

생활습관과 암(癌)

서울대학교 의과대학 내과학 교실

김 태 유

서 론

암은 인류의 건강을 위협하는 최대의 적으로서 전 세계적으로 매년 6 백만 명의 환자가 암으로 사망하고 있다. 국내에서도 암은 사망원인의 가장 많은 원인을 차지하여 2002년 한해에 5만 5천여명이 암으로 사망하여 인구 10만 명당 약 130명이 암으로 사망하였다. 암 환자 증가에 의한 인적 손실이외에 암 환자에 대한 사회경제적 부담도 계속 증가하여 년 19조원 이상이 암 환자의 치료에 소모되고 있다. 이와 같이 암은 치명적인 난치병의 하나임이 분명하나, 초기에 발견하여 적절한 치료를 받으면 90%이상에서 완치될 수 있다. 특히, 세계보건기구의 발표에 의하면 식생활습관 및 흡연과 같은 예방 가능한 요인이 전체 암 발생원인의 60%를 차지하고 있으며, 식생활습관 등의 개선을 통하여 암 발생의 위험성을 현재의 1/3으로 감소시킬 수 있음을 제시한 바 있다. 본 고에서는 국내 암 발생의 현황과 원인을 분석하고 이를 토대로 생활습관개선을 통한 암 예방의 올바른 방향을 제시하고자 한다.

국내암 발생현황

암에 대한 인류의 응전의 역사에서 중요한 전기는 1971년 미국의 닉슨 대통령이 '국가암법'을 제정하며 소위 '암과의 전쟁'(War on Cancer)을 선언하면서 이루어졌다. 이는 인류의 가장 중요한 질병인 암에 대한 대책을 국가가 질 수 밖에 없다는 인식에서 비롯된 것으로 이후 미국은 국립 암 연구소를 중심으로 암에 대한 연구와 관리에 막대한 예산을 30년째 투입하여 오고 있다. 그 결과 백혈병 등과 같은 일부 암에 의한 사망률은 감소하였으나, 전체적으로도 30년이 지난 현재 암에 의한 사망자는 꾸준한 증가추세를 보임으로써, 암 치료기술 개발이외에 근본적으로 암을 예방하고자 하는 노력의 중요성이 강조되고 있는 상황이다.

국내 암 등록 조사에 의하면 우리나라에서 흔한 것으로 알려졌던 위암, 간암, 자궁암은 감소추세에 있는 반면, 폐암과 소위 서구형 암인 대장암, 유방암, 전립선암 등이 급속히 증가되고 있다. 암 발생의 선진화는 주로 육류 및 인스턴트식품 등 식생활습관이 서구화됨에 기인하는 것으로 보이며 이러한 경향은 앞으로도 더욱 심화될 것으로 전망된다. 국가 암 관리의 측면에서 우리나라도 1996년 정부의 주도로 암 정복 10개년 계획이 수립되어 암 예방사업과 조기진단 사업을 중점적으로 시행해나간다는 계획을 수립한 바 있다.

암은 절대로 갑자기 다가오는 병은 아니며, 초기에 발견된다면 대부분 성공적으로 치료될 수 있다. 따라서 정기적인 건강검진, 특히 40세 이상의 경우 비록 증상이 없더라도 정기적으로 검진을 받는 것이 중요하다는 것은 주지의 사실이다. 주목할 것은 미국의 경우 유방암과 대장암에 의한 사망률이 정기 검진에 의한 조기발견에 의해 지속적으로 감소하고 있으며, 이러한 서구형 암이 우리나라에서 증가되고 있는 시점에서 타산지석으로만 삼아서는 안 될 것이다. 그리고 무엇보다도 우리가 암에 대해 반드시 알아야 할 것 중의 첫째가 바로 대다수의 치명적인 암이 사전에 예방이 가능하다는 것이다. 암에 의한 사망을 가져오는 치명적인 암 가운데 약 60%는 흡연과 기름진 음식을 위주로 하는 식생활 습관이 원인이 된다는 것은 주지의 사실이며, 이 경우 단순히 금연과 식사습관의 개선만으로도 이러한 치명적인 암에서 벗어날 수 있다는 것을 명심해야 한다.

