

식이요법을 통한 유소견자 관리

박 미 선

(서울대학교 병원 임상영양 계장)

식사요법을 통한 유소견자 관리

서울대학교병원 임상영양계 박미선

근로자의 질환은 근로자 개인의 의료비 부담뿐 아니라 생산성 저하로 인한 사회적 손실로 인해 근로자 개인의 문제라기 보다는 사회적인 문제라 할 수 있다.

우리나라 사람들의 사망원인으로는 95년도 통계결과 40, 50대 연령층 남자의 경우 간질환이, 여자는 뇌혈관 질환이 가장 많았으며, 심장병이나 암 또는 정신·행동 장애로 인한 사망이 지난 10년동안 크게 늘고 있다. 경제협력개발기구(OECD) 23 개 회원국과 비교할 때 우리나라는 인구 10만명당 교통사고, 고혈압성 질환, 간암, 결핵에 의한 사망률이 각각 33.6명, 27.3명, 23.4명, 10.1명으로 OECD 국가중 1위이고, 특히 간암 사망률은 2위인 일본의 1.5배에 달하며, 위암 사망률은 일본(39.1명)에 이어 2위를 기록하고 있다. 또한 96년도 근로자 건강진단 결과 3,561,369명에 달하는 근로자중 6.2%인 220,933명이 질병 유소견자로 판정되었으며, 더욱이 질병 유소견자의 내용을 보면 전년에 비해 직업병은 10.5% 감소한 반면 일반질환은 14.9%가 증가하였다. 근로자의 일반질환으로는 소화기질환이 가장 많았고 그다음으로 순환기질환, 알레르기-내분비 영양질환이 많은 것으로 조사되었다.

세계보건기구(WHO)의 미래 건강 연구 특별위원회는 1996년 발표한 보고서에서 『전염병에 의한 인류의 사망률은 갈수록 떨어지는 반면 심장질환, 암과 같은 이른바 비전염성 질병에 의한 사망률은 급속히 늘어 2020년에 이르면 그 비율이 73%에 이를 것』이라 밝혔다. 질병 또는 사망으로 인해 인류가 정상적인 건강생활을 못하게 되는 기간, 즉 질병부담률(Disease Burden)을 기준으로 할 때 △심장질환 △우울증(신경질환) △교통사고 △뇌혈관 질환 △폐질환 △기관지 질환 순으로 부담률이 높게 나타날 것으로 예측했고, 흡연과 관련된 사망이 향후 25년내에 세 배로 늘어 연 8백40만명에 달할 것이라고 내다보고 있다.

근로자의 건강관리는 기업의 생산성 향상과 직결되므로 매우 중요하다. 이상의 내용들을 보면 우리나라 근로자의 질환이 직업병은 감소하는 반면 일반질환은 증가되고 있으므로, 특히 일반 질환관리에 신경을 써야 되겠다. 또한 생활양식의 변화로 각종 성인병이 늘어나고 평균 수명이 증가함에 따라 만성질환을 앓는 노인인구 비중이 커지고 있으므로 잘못된 식습관, 흡연, 과다체중, 운동 및 수면부족, 스트레스 등 건강에 악영향을 줄수 있는 신체적, 정신적, 사회적 요인들을 제거하기 위한 국가사회적 대책 및 개인의 관리 노력이 근로자의 건강관리에서도 필요하다.

미국에서는 1980년 이후로 직장에서 건강증진 프로그램을 제공하는 사업체가 많

아지고 있다. 현재 근로자를 위해 어떤 형태로든 건강증진 프로그램을 제공하는 사업체는 81%에 달한다. 지난 십년간 미국내 사업체에서의 건강증진 프로그램은 우선적으로 주로 미국인의 사망원인을 퇴치하는데 초점을 두었다. 미국인에게서 볼수 있는 주된 다섯가지 사망원인, 즉 심장병, 암, 뇌졸중, 당뇨와 동맥경화는 식사 습관과 밀접하게 관련되어 있기 때문이다.

그러나 우리나라 근로자들의 주요질환을 살펴봐도 그 질환의 관리를 위해 식사 관리가 중요함에도 불구하고, 우리나라에서는 직장내의 건강증진 영양프로그램이 흔치 않다는 것이 안타까운 일이다. 또한 근로자 정기 건강검진 과정중 혹은 검진 후의 영양과 관련된 프로그램도 거의 볼수 없어 효과적인 근로자의 건강관리가 시행되지 못하고 있다.

다음의 내용은 현재 우리나라 근로자들의 높은 유병률을 보이는 질환을 중심으로 질환관리에 도움이 되는 식사조절 및 '질환과 식사문제'에 대한 최근 2-3년간의 주요 일간지에 보도내용을 살펴본 것이다. 유소견자의 식사조절 및 질환예방을 위해 이러한 식사조절은 꼭 필요하다. 앞으로 우리나라에도 사업체에서의 건강증진 프로그램들이 많이 개발되어 근로자의 건강관리가 효과적으로 시행되기를 바란다.

1. 위장질환

십이지장궤양 및 위궤양을 유발하는 원인으로는 스트레스, 흡연, 헬리코박터 파이로리(Helicobacter Pylori)의 감염을 대표적으로 꼽는다. 과거에는 십이지장궤양이나 위궤양을 일으키는 요인으로 식사나 특정 식품을 가르키기도 하였으나 현재는 식사나 특정식품으로 궤양이 발생한다고는 보지 않는다.

따라서 과거에는 소화성 궤양식으로 일반적인 음식을 모두 제외시키고 우유와 크림을 중심으로한 부드러운 연식을 식사요법으로 이용하였으나 이제는 특별한 식사요법을 권하지 않는다. 더욱이 우유와 크림만으로 이루어진 식사는 오히려 철분 부족으로 인한 빈혈을 일으키고, 비타민 C등 여러가지 영양소가 결핍되기 쉬우며, 일반식과 비교해 볼 때 치료의 속도나 위산분비의 감소면에서 효과적이지 않았기 때문에 현재는 효과적인 항생제 및 제산제의 사용과 함께 평소 식사에서 매우 자극적인 것만을 제외하는 정도의 자유로운 식사를 권하고 있다.

