

## 위암치료의 최신 동향

배재문

국립암센터 위암센터

To whom correspondence should be addressed. E-mail [jmoonbae@ncc.re.kr](mailto:jmoonbae@ncc.re.kr)

### 목 차

1. 서론
2. 위암의 원인
3. 위암의 증상
4. 위암의 진단
5. 위암의 치료
6. 위암의 예방
7. 결론

## 1. 서론

위암은 우리나라 사람에게서 발생하는 암들 가운데 가장 흔한 암으로 연간 약 18000 명의 환자가 발생하는 것으로 보고되고 있습니다. 세계적으로는 아이슬란드, 핀란드, 소련, 일본, 브라질, 칠레 등과 함께 위암 다발지역으로 알려져 있습니다. 위암은 한국인에게서 발생하는 암 중 22%를 차지하며 남자에서는 암 환자 4 명 중 한명이, 여자에서는 6 명 중 한 명이 위암환자입니다. 한국인 위암 환자들의 평균 연령은 50 대 중반이며 대부분이 40-60 대이나 20 대의 젊은 사람들에서 발견된 경우도 3%가량 됩니다. 또한 남자의 경우 여자보다 2 배 가까이 흔하게 발생합니다.

위에 발생하는 암 중 95%가 선암이라고 하여 이는 위의 가장 안쪽을 싸고 있는 점막층에서 발생하는 암입니다. 나머지 5%의 위암에는 점막하층이나 근육층에서 발생하는 평활근육종이나 림프종, 신경원성 육종, 섬유육종 등이 있습니다. 따라서 위암이라 부를 때는 대개가 가장 흔한 위의 선암을 가리킵니다.

위암은 위가 시작되는 분문부에서 십이지장으로 이행되면서 끝나는 유문부 사이 어느 곳이든 발생할 수 있습니다. 그러나 3/4 의 환자에서 유문부나 유문동, 즉 위의 하부 1/3 에 발생합니다. 위암은 위의 표면에 있는 점막 세포에서 발생하여 점막-> 점막하층-> 근육층 및 장막층을 따라서 깊이 파고들고 심하면 위벽을 뚫고 주위에 있는 다른 장기까지 침범하게 됩니다.

위암을 분류하는 방법은 많이 있지만 임상적으로 가장 많이 이용되는 방법 중의 하나가 조기위암과 진행성위암으로 구분하는 방법입니다. 조기위암은 암이 위의 점막층 또는 점막하층에까지만 파고들어난 경우를 말하며 점막하층을 지나 근육층 이상을 뚫고 들어갔을 경우는 진행성 위암이라고 합니다. 진행성위암의 경우 암이 위에만 국한되어 있지 않고 림프절을 따라 위 주위에 퍼질 뿐 아니라 간, 췌장, 횡행결장 및 결장 간막 등의 주변 장기로 직접 퍼지거나, 혈관을 따라서 간, 폐, 뼈 등으로 옮겨 갈 수도 있고 위벽을 뚫고 나와 장을 싸고 있는 복막 내 어디나 퍼질 수 있습니다. 또 다른 분류법으로 병기분류법이 있는데 이는 위벽의 침윤 정도와 림프절 전이 상태, 다른 장기로의 전이 여부에 따라 위암을 제 1 기에서부터 제 4 기까지의 병기로 나누며 4 기로 갈수록 위암의 진행이 심한 경우를 의미합니다. 치료를 하기 전에 다양한 검사를 통하여 병기를 결정하게 되는 데 이렇게 결정된 병기는 치료방법을 결정하는데 이용하게 되며 치료 후 조직검사를 통해 결정된 병기는 예후를 판정하는데 있어서 중요한 판단 기준이 됩니다.

## 2. 위암의 원인

암을 일으키는 원인은 다양하여 몇 가지로 단정할 수는 없지만 환경적인 요인들과 유전적인 요인이 중요한 것으로 알려져 있습니다. 특히 식생활 습관이 위암 발병의 주요한 원인이 된다는 증거들이 매우 많습니다. 미국으로 이주한 일본인 이민 2 세에서의 위암 발생율이 일본에 거주하는 일본인에 비해 현저히 낮다는 보고는 위암발생에 환경적인 요인이 얼마나 중요한지를 보여주는 단적인 예입니다.