생활습관과 연관된 암발생 원인

가. 흡연

전체 암사망의 30%는 흡연과 관련된다. 담배는 약 60 종류의 발암물질을 포함하며, 폐, 식도, 후두, 방광, 췌장, 신장 및 자궁암 등에서 주요한 원인으로 알려져 있다. 흡연에 의한 암 발생은 흡연량 및 기간에 의하여 결정되

며, 특히 청소년기부터 흡연을 시작하는 경우 암 발생 위험성은 증가되며, 일반적으로 비흡연자와 비교하여 폐암의 위험성이 남성은 20배, 여성은 12배 증가된다. 최근 니코틴이 적게 포함된 소위 순한 담배가 시판되고 있으며, 일반인들은 이러한 순한 담배의 경우 암 발생의 위험성이 감소될 것으로 이해하고 있으나, 이는 잘못된 상식으로서 순한 담배에는 유해한 발암물질이 조금도 줄어들지 않았으며, 오히려 담배를 피우는 횟수가 늘어남으로써 발암물질의 축적이 더욱 증가될 수 있다. 또한 소위 간접흡연자 역시 암 발생의 위험성이 증가되어, 미국의 경우 매년 3,000~6,000 명의 간접흡연자가 흡연관련 암으로 사망하고 있다.

나. 식습관

잘못된 식습관 역시 전체 암사망의 30%에서 암 발생의 중요한 원인이 되고 있다. 가장 대표적인 위험인자는 동물성포화지방과 육류로서 여러 종류의 암, 특히 대장암, 유방암, 전립선암 등의 발생과 연관된다. 그 외 암 발생 위험요인을 증가시키는 요인으로서는 음식에 첨가된 화학적인 발암물질과 방부제, 착색료, 방향제 등에 포함된 질산염과 맵고, 탄 음식 등이 암 발생을 증가시킨다. 특히, 소시지, 핫도그, 베이컨 등 소금에 절인 음식이 많이 포함되어 있는 아질산염 처리 식품들은 위암과 식도암 발생의 위험인자가 되며, 가공식품이나 인스턴트 식품, 식품첨가물 등에도 발암인자가 많이 포함되어 있다. 식습관과 암 발생과의 연관성은 각 민족 고유의 식습관에 따른 암 발생을 보면 쉽게 이해할 수 있다. 즉, 일본인에게 유독 위암이 많은 것은 그들이 즐겨 먹는 생선구이 때문이다. 실제 실험결과 불에 구운 고기에서 디젤 엔진의 매연에서 나오는 발암물질인 PHA가 다량 검출되었다고 한다. 우리나라의 경우 예로부터 젓갈 등의 염장식품, 고추장, 매운탕과 같이 짜고 매운 음식을 즐겨 찾은 식습관으로 인하여 위암발생률이 높다고 이해된다. 특히, 염분의 섭취량과 위암의 발생률은 비례하여 염분 섭취량이 많은 지방에서는 다른 곳에 비해 위암발생이 증가되는 것을 알 수 있다. 미국 등 서양으로 이민 간 우리나라 사람들의 경우 이민 1세와 비교하여 이민 2, 3세로 갈수록 위암 발생이 크게 낮아지면서, 대장암 등과 같은 서구형 암이 증가된다는 사실은 식습관이 암 발생의 주요 원인이 된다는 것을 나타내고 있다.

다. 비만

비만은 과도한 지방섭취 및 운동부족에 의한 현대인의 병으로서 당뇨, 심장병 이외에 암 발생의 주요한 위험인자의 하나로서, 특히 유방암, 자궁암, 대장암, 신장암, 식도암, 위암 및 담낭암 등과 연관된다. 미국의 경우 일반적으로 지방질이 전체 칼로리의 37%를 차지한다고 하며, 따라서 이를 30% 이하로 줄임으로써 칼로리를 제한하여 비만을 조절하는 것을 목표로 하고 있다.

