



# 건강 증진을 위한 운동

**우** 리 나라 질병 발생의 추이를 살펴보면 서구 사회에 비해 매우 빠른 속도의 역학적 변천을 보이고 있다. 그 중에서도 환경 요인 중 영양과 관련된 만성 퇴행성 질환의 이환율 및 사망률이 급증하고 있는 추세이다.

사망 자료를 살펴보면 영양 상태와 관련된 비만·당뇨·고지혈증 등이 위험 요인으로 작용하는 뇌혈관 질환 및 관상동맥질환으로 인한 사망이 증가하고 있다. 또한 고 열량, 고 지방 식사로 인한 대장암·유방암 등의 암성 질환과 영양 불균형으로 인한 골다공증·빈혈·통풍 등도 주요 건강 문제로 대두되고 있다.

이처럼 건강 증진 및 질병 예방에 큰 비중을 차지하는 국민 영양 상태의 개선을 위해서는 가정, 병의원 차원에서의 국민 개개인에 대한 접근과 함께 지역 사회 차원의 체계적 접근이 요청된다.

## ❁ 영양 상태를 증진시키기 위한 지침

여기에서 권고하는 식사 지침의 내용은 미국의 'Healthy people 2000'을 근간으로 하여 한국인의 영양 상태에 맞게 보완한 것이다.

1. 음식을 골고루 섭취하여 균형 잡힌 식사를 한다.

다양한 음식물을 섭취함으로써 적절한 양의 필수 영양소가 섭취될 수 있다. 적절한 영양의 섭취를 위

하여 제안된 기준이 1일 영양 권장량 (recommended dietary allowance)이다. 이것은 인구 집단을 대상으로 그 집단에 속하는 대부분의 사람들에게 필요한 영양을 충족시킬 수 있는 주요 영양소의 섭취량을 제시한 것이다.

권장량은 각 영양소를 섭취할 때 인체에 미치는 영향을 고려하여 설정되며, 안전한 섭취 범위는 영양소 필요량과 유해한 섭취 수준 사이의 범위를 고려하여 평균 필요량에 2배의 표준편차를 더하여 결정된다.

6차 개정된 우리나라의 1일 영양 권장량(한국 영양학회, 1995)에서는 연령, 성, 임신기와 수유기별 권장량을 에너지량 및 14종류의 영양소(단백질, 비타민 A, 비타민

D, 비타민 E, 비타민 C, 비타민 B1, 비타민 B2, 비타민 B6, 나이아신, 엽산, 칼슘, 인, 철분, 아연)에 대하여 제시하였다.

부족할 경우 문제가 되는 영양소 중 대표적인 것이 칼슘과 철분으로 이들 영양소는 섭취량이 부족할 경우 골다공증과 철분 결핍성 빈혈 등 건강 문제를 유발할 수 있다.

지용성 비타민의 경우 과량 섭취시 문제가 되는 반면, 수용성 비타민은 체내에서 빨리 제거되므로 문제가 되는 경우가 드물다.

무기질은 급성 중독(소아의 철분 제제 섭취), 만성적인 과잉 섭취(해조류를 통한 요오드의 섭취)나 식품의 오염원(한약제의 납, 비소 오염)으로 인하여 해가 되는 경우가 있