위암 발생을 높이는 식품으로는 소금에 절이거나 훈제한 식품, 질산, 아질산염 가공식품이나 그 함량이 높은 채소류 또는 식수, 그리고 맵고 짠 음식 등입니다. 질산염은 실온에서 또는 구강 내 혹은 장내 세균의 작용에 의하여 아질산염으로 전환되는데, 위장 내에서 음식에 풍부하게 포함된 아민이나 아미드기와 결합하여 N-nitroso 화합물, 특히 니트로사마이드를 생성하는데 이 성분이 주요한 발암물질로 작용합니다. 니트로사민은 동물에게 강력한 발암 물질로서 토양 속이나 음식물의 저장 상태 혹은 구워 먹는 육류나 생선 등 각종 음식물을 가열하는 과정중이나 신체 내에서 형성될 수 있습니다. 특히 원래 강산인 상태의 위가 어떠한 원인에 의해 산도가 저하되면 위에서 니트로사민 합성이 증가됩니다.

한국 음식 중 고염식과 고춧가루 음식 등은 위암 발생을 증가 시키는 반면 된장국, 우유 및 인삼 등은 위암 발생을 감소시켰다는 보고가 있습니다. 소금과 고춧가루는 그 자체가 발암성이 있는 것은 아니지만 염분과 고춧가루의 과다 섭취는 위 점막에 지속적인 손상을 주어 결과적으로 위 내에서 발암물질이 작용하는 것을 돕는 보조 발암물질의 역할을 하기 때문인 것으로 생각됩니다. 불에 태운 음식의 경우 PAH 라는 발암물질이 많이 발생하는 것으로 알려져 있습니다. 그 외 다른 원인으로는 위의 저산증, 과거에 위부분절제술을 받은 경우가 있습니다.

또 위점막내 헬리코박터 파이로리라는 세균의 감염이 위암의 중요한 위험인자로 알려져 세계보건기구(WHO)에서는 1994 년에 헬리코박터 파이로리를 위암을 일으키는 확실한 발암 물질로 분류하였습니다. 최근 일본에서 연구된 바에 따르면 내시경검사를 통해 헬리코박터 파일로리균에 감염된 환자 중에 치료를 받지 않은 환자를 장기적으로 추적관찰 해 보니 치료한 환자나 감염이 없었던 환자에 비해 실제로 위암이 많이 발생했다는 보고가 있었습니다.

위암 환자의 직계가족에서 위암이 발생할 수 있는 가능성은 보통사람에 비해 2-3 배가 높다는 연구 보고가 있습니다. 그리고 위암 환자가 특히 많이 발생하는 집안이 있는 것을 보면 위암의 발생원인으로 유전적 요인이 있음을 알 수 있습니다. 프랑스의 나폴레옹 집안은 위암환자가 많이 발생한 것으로

유명합니다. 6 명의 가족이 위암으로 사망하였습니다. 또 한 집안을 7 대에 걸쳐 추적 조사한 결과, 12 명이나 되는 사람이 위암에 걸린 예도 있습니다. 같은 음식, 같은 생활 습관 등 공통된 환경적 요인의 탓으로 생각할 수도 있으나 한 가족 중 여러 명이 위암에 걸렸을 경우에는 유전적 원인의 가능성을 생각하지 않을 수 없습니다. 최근 뉴질랜드의 마오리족에서 가족적으로 생긴 위암환자들을 대상으로 한 연구에서 케드헤린이라고 하는 물질에 유전적인 변형이 생겨 위암이 발생한다는 학설이 제기된 바 있습니다. 가족성 위암의 빈도는 전체 위암 환자의 5-8% 정도로 보고되고 있습니다. 가족성 위암이란 첫째, 한 가계에 최소한 3 명 이상의 위암환자가 있으면서 둘째로는 연이은 2 대에 위암환자가 있어야 하고, 셋째는 그 중 한 명은 50 세 이전에 위암 진단을 받은 경우로, 위 세 가지 조건이 다 맞으면 가족성 위암 가계라 할 수 있습니다. 가족성 위암 가계의 일원일 경우 조기 검진을 통해 조기 발견 될 경우 수술로서 완치를 할 수 있으므로 정기적인 위의 검진이 필요합니다.

