

우유와 질병예방

연세의대 내과
허 갑 범 교수

영양은 인간의 성장과 발육은 물론, 평생을 통하여 신체 및 정신적인 건강을 유지하는데 매우 중요한 역할을 한다. 따라서 “당신이 먹은 음식이 바로 당신이 된다”는 것을 항상 기억하여야 한다.

한국에 있어서도 지난 수십년간 산업화에 따른 경제성장으로 식생활이 개선되고 생활양식이 편리하여짐에 따라서 비만증을 포함한 각종 만성퇴행성 질환(성인병)환자가 증가되는 추세에 있고 사망원인도 선진국처럼 심혈관질환, 악성종양(암) 및 각종 사고사가 3대 사인이 되었으나, 아직도 식습관의 잘못이나 특정영양소의 섭취부족 또는 불균형으로 인하여 후진국형의 질환도 상존하고 있어서 국가적으로 이중부담(double burden)이 되고 있는 실정이다.

인간은 여러가지 식품을 골고루 섭취하여 잘 소화흡수할 때 인체를 구성하고 있는 세포들이 그 기능을 원활하게 수행할 수 있다. 따라서 적절한 영양관리는 많은 질병의 예방과 치료에 좋은 영향을 미치

며, 반대로 질병이 발생되면 영양상태를 악화시키므로 인간의 질병과 영양 사이에는 불가분의 중요한 상관관계가 있다.

본란에서는 환자의 진료분야에서 필자가 평소에 경험한 한국인의 몇가지 질병을 중심으로 예방과 치료에 있어서 우유의 역할에 관하여 약술하고자 한다.

1. 우유의 영양

우유는 양질의 단백질과 칼슘, 리보플라빈 등의 좋은 급원식품으로 쌀밥을 주식으로 하는 한국인에게는 반드시 권장해야할 우수한 식품이다.

무기질중 칼슘은 우리 식사에서 부족되기 쉬운 영양소로, 골격의 구성, 근육과 신경의 기능조절, 혈액응고 등 많은 중요한 체내 역할을 수행한다. 그러나 한국인의 평균 칼슘 섭취량은 매우 낮아서 1984년 보사부 조사보고서에 의하면 영양권장량의 80%정도

인 것으로 알려져 있다.

우리나라 사람들의 칼슘 공급원은 주로 콩류, 곡류, 채소류인데 이러한 식물성식품에는 섬유소와 피틴산, 옥살산 등이 포함되어 있어, 칼슘의 흡수율이 낮으며, 또한 칼슘의 체내 이용에는 식품중 칼슘과 인의 비율이 매우 중요한데, 이들 식품들은 인의 함량이 높아 칼슘의 이용율이 나쁘다. 반면에 우유에는 칼슘 흡수를 방해하는 인자들이 없고 칼슘과 인이 거의 동량으로 존재하여 칼슘의 이용이 매우 잘 되는 식품이다.

하루 한컵(200ml)정도의 우유(칼슘·250mg 함유)를 마시면 현재 우리나라의 식사에서 부족되는 칼슘의 섭취량을 권장량 수준으로 증가시킬 수 있으며, 특히 칼슘이 가장 많이 필요한 성장기의 10대 어린이들에게 학교급식에서 우유를 공급하는 것은 바람직한 방향이라고 생각한다.

또한 우유는 리보플라빈의 함량이 가장 많은 식품중의 하나이다. 리보플라빈은 체내에서 산화환원작용에 중요한 조효소 역할을 함으로써 에너지 발생과 여러가지 대사에 필수적인 영양소이다. 따라서 리보플라빈의 결핍은 체내 대사의 저하를 가져오며, 피부염, 구각염 등의 증상을 일으킨다.

리보플라빈은 식물성식품중에는 적게 들어 있기 때문에 한국인의 리보플라빈 섭취량은 권장량의 70%정도(1984년 보건사회부 보고)로 결핍되어 있는 것으로 알려져 있다. 우유 한컵에는 0.36mg의 리보플라빈을 함유하고 있으며, 이양은 성인 리보플라빈 권장량(1.5mg)의 1/4, 어린이 권장량(0.7~0.9mg)의 40~50%를 충족하는 것으로 알려져 있다.