성인 1인 1일 영양소 섭취량

구 분	제5차 권장량	'92	'93	'94	제6차 권장량	'95
성인1일 평균 섭취열량(kcal)	2,500	2,227 (89.1%)	2,251 (90.9%)	2,126 (85.0%)	2,500	2,215 (88.6%)
비타민 A(R,E)	700	562 (80.3%)	474.0 (67.7%)	434.1 (62.0%)	700	470.1 (67.2%)
단백질(g)	70	82.4 (117.7%)	82.5 (117.8%)	85.3 (121.8%)	75	87.5 (116.7%)
칼슘(mg)	600	504.7 (84.1%)	503.8 (83.9%)	550.9 (91.8%)	700	527.5 (75.4%)
나이아신(mg)	16.5	20.4 (123.6%)	19.9 (120.6%)	20.3 (123.0%)	17	20.3 (119.8%)
비타민 B <sub>1</sub> (mg)	1.25	1.42 (113.6%)	1.75 (140.0%)	1.36 (108.8%)	1.3	1.41 (108.5%)
비타민 B <sub>2</sub> (mg)	1.5	1.43 (95.3%)	1.46 (97.3%)	1.50 (100.0%)	1.6	1.54 (96.3%)
철(mg)	10	17.3 (173.0%)	17.6 (176.0%)	19.2 (192.0%)	12	19.1 (159.2%)
비타민 C(mg)	55	106.8 (194.1%)	96.6 (175.6%)	97.3 (176.9%)	55	102.0 (185.5%)



다. 적절하게 균형 잡힌 식사를 하는 경우 비타민이나 무기질이 포함된 보충제제를 따로 복용하는 것은 불필요하다.

### 2. 적정 체중을 유지한다

심한 저 체중이나 과 체중의 경우 사망률과 유병률이 증가함이 밝혀졌다. 과 체중은 인슐린 비 의존형 당뇨병, 고혈압, 관상 동맥 질환, 담낭 질환, 퇴행성관절염, 통풍, 유방암, 자궁내막암 등과 관련이 있고, 체중을 줄임으로서 인슐린 비 의존형 당뇨병이 조절되고, 혈압이 떨어지며, 콜레스테롤이 조절될 수 있었다.

비만의 발생에는 유전적 소인 이외에도 섭취한 에너지량과 신체 활동을 통한 에너지 소비가 중요한 역할을 한다. 1일 필요 에너지량의 60~70%는 안정 시 소모되는 열량이며 신체 활동량의 차이에 따라 필요 에너지량이 달라진다.

서구 사회는 물론 우리 나라에서

에너지 섭취량이 감소하는데도 체중이 증가하는 것은 신체 활동의 감소가 원인일 것으로 추정된다.

최근 우리 나라 성인의 신체 활동량이 점차 감소하고 있고, 50세 이후에는 비만에 따른 만성 질병의 위험성이 증가하므로 6차 개정된 영양 권장량에서는 필요한 에너지량을 남자는

2,500kcal, 여자는 2,000kcal로 권하고 있으며, 50-64세에서는 성인 에너지 권장량의 90%(2,250 kcal), 65세 이상에서는 80%(2,000kcal)를 권장하고 있다.

### 3. 지방, 포화 지방, 콜레스테롤의 섭취를 줄인다

지나친 포화지방산 및 식이 콜레스테롤 섭취는 고 콜레스테롤 혈증을 유발하고, 고 콜레스테롤 혈증은 관상동맥 심 질환의 발생과 관련이 있음이 알려졌다. 포화 지방의 섭취가 총 지방 섭취량보다 혈중 콜레스테롤의 상승과 더 관련이 있다. 총 지방이나 포화 지방의 섭취를 줄이면 혈중 콜레스테롤을 낮출 수 있고, 심혈관 질환의 발생을 줄일 수 있음이 밝혀졌다.

그러나 저지방 식이가 신체적 활동의 증가를 동반하지 않으면 고밀도 콜레스테롤도 낮출 수가 없다. 또한 최근 여러 연구에서 고지방 식이와 일부 암(대장암, 전립선암,

유방암, 폐암)의 발생 관련 가능성이 알려졌다.

식품에 포함된 지방의 대부분은 중성 지방으로, 중성 지방의 구성 성분인 지방산의 종류에 따라 포화 지방산, 불포화 지방산으로 분류되고, 불포화 지방산은 탄소 이중 결합의 수에 따라 단가(mono) 불포화 지방산, 다가(poly) 불포화 지방산으로 나뉜다.