라. 알코올

알코올 역시 암 발생의 주요 위험인자로서 구강암, 식도암, 후두암 등과 연관되며 이들 암들이 대부분 흡연과 밀접한 관련이 있음을 고려할 때 알코올과 흡연의 두 요인이 암 발생에 기여할 것으로 생각된다. 구강암의 경우 흡연자의 경우 4배로 위험성이 증가된 반면, 알코올섭취에 의한 경우 9배로 증가되었다. 흡연과 알코올섭취를 모두 한 경우에는 36배로 위험성이 증가되는 것을 알 수 있었다. 식도암 발생 역시 흡연과 알코올섭취가 중요한 발암요인이다. 그 외에 과도한 알코올섭취는 간암, 유방암 및 대장암 등의 발생에도 관련된다.

암 예방의 개념

암 예방은 크게 1차 예방과 2차 예방으로 나누어 볼 수 있는데, 1차 예방은 암의 발생 자체를 방지하기 위하여 암의 발생 위험 요인에 노출되는 것을 차단하여 개인의 건강 상태 및 습관을 변화시키는 것을 포함하며, 2차 예방은 이미 발생한 암 환자를 조기 발견하여 병의 초기에 치료함을 목적으로 한다. 일본의 경우, 위암에 의한 사망률이 냉장고의 보급과 절인식품의 섭취를 제한하는 등의 1차 예방 및 조기위암에 대한 검진사업과 같은 2차 예방에 주력함으로써 위암발생과 사망률의 현저한 감소를 나타내었으며, 최근에는 '건강일본21 (Healthy Japan 21)' 계획에 따라 중앙정부, 지역기관, 기초단체가 3분의 1씩 비용을 부담해 전 국민의 15~20%에게 무료 검진이 시행되고 있다.

가. 1차적 예방-생활습관 개선

암의 발생 확률을 근본적으로 낮추기 위해서 유력한 발암인자들을 피하는 것이 1차적 예방법이다. 일반적으로 암 발생의 약 70%는 식생활습관과 관계되는 것으로 예측되는데, 식품에 의한 발암이 약 35%, 흡연이 약

30%를 차지한다. 또한 우리나라는 바이러스 감염에 의한 간암과 자궁경부암이 많은 것을 감안할 때, 적어도 75%의 암은 1차 예방을 통하여 암 발생의 위험성을 낮출 수 있을 것으로 예상된다. 미국의 경우 한 해에 40만 명이 암으로 사망하게 되는데, 이중 흡연과 식생활습관에 의한 사망자가 30만 명으로 전체의 75%를 차지하고 있다. 그러나 흡연을 중단함으로써 흡연관련 암 사망자수를 15만 명에서 5만 명으로, 식생활습관 개선에 의하여 암 사망자수를 10만 명으로 감소시킴으로써 전체적으로 암사망률을 30%이상 감소시키는 효과를 보일 것으로 예상하고 있다. 이러한 사실은 금연, 식생활 개선, 운동 등의 기본적인 생활습관 개선이 암 예방법의 가장 효과적인 수단이라는 것을 다시 한번 강조하는 것이다.

나. 2차적 예방-조기진단

이미 발생한 암이라도 조기에 발견하여 완치할 수 있도록 조기 진단하는 것이 2차적 예방법이다. 대부분의 암은 조기에 발견하면 완치율이 90%를 넘지만, 진행성 암으로 발전하였을 때는 치료성적이 좋지 않다. 암을 조기발견하기 위한 정기 검진을 생활화함으로써 암의 위험을 줄일 수 있으며, 유방암, 대장암, 자궁암, 위암 등에서 조기검진에 의하여 암 사망률이 감소하는 등, 전 세계적으로 조기 검진의 2차 암 예방은 국가가 주체가 되어 시행되고 있다.