### 3. 위암의 증상

최근 조기위암으로 진단 받는 환자들이 과거에 비해 많아지기는 하였으나 아직 일본의 60%에 비해 상대적으로 낮은 40%선에 머무르고 있습니다. 이는 위암초기 단계의 증상이 특이하지 않고 모호하기 때문에 위염이나 궤양 등의 증상으로 간주해버리기 쉽고 일본과 같은 집단 검진 체제가 정립이 안되어 있기 때문인 것으로 생각할 수 있습니다. 약 50%의 환자에서는 위암이 상당히 진행될 때까지 아무런 증상이 없는 수도 있습니다. 상복부 통증 및 불쾌감은 약 85%의 위암 환자에서 나타날 수 있습니다. 통증의 형태는 양성 위궤양과 비슷할 수도 있고 음식물이나 제산제로 완화될 수 있습니다. 소화성 궤양 병변 자체는 늦어도 2 개월 내에는 치료가 되므로 2 개월 이상 치료를 했음에도 불구하고 궤양이 지속되면 일단 암을 의심하여야 합니다. 어느 정도 지속적인 복통은 대개 위암이 위벽의 바깥쪽까지 침범하였음을 나타내는 것입니다. 위 시작부위(분문부)에 종양이 있을 때에는 흉골아래나 심장 앞 통증이 있을 수도 있습니다. 위암이 아주 커져서 위의 운동이 장애를 받거나 위에서 음식물이 내려가는 통로가 방해받을 때는 소화불량이나 식사 후 팽만감, 트림, 식욕 감퇴 및 가슴앓이 등이 나타날 수 있습니다. 구토는 일반적으로 위암이 진행된 후 늦게 나타나는 소견으로 위벽이 현저히 늘어나고 두꺼울 때에 나타납니다. 폐쇄 증상은 종양이 위에서 십이지장으로 넘어가는 유문부 근처에 위치할 때 흔히 나타납니다. 식욕 감퇴와 체중 감소 등으로 몸이 허약해지거나, 위암이 혈어 서서히 출혈하므로 인해 빈혈이 생길 수도 있습니다. 때로는 위암이 혈어 피를 토하거나 심하면

위암 부위가 배속으로 천공되어 복막염을 일으킬 수가 있습니다. 암이 원격 전이가 되면 쇄골 상부의 림프절 축지, 직장봉 축지, 간비대, 복수 및 암성 복막염 등이 나타날 수 있습니다.

#### 4. 위암의 진단

위암 진단의 필수적인 방법으로 위투시검사와 위내시경검사가 있습니다. 조영제(바륨)를 투여한 후 위의 방사선 투시검사를 하는 것은 아직도 위암의 기본적인 진단법입니다. 특히 기포제와 조영제를 같이 위안에 주입하여 위의 점막 표면 위에 있는 얇은 바륨면을 세밀히 볼 수 있게 해주는 이중조영술은 조기위암을 발견하는데 널리 사용되고 있습니다. 방사선 검사의 정확도는 조기위암에서 80-85%, 진행성위암에서 85-90%에 이릅니다. 위암의 의심이 가면 반드시 내시경검사 및 조직검사를 꼭 실시하여야 합니다. 위내시경은 위 속의 어느 곳이든 다 잘 볼 수 있으며 동시에 사진도 찍고 세척 및 조직검사도 할 수 있습니다. 내시경으로 점막의 색깔 변화, 점막의 함몰 및 융기, 파괴된 모양을 관찰하면서 위벽에 병변이 있을 경우 조직생검으로 세포병리검사를 하고 필요 시에는 세척 세포진단법도 시행합니다. 또 최근에는 점막을 착색하거나 면역형광 색소 주입 후에 내시경을 시행함으로써 위내시경 검사에 의한 조기진단의 정확도가 현재 95% 가량으로 높아졌습니다. 이외에도 복부 전산화 단층촬영(CT)은 X 선 이중조영술과 위내시경 검사로 위암이 확진 된 다음 병기 결정 검사를 하는데 필요한 검사입니다. 전산화 단층촬영은 위벽의 침범정도와 주위 장기와의 관계, 림프절의 침범정도 그리고 타 장기로의 전이 유무와 타 질환의 동반을 확인할 수 있습니다. 병기란 우리 몸 속에 암세포가 얼마나 퍼져 있는가, 즉 암의 진행정도에 따라 1-4 기까지 등급을 나눈 것으로 암의 침윤정도, 주위 림프절전이, 다른 장기로의 원격전이 등으로 결정이 되는데, 그에 따라 앞으로의 치료방침이 달라지므로 복부 전산화 단층 촬영은 위암 진단과정에 필수적입니다. 이렇게 다양한 방법을 통해 치료 전에 병기를 결정하여도 정확한 수술 전 병기결정은 여전히 쉽지 않습니다. 특히 복막전이가 있는지를 수술 전에 알기란 매우 어렵습니다. 따라서 복막전이 등이 의심되는 환자인 경우 수술 직전에 복강경 등을 통하여 수술 중에 병기결정하기도 합니다. 위암의 조기 진단, 암세포의 전이 여부를 알아보는 데 도움이 되는 보조적 검사방법으로는 위내시경 초음파, 자기공명촬영(MRI), 종양 표지자 검사, 양전자 단층촬영(PET 스캔) 등이 있습니다. 이웃 일본에서는 위암의 조기검진을 위하여 집단 검진을 시행하고 있는데 위의 집단검진과 적극적인 진단방법으로 조기위암 발견율이 60%로 증가하였고 환자들의 전체적인 생존율도 검진을 받지 않은 군에서 5년 생존율이

40% 근처인데 반하여 검진을 받은 군에서 70%로 증가하였습니다. 최근 우리나라에서도 위암을 포함해 5 대암에 대해 국립암센터와 관련학회가 주축이 되어 검진프로그램을 개발해 단계적으로 시행해 나가려는 노력이 지속되고 있으며 이를 통해 향후 위암을 조기 발견하여 생존율을 향상시키는데 많은 역할을 할 것으로 기대 되어 집니다.