음주는 한때 위궤양을 악화시키는 요인으로 지적되어 소화성 궤양이 있는 경우 절대금주를 권하기도 하였으나, 최근에는 포도주 1~2잔정도의 적절한 음주는 오히려 균에 대한 저항력을 길러주고 위점막의 상처를 아물게 하는데 효과가 있다는 보고도 있다. 그러나 궤양치료를 받는 동안은 알콜섭취를 최소한으로 하는 것이 좋다.

맵거나 짠 음식도 위궤양의 원인이라고 생각되었으나 연구결과 직접적인 관련은 없는 것으로 보이며 단지 위산분비를 촉진하는 작용이 있으므로 궤양이 있으면 가급적 먹지 않는 것이 좋겠다.

우유는 위산의 완충효과로 궤양치료에서 중요하게 생각해 왔다. 우유를 다른 식품과 함께 먹으면 일시적인 완충효과가 있는 것은 사실이나 우유내 다량의 칼슘과 단백질로 인해 섭취 2~3시간 후에는 위산분비량이 증가된다. 따라서 너무 잦은 우유섭취는 권하지 않으나 위가 쓰릴 경우 통증완화를 위해 1잔씩 마시는 정도는 상관 없다.

커피(카페인 없는 커피 포함)나 카페인 함유 식품(코코아, 콜라 등)은 위산분비를 자극하므로 제한해야 한다. 위산 분비 자극은 카페인 함량에 비례하는 것이 아니므로 증상이 있는 경우는 절대 금하는 것이 필요하다. 다만 증상이 없는 경우라면 커피를 식사 직후 또는 다른 식품과 함께 마심으로써 자극을 줄일 수 있다.

2. 간질환

만성간염, 간경변, 간암 등을 포함한 간질환은 우리나라 40-50세 남성의 사망원인 1위이다. 특히 우리나라의 간암 사망률은 세계 1위이며, 40-60세 중장년층의 간암 발생률도 인구 10만명당 74.8명으로 세계 최고여서 [간암왕국]이라는 불명예를 안고 있다. 간암 환자가 많은 것은 10명당 1명꼴로 역시 세계 최고 수준인 간염 바이러스 보유자 때문으로 만성 B형간염 환자의 15%는 5년내 간경변으로, 3%정도는 간암으로 진행되는 것으로 본다. 또한 건강에 관한 갖가지 믿음과 난무하는 성분미상의 묘약(?)으로 인해 가장 많은 피해를 보는 것이 우리나라 사람들의 간이다. 간은 몸에 들어온 모든 물질을 통과시키는 수문장격이므로 일단 몸에 해로운 물질이 들어가면 가장 치명적인 손상을 입게 된다. 따라서 간질환의 치료에 있어서 가장 중요한 것은 근원도 모르는 치료법(?)의 남용으로 간을 악화시키지 않는 것이다.

<지방간>

많은 직장인이 업무상 또는 스트레스로 인해 어쩔 수 없는 음주를 하면서도 내심 걱정을 하는 부분은 건강이다. 술로 인한 신체의 피해는 갖가지가 있을 수 있으나 가장 흔한 것중의 하나로 지방간이 있다. 지방간은 간세포내에 지방이 축적돼 있는 상태로 지방간 자체보다는 간염 또는 간경변이 겹치게 될 때 매우 위험해질 수 있다. 세포내에 축적된 지방은 간세포를 팽창시켜 미세혈관을 압박, 간내의 혈액순환장애를 일으킨다. 이로 인해 간이 산소와 영양을 적절히 공급받을 수 없으면 기능이 떨어지게 되는 것이다.

지방간은 별다른 증상을 못느끼는 사람도 있으나 대부분은 심한 피로감, 우상복부 통증, 무기력 등을 호소한다. 과도한 음주로 인한 지방간은 치료를 위해 금주가

절대적으로 필요하며, 알맞은 식사와 가벼운 운동을 하는 것이 필요하다. 알코올성 지방간이 아닌 경우에는 주로 지나친 에너지 섭취로 인해 남은 에너지가 지방으로 변화돼 간에 축적되는 것으로, 비만은 술 다음으로 지방간을 일으키는 원인이 되고 있다. 비만으로 인해 지방간이 발생되었을 때는 에너지 섭취량을 줄이고 운동량을 늘려 체중을 조절하는 한편 비타민과 무기질의 함유량이 많은 신선한 과일·야채를 많이 먹도록 권장한다. 흔히 지방질을 많이 먹으면 지방간이 된다고 생각하나 그것은 잘못된 생각으로 지방을 특별히 제한할 필요는 없다. 그러나 지방질은 에너지가 많으므로 비만한 경우에는 당질과 함께 섭취량을 줄이는 것이 필요하다.

<간염>

간염의 주된 증상은 식욕부진, 오심, 구토, 발열, 복부 팽만감 및 설사 등으로 인한 식사섭취의 장애이다. 많은 간염환자들이 '뭘 먹으면 간이 좋아지느냐'고 물어 오지만 환자상태에 따라서는 간세포 재생에 좋은 것으로 알려진 단백질까지도 제한해야 하는 경우가 있으므로 남들이 좋다고 하는 약이나 음식을 남용하는 것은 절대 금해야 한다. 급성 B형간염에 걸린 경우라도 90%는 저절로 낫는만큼 무엇보다 중요한 것은 이시기에 적절한 휴식과 영양공급 등으로 만성화가 되지 않도록 하는 것이다. 그러나 휴식한다고 무조건 누워만 있기 보다는 환자자신이 피로를 느끼지 않을 만큼 움직이면서 간세포 재생에 필요한 충분히 영양분을 섭취하는 것이 좋다.

과거에는 간염으로 인해 간세포가 손상되면 간의 글리코겐이 감소된다는 이유로 당질섭취를 늘리는 한편 지방질의 소화흡수 능력이 떨어진다는 이유로 지방을 제한하도록 권장하였으나, 최근에는 충분한 단백질이 없는 고당질식은 오히려 지방간을 일으킬 위험이 있고, 적당량의 지방질은 소화흡수에 문제없이 충분한 에너지를 공급하고 지용성 비타민이나 필수 지방산의 공급원이 되므로 제한하지 않는다.