우유에는 100mg당 3.3g 정도의 단백질을 포함하고 있어 우유 한컵을 마시면 약 7g의 단백질을 섭취하게 된다. 이것은 양적으로는 많지 않으나 우유 단백질은 주로 카제인으로 되어 있으며, 카제인은 아미노산의 조성이 우수하여 필수아미노산의 함량이 높으므로 총 단백질 섭취량의 60% 이상을 식물성식품

으로 부터 얻고 있는 우리나라의 식사형태에 첨가하면 전체적으로 단백질의 질을 높일수 있을 것이다.

우유중의 당질은 유당이 주가 되며, 유당은 소화흡수가 잘 된다. 이 유당은 장내에서 유산균의 번식을 돕게되며 그 결과 장내에서 부패균의 번식을 억제하고 칼슘과 인의 흡수를 촉진시킨다. 유당은 가수분해시 포도당과 갈락토스를 생성하는데, 갈락토스는 두뇌의 구성성분이 된다.

우리나라의 성인들 중에는 유당을 분해하는 효소인 락타아제(lactase)가 부족하여 유당의 소화흡수능력이 낮은 경우가 꽤 많다. 이러한 사람들이 우유를 많이 섭취하면 유당이 소화흡수되지 못하고 대장으로 내려가 복통, 설사, 가스배출 등을 일으킨다. 이러한 경우에는 우유를 소량씩 나누어 마시는 것이 좋다.

2. 우유와 질병 예방 및 치료

다음에는 한국인에서 흔히 보는 몇가지 질환에 있어서 우유의 예방 및 치료적인 역할에 관하여 약속 하겠다.

1) 당뇨병

당뇨병은 혈당을 조절하는 인슐린 분비가 감소되거나 말초조직에서 인슐린의 작용이 저하되어 고혈당과 뇨당을 나타내는 만성대사질환이다. 당뇨병은 임상적인 특징에 따라서 인슐린 의존형(제1형)과 인슐린 비의존형(제2형) 당뇨병으로 분류하여 왔는데 최근에 영양실조형당뇨병이 추가되어 3가지 임상적인 병형이 있다.

필자들이 과거 5년간 연세의대 부속 세브란스병원 개 입원했던 1,266명의 당뇨병환자를 분류하여 본바, 인슐린 의존형이 2.3%, 영양실조형이 6.6%, 인슐린비의존형이 91.1%(비비만형 68.6%, 비만형

22.5%)로 구미의 당뇨병과 비교하여 볼때, 한국인에서는 인슐린 의존형 당뇨병 환자가 적은 대신, 소수의 영양실조형 당뇨병환자가 있으며, 인슐린 비의존형 당뇨병환자중에는 비만형은 적고 비비만형이 많은 것이 특징이었으며, 그 중에는 저체중의 당뇨병환자도 9.2%나 발견되었다.

또 24시간 회상법에 의하여 영양소 섭취량을 조사한 바, 영양실조형당뇨병 및 저체중의 인슐린 비의존형 당뇨병환자는 비만한 당뇨병환자에 비하여 총열량과 3대 영양소의 섭취량이 유의하게 낮았고 권장량에 비해서도 매우 미달되는 식사를 하고 있었다.

따라서 한국인 일부 당뇨병의 예방을 위해서는 단백질을 포함한 충분한 영양공급을 해야하고, 당뇨병환자의 식사요법은 당뇨병의 병형과 영양상태에 따라서 반드시 개별화되어야 하겠으며, 특히 영양실조형당뇨병이나 저체중의 당뇨병환자는 매일 우유를 마시도록 권장하는 것이 필요하다고 생각한다.

2) 저체중

한국에서는 저체중(표준체중의 90%이하)환자의 유병률이 얼마나 되는지는 알수없으나 필자의 임상경험에서 무력감과 피로감 또는 소화불량 등을 주소로 내원하는 20대 및 30대 여성에서 저체중 환자를 꽤 자주 본다.

필자등이 지난 2년간 74명의 저체중환자를 대상으로 임상 및 생화학적 연구를 한 성적을 요약하면 다음과 같다. 저체중 환자의 남녀비는 1:5.7로 주로 여자에게 많았으며, 여자중에서도 20대와 30대가 76.2%로 대부분을 차지하였다.

이들중에서 소화장애를 호소하는 환자에서 상부위장촬영술과 위내시경검사를 시행한 바, 만성표재성 위염과 위하수가 발견되었으며, 빈혈이 일부 환자에게서 발견되었고, 경증 또는 중등증의 골다공증이 대부분의 환자에서 발견되었다. 또 혈청 철농도와 칼슘도 과반수 이상에서 감소되어 있었다.

