼나와와 함께 일본중에서 가장 높은 평균 수명을 보인 곳이다. 당시의 일본 전국 평균은 42세였으나 미야자끼는 48세로 제1위, 가고시마는 45세로 제3위였다. 그러나 현재는 미야자끼 33위, 가고시마 43위로 오히려 일본중의 단명현으로 전락하였다.

현재의 주민소득은 미야자끼 43위, 가고시마 36위이다.

60년전의 아오모리는 40위, 아끼다는 39위, 이와때는 45위였는데 현재는 아오모리 47위로 최하위, 아끼다는 42위, 이와때 39위로 언제나 하위 그룹을 형성하고 있다. 주민

소득은 아오모리 44위, 이와때 45위, 아끼다 42위로 낮은 수준에 있고, 고염분 섭취로 저단백질의 식생활이 지배적인 지역으로 CVD의 다발지역이기도 하다.

대도시의 경우는 동경, 요코하마가 새로운 장수현의 대표로 부상하였는데도 반대로 오오사까는 남성이 46위 여성이 47위로 대표적인 단명현이다.

동경도를 다시금 구, 시, 촌, 별로 수명을 검토해 보면, 고급 주택가는 높고, 하류와 이즈 7도 나아가서 다마농촌은 낮은 수치를 보여주고 있다. 오오사까에는 동경의 고급주택가에 해당하는 지역이 없고 대부분 즉, 하류가 차지하고 있다. 고급 주택가의 주민은 고학력, 고소득, 양호한 영양상태라는 특징을 가지고 있다.

가장 소득이 낮은 오끼나와가 시종 장수지역으로 지목받는 것은 어째서 일까?!

오끼나와에는 불교문화는 존재하지 않고, 이질적인 식문화가 존재한다. 이것이 오끼나와 현의 첫번째 장수비결이다.

제2차 대전전의 자료에 의하면 돼지도살 두수는 1인당, 오끼나와는 일본 본토에 비하여 10배였다. 불교문화가 없기 때문에 돼지고기를 금기하지 않고, 돼지고기와 산양고기가 가장 좋아하는 성찬이었다. 전후에는 특례로, 오끼나와에는 수입육의 세금이나 장벽이 없었기 때문에 일본중에서 가장 많은 돼지고기와 쇠고기를 섭취하는 식생활이 정착하게 된 것이다.

오끼나와는 1인 1일당 95g의 고기를 섭취하고 있는데 일본 전국 평균은 70g, 동북지방 북부는 40g이다.

오끼나와가 장수지역이라는 두번째 이유는, 일본에서 가장 낮은 염분 섭취량이라는 것이

다. 오키나와는 1인 1일당 9g의 식염을 섭취하고 있으나 일본 전국 평균은 13g, 동북지방 북부는 15g 이상이다.

겨울에도 가장 양질의 야채를 수확할 수 있는 오키나와는 저장식으로서의 식염을 사용하는 김치류가 필요없기 때문에 존재하지 않는다.

실험실에서 키우고 있는 쥐의 혈압을 측정하여 높은 혈압의 자, 웅의 쥐들을 교배시키고 부부들에서 태어난 쥐들 가운데서 높은 혈압의 쥐를 선별 교배시킨다.

이것을 반복 10세대 하위가 되면, 그의 대부분이 고혈압의 쥐가 만들어진다. 이것을 고혈압 자연발생 레트(SHR)라고 하며 이 레트의 혈압은 수축기(최고) 혈압 200을 넘는다.

이 쥐들에게 보통식을 먹이면, 뇌혈관질환(뇌졸중)의 발생률은 83%이다. 또한 1%의 식염수를 가하면 100%의 발생률이 된다.

다음으로 고기를 먹이면 발생률은 0으로 내려간다.

육과 함께 식염수를 먹여도 발생률이 0이었다.

이것으로, 식염은 뇌혈관질환 발생의 요인이 된다는 것과 고기는 뇌졸중의 발생을 억제해주는 역할을 한다는 것이 판명되었다.

많은 역학 조사와 고혈압 자연발생 레트 Spontaneous Hypertensive Rat(SHR)의 실험에서 뇌혈관 질환(CVD)의 위험인자(Risk factor)는 고혈압(hypertension)과 고염분 섭취이다 라는 것이 판명되고 있다. 육식 섭취습관이 거의 없었던 제2차 대전전의 일본이 동물성 단백질을 1인 1일당 3g의 섭취상태였다는 것과 쌀밥 과일 섭취로 인하여 다량의 염분섭취를 초래하였다.

이것이 전전의 일본이 세계 제일의 CVD 사망이 많았던 이유이다.

일본쌀 중 어떤 것은 염분과의 상성이 매우 좋고 된장국과 염분이 많은 김치 섭취를 통하여 과일 염분섭취를, 가져온 것이라고 생각한다.

바로, 육식은 전후 일본인의 장수를 보장해

준 첫번째 요인인 것이다. 육식의 다량은 높은 콜레스테롤 혈전을 통하여 IHD 즉, 심근경색을 초래하게 되는데 1인 1일당 320g의 미국이나, 200g를 넘는 서제국과는 달리 오키나와는 약 100g으로 이 식육량이 야 말로 CVD를 줄이고 IHD를 증가시키지 않는 량인 것이다.

구미에서 고기의 다량 섭취를 경계하는 생각들이 널리 퍼지고 있으나 혈청 콜레스테롤 레벨 Serumcholesterol level가 높은 구미에서는 당연한 일이다. 그렇지만 혈청 콜레스테롤 레벨이 낮은 일본 및 아시아에서 이와같은 설이 잘못된 것이라고 본다.