단백질은 손상된 간세포를 복구하고 지방간을 예방하므로 가능하면 충분한 단백질을 섭취하면서, 에너지 섭취량 부족으로 인해 섭취한 단백질이 에너지로 쓰이지 않도록 충분한 에너지를 당질과 지방질에서 섭취하도록 한다. 단백질은 1일 1.5g/kg을 양질의 단백질로 공급한다. 간질환은 비타민의 저장과 활성화에 장애를 줄 수 있으므로 비타민과 무기질이 많은 신선한 채소류, 과일류를 충분히 먹도록 한다. 만일 식사로 충분한 과일과 야채를 섭취하지 못한다면 약제로 비타민을 보충해 주는 것이 필요할 수 있다.

급성간염의 초기에 가장 문제가 되는 것은 식욕이 없고 구토 및 오심때문에 식사를 제대로 못하는 것이다. 이때는 미음이나 맑은 국물, 신선한 과즙, 차 등의 유동식으로 환자가 최대한 먹을 수 있도록 한다. 식욕장애가 심하여 식사섭취가 불충분하면 경관급식 또는 비경구적 영양공급을 할 수 있다. 황달기에 들어간 후 식욕이 증진되면 필수 영양소 및 에너지가 부족되지 않도록 한다. 이때까지는 지방의 소화장애가 있으므로 1일 20g내외로 한다. 환자가 허기를 느낄지라도 음식 섭취후에는 오심이 생길 수 있으므로 이때는 적은 양으로 자주 공급하는 것이 도움이

될 수 있다. 황달이 끝난 후 식욕이 증가하면 고단백 고에너지 고비타민식을 취하고 알코올 음료는 급성기 6개월까지는 금한다. 만성 간염시에도 충분한 에너지가 필요하나 에너지가 과다하면 비만으로 인한 지방간의 우려가 있으므로 표준체중을 유지할 정도의 에너지로 섭취한다.

<간경변>

간경변시에도 간염과 마찬가지로 충분한 에너지가 필요하다. 단백질은 체단백소모를 막을 만큼 충분히 섭취하도록 하나, 지나친 고단백은 간성혼수를 일으킬 수 있으므로 간경변시에는 권하지 않는다. 따라서 간경변시에는 1g/kg 정도의 단백질 섭취가 바람직하며, 특히 간성혼수가 있을 때는 단백질을 더욱 제한하는 한편, 체단백 분해를 막기 위해 에너지를 충분히 섭취한다.

복수가 있을 때는 염분을 제한하는데, 복수인 경우 염분제한은 이뇨를 촉진시키고 수분의 재축적을 막는데 효과가 있음이 입증되었다. 복수로 인해 나트륨을 제한할 때는 수분도 함께 제한하며, 나트륨 섭취는 회복상태에 따라 차츰 허용한다. 이뇨제 사용으로 혈중 칼륨치가 높을 때는 칼륨섭취량도 제한토록 한다.

3. 뇌졸중

현대인에게 중풍, 이른바 뇌졸중은 암과 함께 가장 주요한 사망 원인이 되고 있다. 그러나 다행히도 아직도 베일에 싸인 암과 달리 뇌졸중 연구는 놀랄만큼 진전돼 있고 치료법도 잘 개발돼 있는 편이다. 뇌졸중은 뇌 혈관이 터져 일어나는 출혈성 뇌졸중과 뇌혈관이 혈전으로 막혀 생기는 허혈성 뇌졸중이 있는데, 과거 우리나라는 출혈성이 많았지만 요즘엔 6대4쯤으로 허혈성이 많다.

1997년 미국에서 개최된 제22회 국제 뇌졸중심포지움에서는 예방과 조기치료에 초점을 맞춰 다양한 연구들이 보고 되었다. 지금까지 밝혀진 뇌졸중 원인으로는 고혈압이 가장 주요하며, 그외 비만과 고콜레스테롤혈증, 흡연, 과다 음주, 운동부족 등도 위험인자들로 밝혀져 있다. 이번 심포지움에서 가장 흥미로운 것은 육식을 많이 하면 뇌졸중 위험이 높고, 채식을 하면 낮아진다는 연구결과이다. 식습관과 관상동맥질환의 상관관계에 대한 연구는 지금까지 많이 있었으나, 뇌혈관과 식사에 관한 연구는 없었다. 다만 지방이나 콜레스테롤은 관상동맥뿐 아니라 뇌혈관에도 나쁜 영향을 미칠 것이라고 추측만 해왔을 뿐이었다. 이번 심포지움에서 미국 예일의대 신경과 존 리치 교수는 84~85년에 45세 이상 정상인 9천명의 식사습관을 조사한 뒤 10년후의 뇌졸중 발생 여부를 조사한 것을 발표하였다. 연구 결과 매일 고기를 먹은 사람은 12%가 뇌졸중에 걸린 반면, 고기를 적게 먹은 사람은 발병률이 6%에 불과했다. 특히 매일 과일이나 채소를 먹은 사람의 뇌졸중 발생률은 5.5%였지만, 한달에 3차례쯤 먹은 사람은 발병률이 17%였다. 이러한 연구결과는 뇌졸중을 예방하기 위해 지나친 육식의 섭취를 피하고 과일과 야채의 충분한 섭취가 필요

하다는 것을 주장한다.

그러나 이러한 식사만으로 모든 뇌졸중을 예방할 수는 없으므로 뇌졸중을 일으킬 수 있는 요인, 즉 혈압이 높다거나 비만하다거나 혈중 콜레스테롤이 높다거나 흡연 및 음주를 하는 경우에는 그러한 요인을 최소화 하기 위한 노력이 우선 필요하다.

4. 심장질환

협심증이나 심근경색증은 심장을 둘러싸는 세 가닥 동맥, 즉 관상동맥에 문제가 생긴 것이다. 심장은 인체 구석구석에 필요한 산소와 혈액을 공급하는 역할을 한다. 그러기 위해 심장 근육은 쉴 새 없이 수축하고 이완하는 펌프질을 해야하고, 그 작업에는 막대한 산소와 영양분이 필요한데, 심장 근육에 산소와 영양분을 공급하는 통로가 관상동맥인 것이다.