이들에게 식욕촉진제와 소화제를 투여하면서 매일 우유를 1~2컵씩 마시게 하고 음식을 다양하게 섭취하도록 한 바 대부분의 환자에서 체중이 증가되면서 모든 증상이 해소됨을 관찰하였다.

이상의 성적을 요약하면 아직도 한국인에서는 비만증 못지않게 저체중 문제도 중요하다고 생각되며, 식생활 수준의 향상으로 심한 영양결핍증은 현저하게 감소되었으나, 일부에서는 경증의 영양부족이 상존하고 있다는 것을 강조하고 싶다.

3) 소화기 질환

소화기 질환은 한국인에서 가장 많이 보는 것으로 최근에 세브란스병원 내과에 입원한 환자의 질환별 분포상황을 보면, 전체 235예 중에서 소화기 질환이 108예(45.9%)로 가장 많았고, 그 다음에는 호흡기, 순환기 및 내분비 질환의 순서였다. 또 소화기 질환 중에는 간질환(만성간염, 간경변, 간암)과 상부위장 질환(소화성궤양, 위암, 만성위염)이 60% 이상으로 주종을 이루었다.

이와 같이 음식이 우리와 다른 서구인과는 대조적으로 한국인에게 위암을 포함한 상부위장질환이 많은 원인은 아직도 확실하게는 밝혀져 있지않으나 주로 먹고 마시는 음식에서 비롯된다고 생각된다.

만성위염, 위하수 및 소화성궤양은 소화가 잘 안되는 거친 음식을 많이 먹어서 위가 확장되는 것이 나쁜 영향을 주며, 지나치게 맵거나 짠 음식은 위점막에 손상을 주어 만성위염 또는 위궤양을 일으킨다. 술은 위산분비를 촉진하여 해로우며, 담배도 위벽의 혈류량을 감소시켜서 위점막을 손상되기 쉽게 만든다. 또 인체의 위와 장의 점막은 매 4일마다 탈락과 재생이 반복되며 여기에는 여러가지 영양소가 필요하며 특히 양질의 단백질이 요구되므로, 만일 단백질의 공급이 부족하면 위장점막의 재생이 어려워 손상되기 쉽다.

악성종양중에서 한국인에게 가장 많은 위암은 미

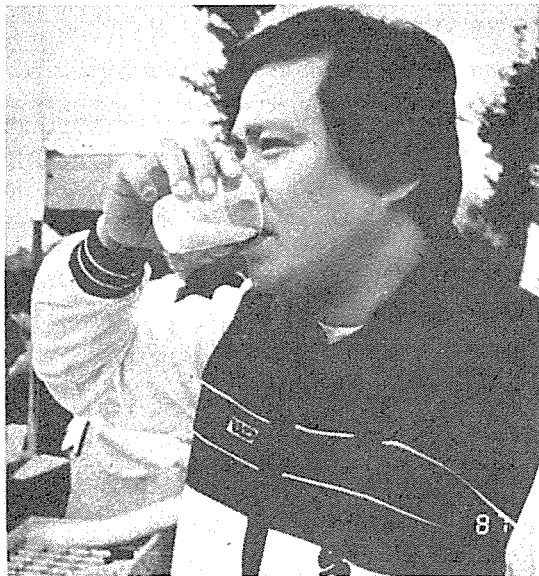
국에서도 1930년대 이전에는 많았으나 현재는 드문 질환으로 되었고, 일본에서도 과거에는 위암이 많았으나 냉장고가 전면적으로 사용된 이후에 급격하게 감소되어 위암이 식사와 밀접한 관계가 있다는 것이 알려졌다. 식사중에서 위암의 발생과 관련된 요소로는 여러가지가 거론되고 있으나 그중에서도 특히 과다한 염분섭취와 양질의 단백질 섭취부족 및 과음 등이 중요한 역할을 하는 것으로 생각된다.

한편 한국인에게 아직도 많은 B형간염이나 이에 속발되는 만성간염, 간경변증 및 간암의 발생에도 산모에서 태아로의 수직감염과 위생불량이 주로 문제이지만 영양불량도 중요한 역할을 할 것으로 생각한다.

따라서 한국인에게 많이 발생하는 소화기 질환을 앞으로 감소시키기 위하여서는 조속한 식습관의 개선이 필요하며 특히 전국민이 우유 또는 그제품을 상용하도록 권장해야 된다고 생각한다.