육질의 섭취를 억제한다는 것은 일본이나 아시아 등의 쌀 식민족에게는 CVD의 다발을 초래하든가, 감염증에 약한 면역기능이 낮은 신체를 만들어 버리기 때문이다.

동경 노인들의 추적조사에서는 미리 혈청 콜레스테롤 레벨에 의해 20mg의 간격으로 5 그룹으로 노인을 나누어 6년간 추적하였다니 혈청 콜레스테롤치가 낮은 그룹일수록 생존률이 낮았다.

그러나 가장 콜레스테롤치가 높은 그룹의 생존율(Survival rate)은 두번째로 높고 가장 생존율이 높은것은 200~210mg/dl의 수치를 갖고 있는 노인들이었다.

혈청 콜레스테롤치가 낮은 그룹 노인들의 주요 사인은 폐염(Pneumonia)와 CVD로 가장 높은 그룹 노인의 주요사인은 IHD였던 것이다. 장수인 이즈마하라와 오키나와의 현민 성인의 혈청 콜레스테롤 평균치는 200~210mg/dl이다.

오키나와에서는 돼지고기를 장시간 삶아서 기름을 제거하는 독특한 요리법, 양질의 동물성 단백질을 섭취하면서 지방질(animal fat)를 과일 섭취 안하는데에 있었다.

나는 세계에서 가장 많은 Centenarian을 진찰한 의사이나 전 일본의 Centenarian 3회에 걸쳐 조사하였다. 그러나 Centenarian을 아무리 상세히 조사하여도 장수의 요인을 모두 밝힐 수는 없다. 왜냐하면 같은

국별	肉類(A)	햄 · 소시지(B)	대비	
			(A)	(B)
일본	38.2kg	4.4kg	45%	9%
미국	103.3	60.0	122	120
독일	84.7	50.0	100	100
한국	18.9	1.0	22	2

시대에 태어난 대조군(control group)이 존재하지 않기 때문이다. 비교 검토를 하지 않는 조사는 과학이 아니기 때문이다.

나는 단명인 아끼다현중에서 CVD사망이 많고 단명의 낭가이 무라를 고르고, 장수의 오키나와에서는 오오기미무자를 골라 수년전부터 두 마을에 거주하는 모든 노인을 대상으로 조사를 계속해 오고 있다.

이 두개 마을의 노인의 특징을 들어보겠다.

신체 상태에서의 차이는 단명인 아끼다에서는 저 콜레스테롤, 빈혈, 저단백질이 특징으로 이것은 나이를 먹을수록 현저해진다.

영양조사에서는 1인 1일당의 영양조사를 비교해 본다면 오키나와는 이끼다에 대하여

- 1) 육은 3배
- 2) 콩(식물성 단백질)은 1.5배
- 3) 녹색 야채는 2.5배
- 4) 식염은 1/2정도를 섭취하고 있었다.

일본의 장수의 이유는 동경으로 대표되는 풍부한 경제력을 배경으로 합리적인 식생활과 가난하지만 불교문화에 구애받지 않는 독자적인 식문화를 가진 오키나와의 두가지로 집약될 것이다.

이와 같이 일본이 최 단명국에서 최 장수국으로 발전할 수 있었던 주요 요인은 돼지고기 섭취였다.

돈육은 일본과학 기술청 발행의 영양성분표에 의하면 100kg당의 콜레스테롤 함유의 소나 닭(단 부로일라)보다도 적고 비타민 함유량이 가장 많은 식육이다.

현재 일본의 육류와 육가공품 소비량은 육

류의 경우 약 40kg으로 한국보다 2배가량 많으며, 육가공품의 경우는 4배이상 많아 한국의 육류섭취가 아직은 적다고 생각된다.

일본의 식생활중 동물성 단백질과 식물성 단백질 비율이 5:5인 현재의 경우 사망의 주요인인 CVD와 IHD의 감소를 가져왔고 따라서 일본 전체 평균수명이 상승하는 결과를 가져왔다.

일본에서도 육류섭취가 성인병을 유발한다는 잘못된 편견을 가지고 있어 육식을 꺼려하는 사람도 있다.

나의 연구 결과를 볼 때 이는 잘못된 편견이라고 생각되며 건강한 삶과 장수를 위해서는 고른 영양 섭취가 필요하다고 하겠다.

현대인들은 여러 가지로 힘들고 바쁘게 생활하고 있다. 따라서 돼지고기를 매일 일정량을 섭취하기 위해서는 간편하게 이용할 수 있는 육가공품(햄, 소시지, 베이컨, 돈육통조림)을 권하고 싶다.

오키나와의 경우 근년 도시화와 리조트화가 진전되어 돈 사육이 곤란해졌다. 따라서 현재는 덴마크로부터 일본으로 수입되는 돈육통조림용이 9.5%가 오키나와에서 소비되고 있다.

이것을 볼 때 돈육 또는 돈육을 주원료로 만들어지는 육가공품을 이용하는 것이 현대인들에게 건강, 장수를 가져다주는 가장 손쉽고, 합리적인 섭취방법이 아닌가 생각된다.

일본이 전후 걸어온 발자취의 보기가 한국의 평균수명 연장과 내일의 고령화 사회의 노인 활성화를 위하여 조금이나마 참고가 되리라 믿는다.

동물성에는 편중되지 않으며 식물성에도 편중되지 않고 쌀을 주식으로 하면서 육류 또는 육가공품을 대폭으로 섭취하는 식사야말로 장수를 위하고 노후의 활성화를 위해서 중요한 기둥이 될 것이다. *