관상동맥 질환의 원인은 여러 가지가 있다. 그중에서도 흡연과 고혈압, 콜레스테롤은 주요한 위험인자라 하겠다. 우선 니코틴은 동맥경화를 억제하는 HDL-콜레스테롤을 줄이고, 혈관 수축물질 분비를 촉진해 혈관을 경련시키며, 혈전생성을 촉진시키는 경향이 있다. 다음으로 고혈압은 혈관 내벽에 흠집을 내고, 그 흠집에 콜레스테롤을 비롯한 찌꺼기들이 달라붙으면서 동맥을 좁힌다. 혈관경화에 미치는 콜레스테롤의 영향은 지방대사와 콜레스테롤 생합성 조절이 관련된 복잡한 과정이다. 콜레스테롤은 간에서 생합성되는데 인체내에서는 주로 지단백질과 결합하여 이동한다. 지단백질은 지방을 필요로 하는 신체부위나 저장장소로 지방을 운반하는 역할을 하는데, 이러한 지단백질에는 여러종류가 있다. 지단백질의 하나인 극저밀도 지단백질(VLDL)은 간에서 다른 신체 조직으로 지방을 운반하는 역할을 하는데, VLDL이 지방을 필요로 하는 곳에 지방을 내려놓으면 저밀도 지단백(LDL)이 된다. LDL은 '나쁜 콜레스테롤'이라고 불리는데 그것은 LDL이 혈관벽에 쉽게 달라붙어 동맥경화 등을 일으키기 때문이다. 반면 '좋은 콜레스테롤'이라고 불리우는 고밀도 지단백(HDL)은 혈관에 달라붙어 있는 LDL 조각을 제거하여 다시 간으로 운반하는 역할을 한다. 따라서 HDL에 대한 LDL의 비율 또한 관상동맥성 심장질환의 위험을 가려내는데 있어서 중요한 자료가 되고 있다. 혈중 총콜레스테롤이 150mg/dl 이상인 사람의 경우 HDL에 대한 LDL의 비율이 5.0을 넘으면 관상동맥성 심장질환의 위험이 증가하는 경향이 있었다. HDL은 흡연에 의해 줄어드는 반면 운동에 의해 증가된다.

심장질환을 예방하기 위한 식사조절에는 지방섭취를 총에너지의 15-30%정도로 유지하면서 그중 6-10%를 포화지방산(SFA)으로, 6-10%를 다불포화지방산(PUFA)으로, 그리고 10-15%를 단일불포화지방산(MUFA)으로 섭취하고, 콜레스테롤은 1일 200-300mg이하로 제한하도록 대부분 권하고 있다. 여러연구 결과로 포화지방산의

섭취 증가는 혈중 콜레스테롤 상승 및 관상동맥 심장질환의 위험성을 증가시켰고, 포화지방산의 섭취가 많은 사람이 포화지방산을 전체 에너지의 10%로 줄이면 혈청 콜레스테롤은 평균 5-7% 저하되며, 7%로 더욱 줄이면 3-7% 더 줄일 수 있었다. 다음은 1996년에 제정된 한국인의 고지혈증 치료지침으로 식사원칙이다.

<고콜레스테롤혈증의 식사원칙> 고지혈증 치료지침 1996년(한국)

영양성분	1일 권장량
총 열 량	표준체중을 유지하는 정도로
총 지방량	총열량의 15-20 %
포화지방산	// 6 % 이하
다불포화지방산	// 6 % 내외
단일불포화지방산	// 10 % 내외
당 질	// 60 - 65 %
단 백 질	// 15 - 20 %
콜레스테롤	100mg/1000kcal 이하 (1일 200mg이하)

포화지방산은 주로 동물성 육류와 지방에 존재하지만 코코넛 오일이나 팜오일 같은 식물성에도 있다. 포화지방산은 혈중 LDL-콜레스테롤을 증가시키므로 고지혈증이 있는 경우 포화지방산이 많은 식품은 가장 많이 제한한다. 또한 마아가린은 식물성 유지로 만들기는 하나 포화지방과 유사한 트랜스지방산을 함유하여, 혈중 콜레스테롤치를 상승시킬 수 있으므로 함께 줄이는 것이 좋다.

불포화지방산은 우리가 흔히 사용하는 조리용 기름인 콩기름이나 옥수수기름 같은 대부분의 식물성기름에 들어있다. 불포화지방산은 불포화정도에 따라 단일 불포화지방산(올리브 오일과 땅콩기름 등)과 다불포화지방산(참기름, 콩기름, 옥수수기름, 카놀라유 등)으로 구분되며, 다불포화지방산은 n-6 지방산과 n-3지방산으로 더욱 구분되고 있다. 흔히 사용하는 조리용 기름에 많이 들어있는 linoleic acid는 n-6 지방산으로 다불포화지방산이다. 포화지방 대신 이러한 다불포화지방산을 섭취하면 혈청콜레스테롤이 감소하기는 하나 과량섭취시로 인한 문제도 있으므로 총 에너지의 10%는 초과하지 않는 섭취를 권하고 있다. n-3 지방산은 혈중 중성지방 농도를 감소시키는 효과가 있으며, 혈전형성을 억제하는 작용으로 동맥경화 발생을 예방한다고 알려져 있는데, 생선기름에 들어있는 EPA(eicosapentaenoic acid)와 DHA(docosahexaenoic acid) 등이 n-3 지방산에 속한다. 그러나 이러한 EPA와 DHA를 섭취하기 위해 어유캡슐 등을 복용하는 것 보다는 일반적인 식품으로 섭취하는 것이 바람직하다.

포화지방산이나 다불포화지방산과는 달리 단일불포화지방산은 혈중 지질을 상승시키거나 저하시키지 않는다. 그러나 포화지방산을 대신하여 섭취하면 LDL-콜레

스테롤 감소효과가 다불포화지방산과 비슷하고 HDL-콜레스테롤을 감소시키지 않으므로 포화지방산과 다불포화지방산을 제외한 나머지는 단일불포화지방산으로 섭취하길 권한다. 흔히 사용하는 단일불포화 지방산으로는 올리브기름이 있다.

고지혈증 환자의 콜레스테롤 섭취는 미국의 경우 1단계 1일 300mg 이하, 2단계 1일 200mg이하를 권한다. 우리나라는 1996년 지침에서 WHO와 같은 100mg/1000kcal의 섭취를 권하고 있다. 식이성 콜레스테롤은 모든 동물성 식품에서 발견되며, 특히 난황과 내장, 젓갈류(명란, 창란 등) 등에 많이 들어있다.