포화지방산 대신 불포화 지방산을 섭취하면 총 콜레스테롤, 저밀도 콜레스테롤을 낮출 수 있으나, 고용량 섭취 시 동물 실험에서 종양 성장을 촉진시키고, 고밀도(HDL) 콜레스테롤을 낮추므로 섭취량을 총 열량의 10% 이내로 제한하는 것이 바람직하다. 우리 나라의 다가 불포화 지방산과 포화 지방산의 섭취는 총열량의 6% 수준이다.

EPA, DHA는 고용량에서 혈전 형성을 억제하고, 저용량에서 고 중성지방 혈증 환자에서 중성 지방을 낮춘다. 올리브유나 캐놀라유에 많은 단가 불포화 지방산은 총 콜레스테롤 및 저밀도 콜레스테롤을 낮추는 효과 외에도 고밀도 콜레스테롤을 떨어뜨리지 않으므로 총 콜레스테롤/고밀도 콜레스테롤 비를 개선시킨다.

추천되는 단가 불포화 지방산의 섭취는 총열량의 10-15%이다. 콜레스테롤은 육류에 풍부하며 내장류, 계란 노른자, 새우 등에 풍부하다.

우리 나라에서는 지방 섭취량이 성인의 경우 총 열량의 20% 정도를 차지하도록 하고, 콜레스테롤 섭취는 300 mg을 넘지 않도록 권장하고 있으며, 신경 조직의 발달이 왕성한 영유아와 미숙아에서 DHA 섭취가 부족하지 않도록 권하고 있다.

#### 4. 복합 당류와 섬유소를 많이 섭취한다

복합 당류는 전분과 천연 당질이 풍부한 식물 식품을 의미하여, 섬유소는 소화기관에서 소화가 안 되는 식물 성분으로 정의된다. 복합 당류와 섬유소를 많이 섭취한 경우 심장 질환, 당뇨병, 일부 암, 게실증의 발생이 낮은 것으로 밝혀졌다.

섬유소는 대장의 움직임을 촉진하고, 잠재적인 발암 물질을 희석시켜 대장암을 예방하며, 수용성 섬유소는 혈중의 콜레스테롤, 식후 혈당, 인슐린을 낮추고, 불수용성 섬유소는 변비의 치료 및 게실증의 예방에 도움이 된다는 임상적인 증거가 있다.

충분한 과일과 채소의 섭취는 폐암, 방광암, 소화기관의 암에 예방 효과가 있음이 알려졌고, 비타민 A와 비타민 C의 항산화 효과는 일부 암의 예방과 관련이 있음이 알려졌다. 또한 항산화제(antioxidant : 비타민 A, C, E, 카로틴, 세레니움)는 심혈관 질환의 위험을 낮추고, 백내장을 예방한다는 역학적인 증거가 있다. 권장량은 복합 당류의 경우 총열량의 55-60%, 섬유소는 20-30g이다. 우리나라의 식사 시 섬유소 섭취는 약 14-15g으로 추정된다.

#### 5. 설탕이 많은 음식의 섭취를 줄인다

설탕 섭취 제한, 식수의 불소 처리, 규칙적인 경구 위생이 충치를 예방하는 가장 중요한 방법이다. 특히 충치의 주원인인 탄수화물 섭취 후 유지에서 충치가 발생하기 쉽다.