4) 감염증

영양이 결핍되면 백혈구의 탐식능 감퇴, 면역기능



의 장애 등으로 인하여 여러가지 감염질환에 걸리기 쉽다: 1990년 4월 1일 현재 세브란스병원 호흡기 내과에서 입원가료중인 환자의 상태를 파악한 바, 총 59예중에서 폐암과 만성폐쇄성 폐질환이 52.5%로 과반수를 차지했으나, 감염질환인 폐결핵, 폐렴, 늑막염이 43.1%로 아직도 많은 것을 알 수 있었다.

한국에는 아직도 후진국형질환인 폐결핵 환자 전체 인구의 2%인 80만명이 있고 그중 매년 약 7천명이 사망하고 있는 실정이다. 한편 1987년도 한국의 결핵사망을 조사에 의하면 인구 10만명당 15.9명으로 미국의 0.7명, 일본의 3.4명, 홍콩의 6.6명에 비하여 현저하게 많은 것을 볼 수 있다.

필자들이 20예의 경증 폐결핵환자를 대상으로 영양상태와 면역기능을 연구한 성적을 10예의 정상대조군과 비교한 것을 보면 다음과 같다.

폐결핵 발병전의 영양섭취량을 회상법에 의하여 조사한 바, 총열량은 환자군에서 1일 권장량의 56%로 정상대조군(90%)에 비하여 유의하게 낮았고, 3대 영양소중 동물성단백질과 지방섭취량도 유의하게 낮았으며, 칼슘과 비타민A 섭취량도 환자군에서 유의하게 낮았다. 또 20예의 폐결핵환자중에서 17예가 채식위주의 식사를 하였다. 또 면역기능검사에 있어서도 환자군이 정상군에 비하여 임파구수와 세포성면역이 유의하게 감소되어 있었다.

이상의 성적으로 보아 한국인에게 아직도 많은 폐결핵의 예방과 치료를 위하여서는 동물성식품을 충분히 섭취해야 되겠으며 특히 그중에서도 우유는 권장할만한 식품이라고 생각한다.

5) 골다공증

한국에서는 아직 골다공증의 유병율이 밝혀져 있지 않으나, 미국의 통계를 보면 전인구의 7%인 1,400만명이 골다공증을 갖고 있고, 1년에 골절환자가 150만명에 달하는데 그중 60% 이상이 골다공증에 의한 것으로 알려져 있다. 우리나라에서도 앞으로

평균수명이 연장됨으로써 노인인구가 증가되면 골다공증환자가 많아질 것으로 예상된다.

골다공증의 원인은 매우 다양하지만 여성호르몬의 결핍에 의한 폐경후 골다공증이 가장 많고, 다음으로 노인성골다공증이 많은데, 한국인은 전통적인 곡물(쌀밥) 위주의 식습관으로 인하여 양질의 단백질과 칼슘 섭취량이 낮은 것도 골다공증의 발생에 중요한 역할을 할 것으로 생각된다.

실제로 필자등이 한국인 폐경기 여성에서 이중광양자흡수장치로 진단된 골다공증환자군을 정상군과 비교한 바, 체중과 혈청 여성호르몬 농도는 양군간에 차이가 없었으나, 회상법에 의한 1일 칼슘과 단백질 섭취량은 대조군에 비하여 환자군에서 유의하게 낮았으며, 장에서 방사성 칼슘의 흡수율도 유의하게 저하됨을 관찰하였다.

이상의 연구결과로 보아 한국인 폐경후 골다공증의 발생에는 칼슘과 단백질의 섭취부족이 중요한 역할을 하는 것으로 생각됨으로, 이들 영양소가 많이 함유된 우유를 매일 섭취하는 것이 골다공증의 예방

과 치료에 크게 도움이 될 것으로 생각한다.

3. 결 론

우리나라는 지난 수십년간 산업화에 따라 경제성장으로 식생활이 개선되고 생활양식이 편리하여 짐에 따라서 비만증을 포함한 각종 성인병환자가 증가되고 있는 반면에, 아직도 식습관의 잘못이나 특정영양소의 섭취부족 또는 불균형으로 인하여 저체중, 상부위장질환 및 폐결핵 등의 후진국형 질병도 상존하고 있어서 국가적으로 이중부담이 되고 이는 실정이다.

우유는 한국인 식사에서 흔히 부족되기 쉬운 양질의 단백질과 칼슘 및 리보플라빈 등의 좋은 급원식품이므로, 성장기의 어린이는 물론 임신부, 수유부에서 성인 및 노인에게 이르기 까지 모두에게 권장하므로써 여러가지 후진국형 질병의 예방과 치료에 크게 기여할 것으로 생각한다.