이상과 같은 저지방 저콜레스테롤 식사를 통해 혈중 콜레스테롤치가 10-15% 감소되면 심장질환의 위험은 20-30% 줄어들 수 있다.

최근에는 심장질환에 대한 비타민의 효과에 대해서도 관심이 모아지고 있다. 한 연구에서 24-54세의 건강한 자원자 20명을 대상으로 끼니당 50그램의 기름진 음식을 섭취하게 한뒤, 흥분하거나 혈압이 오를 때 동맥벽이 제대로 늘어나 갑자기 증가하는 혈류량을 제대로 감당할 수 있는 지를 초음파로 확인하였다. 그 결과 비타민을 섭취한 그룹은 신속하게 동맥벽이 늘어나는 반면 그렇지 않은 그룹은 동맥벽이 제대로 늘어나지 않았다. 정상적인 동맥의 벽은 고무줄처럼 신축성있게 늘어나 갑작스런 혈류량의 증가에도 큰 문제없이 극복할 수 있다. 그러나 동맥경화증으로 동맥벽이 녹슨 파이프처럼 딱딱하게 경직되어 있다면 증가된 혈류량을 감당하지 못해 터지게 되므로 이러한 동맥벽의 확장능력은 중요하다. 특히 이번 연구에서는 동맥경화증이 있는 사람뿐 아니라 건강한 사람도 고지방식은 직접적으로 혈관에 해를 끼칠 수 있다는 것이 밝혀졌다. 이러한 고지방식으로 인한 문제를 예방하기 위해서는 비타민 E나 C를 섭취하는 것이 좋으며, 특히 고지방식후 4시간 이내에 섭취해야 동맥기능 회복에 바람직한 것으로 드러났다. 이러한 비타민의 효과는 항산화 작용 때문인 것으로 추정된다.

5. 고혈압

고혈압이 있는 사람은 정상 혈압의 사람에 비해 관상동맥성 심장질환에 걸릴 위험이 3-4배이고, 뇌졸중을 일으킬 위험도 7배나 된다. 또한 심장마비 환자의 1/2과 뇌졸중 환자의 2/3정도가 고혈압을 앓고 있다.

일반적으로 염분(엄격히 말하자면 나트륨)이 많은 식사는 혈압을 상승시켜 뇌졸중과 심장마비의 위험이 증가되므로 고혈압 환자에게는 염분제한을 권한다. 나트륨은 대부분의 식품속에 자연적으로 존재하는 무기질로, 정상적인 생리기능을 위해서는 매일 500mg정도의 나트륨을 섭취하면 된다. 그러나 우리나라 사람의 경우 1일 나트륨 섭취량은 6000-10,000mg정도(소금으로 15-25g)로 필요한 양보다 훨씬 많은 양을 섭취하고 있다. 식사로 섭취하는 나트륨의 대부분은 조리시 사용하는 양념(소금, 간장, 된장, 고추장 등), 염장식품(김치, 젓갈류 등), 가공식품, 간식식품 등으로, 우리나라의 식생활은 국, 김치, 젓갈류 등 염분이 많은 식품을 기본으로 하

고 있어 염분섭취량이 많기 때문에 저염식을 실천하는 것은 결코 쉽지 않다.

염분을 제한하는 것이 건강에 좋다는 통념과 달리, 최근에는 ‘염분을 적게 섭취할수록 일찍 죽을 가능성이 크다’는 연구결과가 발표되어 논란이 되었다. 미국의 마이클 올더먼 박사가 의학전문지 「랜싯」에 발표한 연구보고서에 의하면, 1970년대부터 11,346명을 대상으로 염분섭취와 사망률과의 관계를 조사분석한 결과 하루 염분섭취량이 1,000mg씩 늘수록 사망률이 10%씩 줄어들었다. 올더먼 박사는 이러한 결과를 토대로 『염분섭취를 줄이면 혈관을 수축시켜 심장마비 위험을 증가시키는 호르몬이 증가한다』고 주장하며, 무조건적인 저염식의 위험을 경고하였다. 그러나 다른 학자들은 이 연구에서는 조사 대상자들이 스스로의 염분섭취량을 너무 적게 평가한 경향이 보이며, 이를 바탕으로 조사분석된 결과에 어떤 의미를 부여해서는 안된다고 반박하고 있다. 또한 미국 국립보건연구원(NIH)의 에드워드 로셀라 박사도 저염식의 혈압강하 효과는 이미 수많은 임상실험을 통해 증명되어 있으며, 이러한 저염식의 혈압강하 효과는 뇌졸중, 심장마비도 예방할수 있다고 반박하였다. 현재 미국의 National Research Council(NRC)에서는 소금섭취를 1일 6g(2400mg Na)으로 제한하도록 권하고 있다.

<나트륨 400mg에 해당하는 식품량>

식품명	중량(g)	어림치
소금	1	1/2작은술
간장	5	1작은술
된장	10	1/2큰술
고추장	10	1/2큰술
마요네즈	40	2큰술
케찹	30	1.5큰술

<염분제한시 허용식품과 제한식품>

허용식품	제한식품
신선한 곡류, 채소, 과일	저장식품-김치, 젓갈, 굴비, 자반, 건어물
소금에 절이거나 가공하지 않은 어육류	가공식품-치즈, 햄, 어묵, 베이컨
우유, 두유, 청량음료 등	라면, 단맛이 많은 시리얼
양념- 식초, 레몬	염분이 많은 과자-감자칩, 팝콘
마늘, 파, 생강, 겨자, 와사비	염분이 많은 땅콩
후추가루, 고추가루	빵종류-치즈빵, 와플, 머핀
설탕, 꿀 등	양념- 소금, 간장, 고추장, 된장
식용유, 참기름, 들기름 등	케첩, 마요네즈, 화학조미료

6. 당뇨

당뇨병은 단순히 어떤 식품의 섭취를 줄이거나 제외하는 것이 아니라 잘못된 식습관과 생활습관을 바로잡아 고혈당, 고지혈증의 대사이상을 교정하고, 합병증을 예방하면서 좋은 영양상태를 유지하는 것을 식사요법의 목표로 한다.