충치를 예방하기 위해 설탕이 많은 식품의 섭취량과 빈도를 줄여야 하며, 치아에 이러한 식품이

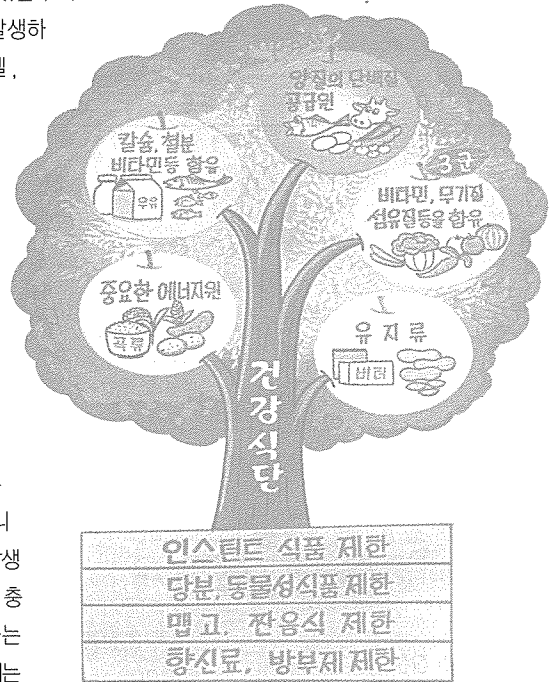
오래 남아 있을수록 충치가 잘 발생하므로 캐러멜, 사탕, 말린 과일 같이 끈적끈적한 식품 섭취를 피해야 한다.

우유, 주스가 든 젓병을 물고 자연적으로 뱀니에 충치가 발생하기 쉽다. 충치를 예방하는데 도움이 되는 식품으로 단백질, 지방이 풍부한 육류, 견과류, 치즈 등이 있고, 사과, 샐러리 등은 치아의 플라그 제거에는 효과가 없지만 침의 분비를 촉진하며 충치의 예방에 도움이 된다.

#### 6. 염분의 섭취를 줄인다

염분 섭취와 평균 수축기, 이완기 혈압의 증가가 관련이 있다고 알려졌으나, 고혈압의 유병률과 염분 섭취의 관련성은 확실하지 않다. 일부 연구에서는 염분의 섭취량과 평균 혈압이 관련이 없었고, 3개국의 주민들을 대상으로 한 혈압의 비교 연구에서 염분의 섭취가 가장 많은 우리 나라 주민들의 평균 혈압이 가장 낮았다.

염분의 과잉 섭취와 뇌출혈 및 위암이 관련이 있다는 보고도 있다. 그러나 여러 연구 결과를 종합하면 염분 섭취의 제한은 일부 고혈압 환자와 정상 혈압을 가진 사람에서

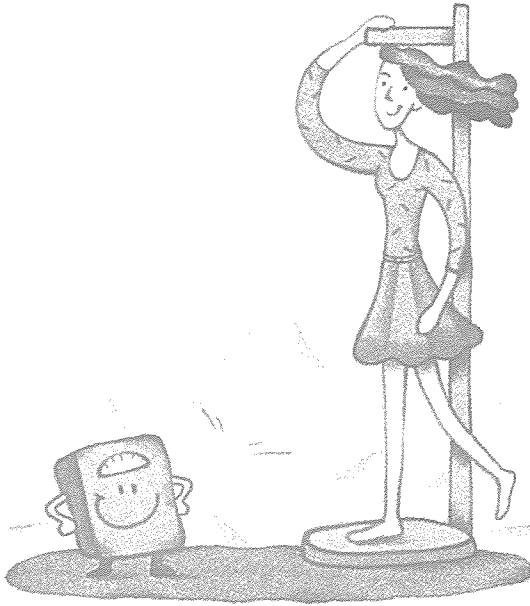


수 mmHg의 혈압을 낮출 수 있다. 우리나라의 염분 섭취량은 20g이 넘는 것으로 알려져 있다. 염분의 섭취를 1일 6g이하로, 바람직하게는 4.5g 이하를 권하고 있다.

반면 칼륨은 혈압과 역상관 관계가 있고, Na/K의 비가 높을수록 혈압이 상승한다. 칼륨의 섭취를 400mg까지 증가시키면 혈압과 독립적으로 뇌졸중의 발생이 감소한다는 보고도 있다. 칼륨은 과일과 채소에 풍부하며 추천되는 섭취량은 3.5g 정도이다.