암 예방 프로그램

암 예방 프로그램은 주로 미국 국립암연구소를 중심으로 암을 예방하기 위해 개선 가능한 다양한 요인들에 대하여 다양한 연구가 진행되어 왔고, 그 결과 다음과 같은 요인들을 중점적으로 개선할 것을 권하고 있다.

가. 식이와 영양

1980년대 초부터 식이, 영양, 암 예방에 대한 연구가 활발히 진행되어 왔으며, 이러한 연구 결과로부터 우리가 섭취하는 식품 속에 포함된 영양분이 암의 발생과 진행에 지대한 영향을 미친다는 것을 알게 되었으며, 암 예방을 위하여 식습관과 생활방식을 개선하는 것이 바람직하다는 결론을 얻었다. 과일이나 채소, 곡물에 들어 있는 많은 성분들이 암 생성과정을 억제한다는 것이 알려졌으며, 또한 음식물에 포함된 각 성분들이 몸에서 어떤 작용을 하고, 어떤 역할을 하여 암을 예방하는지 다

양한 연구가 진행되고 있다. 특히 야채나 과일을 주로 섭취하는 채식 주의자에게 식도, 구강, 위, 대장, 직장, 폐, 전립선, 후두 등과 같은 특정 암 발생률이 낮은 것으로 나타났으며, 호르몬 대체요법은 대장암 발생을 억제하는 반면 유방암은 오히려 증가될 수 있다.

나. 금연

흡연은 암을 유발하는 것으로 알려진 원인 중 가장 심각한 것으로 국내 뿐 아니라 미국에서도 암으로 인한 사망의 첫 번째 원인으로 꼽고 있다. 그만큼 흡연으로 인한 피해가 심각한 상태이다. 최근 흡연은 가장 핵심적인 사회적 이슈가 되었고 성인 뿐 아니라 청소년에게 암을 예방하고 통제하기 위하여 금연을 강조하는 책자나, 포스터, 비디오테이프 등을 활용한 금연 교육이 활발히 실시되고 있다.

다. 화학적 예방

화학적 예방이란 자연 또는 합성제제를 이용하여 암 발생 위험을 낮추는 것을 말한다. 현재 450종이 넘는 성분들이 잠재적으로 암을 예방하는 물질로 연구되고 있다. 이러한 화학적 예방제들은, 선택적 에스트로겐 수용체 조절기(SERMS, selective estrogen receptor modulators)와 기타 호르몬 성분들, 비스테로이드성 항염증제(NSAID, nonsteroidal anti-inflammatory drugs), 갈슘 복합제, 그리고 레티노이드(비타민 A와 화학적 구조가 비슷함)와 같이 4가지로 구분할 수 있다. 그 중 선택적 에스트로겐 수용체 조절기의 한 종류인 타목시펜(tamoxifen)은 20여년 이상 유방암 환자를 치료하는데 사용되어 왔는데, 이 약을 복용한 여성에서 유방암발생이 유의하게 감소되는 효과가 보고 되었다. 그밖에, 골다공증 예방약인 라록시펜(raloxifene), 전립선 비대증 치료약인 피나스테라이드(finasteride), 아스피린, 피록시캄, 이부프로펜과 같은 비스테로이드성 항염제(NSAIDS)등이 유방암, 대장암 등의 예방 효과에 대한 연구가 진행 중이다.

라. 정기검진과 조기진단

이상과 같이 암 예방을 위한 노력도 중요하지만 이미 발생한 암을 조기에 발견하여 적절한 대처를 시도하는 것도 중요하다. 정기적인 검진과 조기진단은 암으로 인한 사망률을 현저히 낮출 수 있으며, 이로 인하여 실제 유방암, 대장암, 자궁암에 의한 사망률이 감소하게 되었

다. 최근에는 암의 조기 진단 및 정기검진의 중요성을 적극적으로 홍보하고 있으며 새로운 영상기법을 도입하여 보다 정확한 진단이 가능하게 되었다.