당뇨식사에서의 당질과 지질의 비율은 아직까지 논란이 되고 있다. 몇 년전까지 일상식사의 당질함량이 적은 서구에서는 당뇨식으로 고당질 저지방식을 권해왔다. 이러한 식사가 혈중 콜레스테롤을 낮추고 전반적인 혈당조절을 개선시켰다는 연구결과를 토대로 한 것이다. 그러나 최근에는 식사에 포함된 당질과 지방의 양이 얼마이나 보다는 식사에 포함된 당질과 지방질의 종류가 무엇이나가 더 중요하다고 보고 있다. 즉, 식이성 섬유소, P/S비(불포화지방산 대 포화지방산 비율), 콜레스테롤 함량 등이 혈당과 지질이상을 개선시키는데 더 큰 영향을 준다는 것이다.

생선기름의 섭취가 허혈성 심장질환을 감소시켰다는 연구보고는 당뇨병에 대한 이러한 지방산의 효과에 관심을 갖게 하였다. 정상혈당인 사람을 대상으로 한 연구에서 n-3 지방산인 EPA의 섭취는 혈중 중성지방과 VLDL의 현저한 감소를 보였는데, 연구결과 이러한 효과는 당뇨환자에게서도 유의했다. 그러나 한편으로는 당뇨환자에게서 이러한 생선기름이 혈당을 상승시키는 결과들도 있어서, 지질대사 개선만을 위해 이러한 지방산을 당뇨환자에게 권하기는 무리가 있다.

체중이 과다한 당뇨환자라면 체중을 감소시키는 것만으로도 상당한 혈당조절 효과가 있었다. 또한 체중감소는 혈중 지질이상도 많이 개선시켰다. 이러한 체중감소는 표준체중까지의 감량이 아니더라도 약간의 체중감소로 당질과 지질 대사이상의 개선효과가 나타났다.

식이성 섬유소의 효과에 대해서는 많은 부문에서 관심이 보이고 있는데, 이 중에는 혈당 및 지질대사이상의 개선도 포함되어 있다. 식이 섬유소는 소화되지 않는 당질과 비당질의 형태로 식품에 존재하는 고분자물질로, 수용성과 불용성으로 구분된다. 과일에 들어있는 펙틴 등의 수용성 섬유소는 담즙산의 배설을 촉진하여 혈청 콜레스테롤의 저하효과가 있으며, 흡수성이 큰 수용성 섬유소는 소화과정을 거치는 동안 조성이 gel과 같이 되어 식후 혈당상승을 완만히 하고, 혈청 콜레스테롤을 낮추는데도 효과적이었다. 반면 불용성 섬유소는 밀겨나 다른 whole grain과 같은 식품에 포함되어 있으며, 물을 보유하는 능력이 낮다. 불용성 섬유소는 식품이 위장관을 통과하는 속도를 빠르게 하고, 변의 용적을 증가시키나 glycemic response나 죽상경화증에 영향을 미치지 않는다고 한다. 그러나 당뇨환자가 자연식품에서 섭취할 수 있는 식이성 섬유소의 양으로는 이러한 혈당 및 지질개선 효과를 보기는 힘들었다. 다만 어떤 특정 효과를 기대하기보다 위장관 운동 등 섬유소의 또다른 유익한 효과들을 고려하여 가능한 섬유소가 많은 야채와 과일, 도정되지 않은 곡류 등의 섭취를 권장하는 것은 당뇨환자에게 유익할 수 있다. 다만 요즘 많

이 시판되고 있는 식이성섬유 음료에는 섬유소뿐 아니라 당분도 함께 포함되어 있으므로 혈당조절정도를 보면서 섭취해야 한다.

7. 비만

WHO에서는 BMI가 30이상인 사람은 심장질환, 고혈압 및 일부 암에 걸릴 위험이 상당히 높음을 주의주고 있다. 몇몇 연구에서는 비만하면서 혈압이 높은 환자가 체중을 줄이면 혈압도 유의적으로 떨어지는 결과를 얻었다. 따라서 비만은 단지 외모상의 문제 때문이 아니라 건강을 위해 체중조절을 해야하는 것이다.

비만증 치료의 기본은 섭취 에너지를 제한하여 체내 축적된 지방으로부터 필요 에너지를 공급받는 것이다. 그렇다고 음식을 하게되면 체내의 지방조직보다 근육의 감소가 더 심하므로 바람직하지 못하다. 최근 많이 이용되는 식사요법에는 1일 필요량의 1/3-1/4에 해당하는 600-800칼로리의 에너지만을 공급하는 초저열량식이 있다. 그러나 이러한 식사요법은 사망 등의 부작용을 초래할 수도 있으므로 18세 이하 청소년, 수유부, 고령자, 비현실적인 체중을 목표로 하는 뚱뚱하지 않은 사람, 심한 정신질환이나 불규칙한 식습관을 가진 사람, 심장질환자 등은 전문가의 도움 없이 함부로 이용해서는 안된다.

비만환자에게 체중감소만큼이나 중요한 것은 감소된 체중을 유지하는 것이다. 식사 및 운동요법을 통해 감소한 체중을 계속 유지하려면 잘못된 식사와 운동습관을 변화시키는 행동수정이 필요하다. 자신이 먹는 음식의 종류, 양, 장소, 시간 등에 대한 일기를 통해 스스로 과식을 초래하는 시간, 장소 등을 파악하여 그러한 상황을 피하도록 노력하고, 음식은 정해진 곳에서만 먹도록 하며, 식사중에는 TV시청을 금하고, 정해진 횟수만큼 씹도록 하는 등 과식을 피하기 위해 행동수정이 있어야 감소된 체중을 유지할 수 있다.

최근 유행하고 있는 포도 다이어트, 사과 다이어트, 계란 다이어트 등 무수한 다이어트들은 한가지 식품만을 섭취하여 결국 총 섭취에너지량을 떨어뜨리는 것이다. 그러나 문제는 우리의 몸은 40여가지의 영양소를 필요로 하는데 이러한 영양소는 어느 한종류의 식품만으로는 해결되지 않는다. 즉, 많은 다양한 식품을 섭취해야만 우리의 몸이 필요로하는 모든 영양소를 섭취할 수 있는 것이다. 따라서 이러한 한가지 식품으로만 섭취하는 다이어트 방법은 그것이 아무리 효과적으로 체중을 줄인다 할지라도 권할수 없다.