#### 7. 알코올의 섭취를 제한한다

알코올 섭취는 하루에 2잔 이하(1잔이 약 0.5ounce의 순수 알코올 함유, 1잔이 맥주 약 350cc)를 권하고 있으며, 이 정도를 섭취해도 혈압이 높아질 수 있다. 적당한 알코올의 섭취는 고 밀도 콜레스테롤을 상승시켜 관상동맥 질환



의 위험을 낮춘다고 알려져 있지만, 이 정도의 양에서도 암과 간장 질환 위험을 증가시킨다.

#### 8. 적절한 양의 철분을 섭취한다

철분 결핍성 빈혈은 소아 (특히 1~2세), 청소년기 및 가임기 여성에 잘 오며 경제적으로 빈곤한 층에서 유병률이 높다. 영아에서 모유나 철분이 강화된 우유를 먹는 것이 중요한 철 결핍성 빈혈의 예방 방법이며, 소아나 성인의 경우 육류, 진한 녹색인 채소, 철분이 강화된 시리얼 등을 섭취함으로써 철 결핍성 빈혈을 예방할 수 있다.

육류에 포함된 철분은 곡류, 채소류에 포함된 철분보다 흡수가 잘 되며, 비타민 C와 함께 섭취하면 곡류로 섭취되는 철분의 생체 이용률이 향상된다. 우리 나라의 철분 권장량은 성인에서 남자 12mg, 여자 18mg(50세 이후는 12mg)이며, 성장기에는 18mg, 소아기에는

체중증가에 따라 달라진다. 임신 전반기에 26mg, 후반기에 30mg, 수유부에게 20mg의 섭취를 권하고 있다.

#### 9. 적절한 양의 칼슘을 섭취한다

성장기 여성에서 칼슘 섭취가 부족하면 최대 골량을 제한하고, 노후에 골다공증이 발생할 가능성이 증가하며, 청소년기와 성인 초기에 칼슘 보충제의 사용은 골밀도를 증가시킬 수 있다.

다수의 연구를 분석한 결과 하루 1,000mg의 칼슘 섭취는 매년 1%의 골 소실을 예방할 수 있고, 폐경기 여성에서 칼슘 보충제의 사용은 골절의 위험을 줄일 수 있음을 시사하였다. 다량을 장기간 섭취 시 드물게 우유 알칼리 증후군(milk alkali syndrome)이나 신석증의 발생이 가능하나 후자의 임상적 증거는 부족하다.

미국의 권장량은 청소년 및 25

세까지의 성인에서 하루 1,200mg이고, 폐경기 여성에서 호르몬 대체 요법을 받는 경우 1,000mg, 받지 않는 경우 1,500mg이다. 우리 나라의 칼슘 권장량은 영아에서 500mg, 1~9세에서 500~700mg, 10~19세에서 800~900mg, 성인에서 700mg, 임신부에서 1,000mg, 수유부에서 1,100mg이다. 칼슘 보충제는 식사와 함께 복용하면 흡수가 잘 된다.

#### 10. 적절한 양의 불소를 섭취한다

불소는 필수 영양소는 아니지만 충치의 예방에 필요하다. 유치와 영구치의 형성기에 적절한 양의 불소가 함유된 식수를 사용할 경우 충치의 발생률을 50% 이상 줄일 수 있다. 식수에 불소가 포함되어 있지 않은 경우 불소 보충이 권장된다.

#### 11. 적절한 단백질 섭취를 유지한다

동물성 단백질을 규칙적으로 과량 섭취할 경우 도움이 된다는 증거는 없고, 일부 연구에서는 암과 관상동맥 질환의 발생 위험을 증가시킨다고 하였다. 또한 고 단백질 식이는 만성 신장 질환의 발생에 미치는 효과는 확실하지 않으나, 신사구체 투과율을 증가시켜 연령에 따른 신장 질환의 진행과 관련이 있음이 알려졌다.

한국인의 권장량은 성인의 경우 남자 64kg, 여자 53kg을 기준으로 각각 70g, 60g이고 임신부, 수유부는 30g을 추가한다. 영유아, 아동, 청소년은 나이에 따라 체중(kg)당 권장량을 제시하고 있다. [72]