암 예방의 실천

암을 예방하기 위한 방법은 특별한 방법이 있기보다는, 오히려 올바른 생활습관의 실천에 있다고 하겠다. 지나친 고지방 육류섭취를 자제하고 야채, 과일을 충분히 섭취하도록 하는 식생활개선과 금연, 운동 및 스트레스 극복등과 같은 생활태도 개선이 필요하다.

가. 식생활개선

우리가 먹는 음식물은 단백질, 탄수화물, 지방, 무기질, 비타민 등의 영양소를 함유하며 이 음식물을 균형을 맞추어 적절하게 섭취하는 것이 건강을 유지하는 비결이다. 우리의 주식인 밥은 주로 탄수화물을 공급하고 각종 고기류는 단백질을, 식용유나 참기름은 지방, 그리고 야채와 과일은 무기질과 비타민을 공급하며, 여러 가지 영양분이 들어있는 다양한 식품을 필요한 만큼 섭취하는 것은 매우 중요하다. 대부분의 현대인은 바빠서 무엇을 먹어야 할 지 계획을 세우지 않고 마구잡이로 먹는 경향이 있다. 최근 많은 연구에서 식습관과 암 발생과의 관련성이 밝혀지고 있다. 일부 연구는 지방이 적고 섬유소가 많은 과일과 야채를 풍부하게 섭취함으로써 암을 예방할 수 있다고 보고하였으며, 많은 사람들이 식생활의 변화를 시도하고 있으나 아직도 고지방식을 섭취하며 충분한 식이 섬유소와 야채·과일을 섭취하지 않아 식습관 개선을 위한 노력이 필요한 상황이다. 미국 암연구소에서는 이러한 식생활습관을 개선하여 암을 예방하기 위하여 다음과 같은 식이지침을 발간하였다.

1. 지방의 섭취는 1일 총섭취량의 30% 이내로 줄인다.
2. 섬유소의 섭취를 하루에 20~30그램으로 늘리고 최고 35그램은 넘지 않도록 한다.
3. 다양한 과일과 야채를 매일 섭취한다.
4. 비만을 방지한다.
5. 술은 가능한 피하고 피할 수 없다면 적당량의 술을 섭취한다.
6. 염장 및 훈제식품은 최소로 섭취한다.

나. 건강생활수칙

암을 예방하는 건강생활수칙은 다양한 역학조사와 실험·연구를 통해 밝혀진 암의 위험요소들을 일상생활에서부터 배제함으로써 보다 건강한 생활을 누릴 수 있도록 도와주는 체크리스트이다. 2003년 6월 대한암학회에서는 바람직한 건강상태를 유지하고 암을 예방하기 위한 7대 생활수칙을 아래와 같이 제시한 바 있다.

1. 담배를 피우지 말라.

담배연기에는 암을 일으킬 수 있는 수십 여종의 다양한 화학물질이 포함돼 있다. 암으로 인한 사망자 중 3분의 1이 흡연과 관련 있으며, 흡연은 암 사망 원인 중 가장 큰 단일 요인이다. 특히 폐암은 사망환자의 약 85%가 흡연과 관련이 있다. 또 구강, 후두, 식도, 위, 췌장, 신장, 방광암 등도 흡연과 관계가 깊다. 금연을 한 뒤 10년 후에는 흡연을 계속한 사람에 비해서 폐암의 발병률이 2분의 1로 감소하고, 15년 후에는 6분의 1로 감소한다.

2. 지방과 칼로리를 제한하라.

고지방 음식을 먹는 사람들은 대장암, 유방암, 전립선암 등의 발생률이 높다. 지방과 칼로리의 과다한 섭취는 비만을 일으키는 중요한 원인이다. 비만은 신체의 내분비 체계를 변화시켜 세포 분열을 가속화시켜 암의 위험 인자가 될 수 있다. 비만이 대장암, 유방암, 췌장암, 전립선암을 일으킬 수 있는 원인이라는 연구결과에서 볼 수 있듯 지방과 칼로리를 제한하는 것은 서구형 암을 예방하는 지름길이다. 가장 중요한 것은 균형 잡힌 식단을 통해 여러 가지 음식을 골고루 먹는 것이다.