사실 전문가들이 강조하는 식사요법(다이어트)과 적당한 운동은 넘쳐흐르는 풍요로운 현대사회에서 체중조절의 방법으로 성공하기가 대단히 힘들기 때문에 많은 사람들이 몇 개의 알약으로 간단하게 살빼기를 원하는 것이다. 체중조절을 위해 현재 개발되고 있는 약으로 가장 많은 것은 식욕을 조절하는 약제이다. 배고픔에 대한 느낌은 위, 장, 혈관, 지방질로부터 오는 각 신호들이 뇌의 시상하부에 전달돼

나타나는데, 혈당이 떨어지면 시상하부는 뇌에 「먹어라」라고 속삭인다. 이 명령을 무시하면 처음에는 잠시 사라지나, 곧 다시 「먹으라니까」.... 이러한 시상하부의 작용과 관련된 신경전달물질들을 조절함으로써 식욕을 억제하는 방법을 구하고 있다. 미국에서 현재 판매되고 있는 식욕억제제는 암페타민류로 페닐프로파노라민이 대표적이다. 이 약은 뇌신경 전달물질인 도파민을 촉진시켜 음식 포만감을 강화하는 작용을 한다. 부작용은 없으나 체중감량효과가 미미하다. 프로제, 텍스펜플루라민 등의 약제는 세로토닌(뇌신경전달물질)을 조절하는 일종의 신경안정제이다. 동물실험결과 음식을 먹으면 세로토닌양이 증가한다는 원리를 응용하여 포만감을 빨리 오게 함으로써 음식을 남기도록 하는 것이다. 임상실험결과 10kg의 체중감소 효과는 있었으나 폐혈관의 혈압상승을 일으켜 폐질환을 일으키는 부작용이 발견돼 문제가 되었다. 시부트라민 역시 차세대 식욕억제제로, 세로토닌과 노아드레날린을 분비시켜 포만감을 높이는데 임상시험에서는 10kg정도의 체중감량효과가 있었다. 8-9년전에는 위에 풍선을 넣은후 부풀려 포만감을 느끼게 함으로써 식욕을 조절하는 방법을 이용하기도 하였으나 풍선이 소장으로 들어가 환자가 사망하자 이 방법은 곧 사라졌다. 그런데 최근 풍선 대신 약으로 위를 부풀리는 방법으로, 콜레사이스토키닌(CCK)이라는 물질이 장에서 분비되면 미주신경에서 위가 팽창했음을 뇌에 알리게 됨을 이용한 것이다.

그러나 문제는 이들 약물의 장기적인 효과 및 부작용에 대해서는 연구돼야 할 부분이 아직도 많기 때문에 체중조절 약물로 안전하게 사용할 수 없다는 것이다. 결국 의사에 의해 안전하게 비만치료 약물을 처방받을 수 있을 때까지는 섭취 에너지를 줄이고 운동량을 늘이는 고전적이지만 가장 안전한 방법을 이용하는 것이 최선이라 하겠다. 체중감량을 시도할 때는 의사, 영양사 등의 자문을 받아 구체적으로 계획하고, 감소된 체중을 유지하는 방안을 세우는 것이 필요하다.

8. 암

이미 오래전부터 식사와 암에 대한 연구는 상당히 많이 진행되고 있다. 지금까지의 연구에 의하면 고지방식은 유방암, 전립선암, 대장암을 증가시키고, 섬유질은 결장암의 위험을 낮추며, 몇몇 미량원소들도 각종 암과의 관계가 밀접함을 보여주고 있다.

1997년 미국 암연구소(AICR)와 세계 암연구기금(WCRF)에서는 최근까지 발표된 4500여건의 암 연구보고서를 종합분석하여 식습관의 개선만으로도 모든 암의 약 40%를 예방할 수 있다는 것을 결론언었다. 각국의 암전문 과학자들로 구성된 이 위원회는 보고서에서 야채와 과일의 섭취를 늘리는 것만으로도 모든 암의 20%를 예방할 수 있다고 보고하고 있다. 15개 권장사항을 제시한 이 보고서는 하루에 섭취하는 전체 칼로리중 45-60%를 야채 및 곡물로 섭취하고, 육류(red meat)와 지방은 각각 10%와 15%로 제한하며, 체중을 적정수준으로 유지하고, 운동을 할 것을

권한다. 알코올은 남자의 경우 하루 포도주 2잔, 여자는 1잔 정도로 제한하는 것이 좋으며, 이것만으로 위암, 결장암, 직장암, 유방암을 20% 정도 예방할 수 있다고 하였다. 염분과 정제된 설탕의 섭취도 제한하며, 음식은 너무 높지 않은 온도에서 요리하고, 육류와 생선은 절이거나 훈제된 것을 피하도록 권하고 있다.

우리는 건강을 유지하기 위해 약 40가지의 영양소를 식품으로부터 섭취해야 한다. 어떤 단일 식품도 필요한 모든 영양소를 공급하지 못하기 때문에 적절한 식사를 위해서는 다양한 식품을 먹어야 한다. 특히 과일과 채소가 풍부한 식사는 암 발생 위험이 줄어든다는 연구결과들이 많이 나와 있다.

University of California의 Block 박사는 식이와 암을 연관시킨 연구 156가지를 검토한 결과, 과일과 채소가 풍부한 식사를 하는 사람들은 폐, 위, 결장, 방광, 췌장, 식도, 구강, 후두, 자궁경부, 난소, 자궁내막, 유방의 암에 걸릴 확률이 낮다는 것을 발견하였다.

항암효과가 있는 것으로 보이는 과일과 채소의 몇몇 영양소들(비타민 E, C 및 β -carotene 등)은 항산화물질로 분류되고 있다. 정상적인 신체활동에는, 그결과로 산소를 함유하면서 반응성이 높은 분자인 free radical이 생성된다. free radical은 파괴적인 연쇄반응을 일으켜 세포안의 단백질 DNA 및 불포화지방산에 손상을 입히는 등 free radical로 인한 조직 손상은 100여개의 질병과 연류되어 있다. 부상이나 감염, 방사선 조사, 심지어는 과도한 운동에 이르기 까지 신체적 스트레스는 radical 생성을 가속화하여 피해를 증폭시키게 된다. 그러나 다행히도 건강한 신체는 free radical 손상에 대비하는 방어 시스템을 갖고 있는데, SOD(superoxide dismutase)라는 효소가 free radical을 파괴하여 신체조직의 치명적인 손상을 막아주는 것이다. 그런데 식이에 포함되어 있는 각종 항산화물질들도 free radical과 반응하여 신체의 손상을 막아줄 수 있는 것으로 보인다.

혈중 β -carotene의 농도가 낮으면 폐암의 발병과 관련있다는 연구결과가 있다. 그러나 과일이나 채소의 다른 성분들이 이러한 효과를 일으킬수도 있다는 점은 유의해야 한다. vitamin C는 위, 식도, 구강, 후두 및 결장을 포함하여 몇몇 부위의 암예방에 효과적이라는 연구결과도 있다. vitamin E는 위암, 식도암, 폐암 예방에 효과적이었다. 1980년대이후 vitamin E 보충이 심장질환의 위험을 줄일수 있다는 연구보고는 상당히 많이 나와있다. 또한 selenium은 결장, 유방 등의 암예방에 효과가 있었다.

식이 섬유소는 발효되면 short-chain fatty acid가 만들어지는데 그중의 하나인 butyrate는 결장암 예방에 중요한 역할을 하는 것으로 보인다. short-chain fatty acid는 결장점막의 혈류, 회장의 운동성, 맹장의 mucin분비, 점막세포 분화 및 증식에 영향을 미친다. 식이 섬유소는 1일 25-35g정도의 섭취를 권하고 있다. 또한 수용성 섬유소는 담즙으로 분비된 유리 에스트로겐에 결합하여 유방암의 발생율을 감소시키는 것으로 보고 있다. 이러한 섬유소량은 한국인 식생활 형태로 보아 하루

3회를 매끼 도정이 덜된 곡류와 2-3가지 이상의 야채반찬을 섭취하고 간식으로 과일 1-2가지 먹는다면 충족될 수 있는 양이다.

9. 음주

구강, 후두, 인후, 식도 및 간 부위의 암발생은 음주 섭취와 상관관계가 있었다. 특히 흡연이 병행되면 그 위험은 더욱 증가한다. 그러나 한편에서는 적당한 음주는 오히려 건강에 좋다는 주장도 있다.

포도주와 심장질환의 상관관계 연구로 가장 큰 반향을 일으킨 것은 지난 95년 미국 CBS에서 방영된 포도주와 건강에 관한 프로그램 때문이었다. 프랑스 리옹에서 취재한 「프랑스인의 패러독스」라는 제목의 리포트에서 프랑스인들이 고지방 식사에도 불구하고 심장마비 발생률이 미국인의 1/3인 것은 바로 적포도주 때문이라는 내용이었다. 이 프로그램 방영으로 미국에서의 포도주 소비량은 44%나 늘어났다 한다.

일본에서는 평균 22세의 건강한 남녀학생 10여명을 대상으로 적포도주의 효과를 실험했는데, 보르도 와인을 마시고 4시간뒤 혈청의 항산화활성을 측정한 결과 적포도주 섭취 직후부터 활성이 올라가기 시작하다 90분뒤에 최대치가 됐다고 한다. 이 조사에서 적포도주는 평균 약 15%의 항산화 활성을 증가시켰다.

네덜란드 코페하겐연구소에서는 남자 6,051명, 여자 7,234명을 대상으로 연구한 결과, 날마다 포도주 3~5잔 마신 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 사망률이 40%정도 낮았다.

캘리포니아대학 후단젤박사는 포도주에 포함된 성분인 폴리페놀이 비타민E에 비해 저밀도콜레스테롤(LDL)에 대한 항산화작용이 두배정도 높다고 밝혔고, 일본 국립건강영양연구소 곤도박사도 LDL에 대한 산화억제작용을 임상실험을 통해 증명했다.

그러나 「건강에 자신있는 사람들이 그렇지않은 사람에 비해 상대적으로 술을 많이 마시는 편이기 때문에 이런 결과가 나올 수도 있으므로 포도주가 질환을 예방하거나 치료한다고 과신해서는 안된다」는 견해도 있다. 따라서 지나친 과음은 절대로 피해야 하며, 적당한 음주라 해도 개인차가 많으므로 음주의 효과를 너무 과신해서는 안되겠다.

- 참고문헌 -

- 고지혈증 치료지침 제정위원회. 고지혈증 치료지침 1996. (제1판)
대한당뇨병학회 외. 당뇨병 식사요법 지침서 1995. (제2판)
대한영양사회. 제3차 소비자가 만족하는 영양서비스 제공을 위한 심포지엄
-근로자 건강증진과 바람직한 영양서비스. 1996.
채범석 역. 고급영양학-영양학의 최신정보. 1996
ADA. Manual of clinical dietetics 1996
Shils ME, Olson JA, Shike M. Modern nutrition in health and disease 8th. 1994

- 참고 기사 내용 -

- 경향신문:98/03/13: '소금 적게 먹을수록 일찍 죽는다' -미 의대 울더먼박사 보고서 논란...
한국일보:97/12/26: 간염... 간경변,간암 '초기경보'
중앙일보:97/12/10: [우리나라 B형간염 왜 여전한가]
중앙일보:97/12/03: [감취진 비타민 효능] 비타민E·C 동맥신축성 키워
조선일보:97/11/17: [심장질환] 흡연-고혈압-콜레스테롤이 발명 원인
조선일보:97/10/28: [노동부] 근로자 6% '질병 신음'... 22만명 달해
한겨레:97/10/02: [건강] 야채 과일 45~60% 섭취하면 암 20% 감소
경향신문:97/09/29: [Science] '식욕억제' 로 비만 고친다 -세계 제약회사 '신약 개발' 한창
경향신문:97/05/30: [전문클리닉] 지방간- 균형잡힌 식사·유산소운동 효과
조선일보:97/05/12: [보건] 한국인 질병앓는 기간 늘어
경향신문:97/03/28: [Science] '포도주와 건강' 연구
조선일보:97/03/20: [보건] 고혈압-간암사망률 OECD국가중 최고
경향신문:97/03/06: [중년건강] 남자는 간·여자는 뇌 "조심"
조선일보:97/02/18: [건강] 과일-야채가 뇌졸중 예방약...미 심포지움
동아일보:96/09/15: 21세기 가장 무서운 병은 심장질환...WTO연구보고서