3. 과도한 양의 알코올을 섭취를 제한하라.

과도한 양의 알코올을 섭취하면 구강, 목, 식도 등 특정한 부위에서 발생하는 몇몇 종류의 암 발생 위험을 증가시킨다. 알코올을 과잉섭취하면 에너지원인 체지방을 고갈시켜 체력을 떨어뜨리며, 체지방이 완전히 없어지면 알코올 자체에서 에너지를 취하기 때문에 면역기능까지 저하된다. 특히, 담배와 술을 함께 하는 사람이 구강암과 식도암에 걸릴 확률은 그렇지 않은 사람에 비해 훨씬 높다.

4. 너무 짜고 맵거나 불에 직접 태운 음식을 삼간다.

국내 암 발생 1위인 위암의 경우 짠 음식이나 소금에 절인 음식이 위점막을 손상시켜 암 발생을 촉진하는 것

으로 알려져 있다. 역학조사 결과 동아시아, 북유럽, 서유럽 등 음식을 짜게 먹는 나라의 위암 발생이 미국보다 2~3배 높다는 점은 짠 음식과 암 발생과의 연관성을 설명해 준다. 또한, 냉장고의 보급으로 음식을 소금에 절여 저장할 필요가 없어지면서 위암 발생률이 낮아졌다는 보고도 있다. 숯불에 구운 쇠고기 등 가열로 김치 탄 식품에는 발암성이 강한 벤조피렌 등 여러 가지 발암물질이 생성된다.

5. 과일, 채소 및 곡물류를 충분히 섭취하라.

당근 차 쥬스 시금치 미역 등에 많은 베타카로틴은 산화방지, 활성산소 제거, 암세포 증식 억제, 발암억제를 하는 것으로 알려져 있다. 고추 파슬리 케일 다래 등에 함유되어 있는 비타민 C는 발암과정의 초기 단계를 저지하여 정상 세포가 돌연변이 세포로 되지 못하게 한다. 비타민 E는 항산화 작용이 강하여 베타카로틴과 함께 암 발생의 원인이 되는 활성산소를 차단하여 세포의 손상을 막는 역할을 한다. 또 과일 채소 곡물류에는 섬유질이 많이 포함되어 있어 대장암을 줄이는데 효과적이다. 통밀빵 귀리 쌀 등에 포함된 곡물 섬유소를 많이 먹으면 위암의 위험도도 낮출 수 있다.

6. 적당한 운동을 하되 무리하지 않는다.

일주일에 5일, 하루에 30분 이상 규칙적으로 운동을

하는 것이 좋다. 운동은 적당한 체중을 유지하는데 도움을 주고, 건강한 신체를 만들어 면역력을 높여준다. 운동을 하면 혈중 철분이 감소되어 조직에 손상을 줄 수 있는 활성산소의 생성을 막아준다. 운동은 배변활동을 활성화해 대변에 섞여 있는 발암물질이 대장이 노출되는 시간을 줄여 대장암의 발생을 줄인다.

7. 스트레스를 피하고 기쁜 마음으로 생활한다.

스트레스로 인한 면역계의 변화로 직접 암을 일으키거나 암의 진행을 촉진시킨다는 확실한 증거는 없으나, 스트레스는 암 발생 위험을 높이는 흡연이나 알코올 섭취 등 위험한 생활습관을 유발하는 것으로 알려져 있다. 현재 많은 연구에서 스트레스와 면역기능, 암과의 관계에 대한 가능성을 시사하고 있다. 또한, 스트레스가 면역체계를 변화시키며, 특정 면역세포의 수와 활동이 저하되면서 암이 유발될 수 있다는 연구결과도 있다.

참고문헌 및 자료

1. <http://cri.snu.ac.kr> (서울대학교 의과대학 암연구소)
2. <http://5aday.gov>
3. <http://www3.cancer.gov/prevention> (미국 국립암연구소)
4. <http://www.cancer.or.kr> (대한암학회)
5. Scientific American, September 1996, "What you need to know about cancer"