## 5. 위암의 치료

위암의 치료 방법으로는 항암 화학 요법, 면역요법, 방사선치료, 수술 등이 있으나 완치를 기대할 수 있는 유일한 방법은 수술입니다. 수술은 위암을 치료하기 위해 사용되어온 가장 오래된 방법이며 비교적 최근까지 위암 환자를 완치시킬 수 있는 유일한 방법이었습니다. 위암에 대한 외과적 치료는 지난 수십년간 수술 술기의 발전과 더불어 위암이 전파되는 양상을 이해하게 되면서 눈부신 발전을 해왔습니다. 하지만 최근 들어 다양한 비수술적 치료방법이 발달하게 됨에 따라 수술의 적응증은 점차 변화해 가고 있다. 수술적인 방법은 위암에 대한 결정적인 치료 뿐 아니라 근치를 목적으로 전이병소를 절제하기도 하며 고식적 치료를 위해 수술을 하기도 합니다. 위암수술의 기본 요건은 수술이 안전하고 근치적이어야 하며 수술 후 신체적 기능을 보존하고 유지하므로 삶의 질을 향상시키는 데 있습니다. 근치적 목적에 치중하여 수술의 범위를 너무 확대하다 보면 수술 후 합병증이나 신체기능의 저하를 초래할 수 있고 안전성에 치우치다 보면 근치도가 떨어져서 재발률이 증가합니다.

위암 수술의 원칙은 암 병변으로부터 충분한 거리를 두고 위를 절제하는 동시에 암이 전이되는 통로인 위 주위의 림프절을 완전히 제거하는 것입니다. 일반적으로 위암으로 수술 받은 환자의 완치여부는 5 년간 재발 없이 생존하였는지를 기준으로 판가름하게 되는데 이는 수술 받은 환자가 재발하는 경우 80%의 경우에는 2~3 년 이내에 재발하게 되고 5 년 이내에 대부분이 재발하게 되기 때문입니다. 위암으로 광범위한 절제술을 시행 받은 환자의 5 년 생존율은 약 60%이며 병기별로 분석해 보면 1 기 90%, 2 기 70%, 3 기 50%, 4 기 15%입니다.

최근 조기위암의 5 년 생존율이 90%를 상회함에 따라 조기위암 치료에 있어서 기능의 보존과 생활의 질 향상에 관심이 고조되고 있으며 이를 위하여 내시경적 점막절제술, 복강경을 이용한 수술, 유문보존 위절제술, 미주신경보존 위절제술, 근위부 위절제술 등이 연구, 시행되고 있습니다.

수술이 불가능한 위암 환자에서 삶의 질을 높이기 위한 여러 가지 고식적 치료법들이 적용되고 있습니다. 분문부 또는 유문부 위암에 의해 장협착



발생하였을 때 내시경으로 인공관을 삽관하여 음식물의 통과를 가능하게 할 수 있습니다. 식도 삽관술의 성공률은 90%에 이르고 유문부 협착에 대한 삽관술은 기술적으로 쉽지 않지만 코일형 금속제 확장형 인공관으로 큰 효과를 볼 수 있었다는 보고가 있습니다. 레이저 치료의 경우 식도나 분문부 협착의 70% 이상에서 효과를 기대할 수 있지만 협착된 부위의 길이가 5cm 이상인 경우 성공하기 힘든 것으로 알려져 있습니다. 식도나 분문부 협착의 경우 내경이 1.2cm 정도만 되면 음식물 통과에 거의 지장이 없지만 유문부 협착의 경우 내경이 넓혀져도 암의 침윤에 의한 운동장애 때문에 효과가 제한적입니다.

## 6. 위암의 예방

위암을 예방한다는 것은 그 원인이 확실히 밝혀지지 않은 현재로서는 불가능한 것이 사실이지만 몇 가지 사항을 기억함으로써 암의 발생을 최소한으로 줄일 수 있을 것으로 생각됩니다. 즉 현재까지 알려진 위암과 음식물과의 관계를 고려하여 짠 음식이나 자극성이 심한 음식, 부패된 음식, 질소산화물이 많이 첨가된 음식은 가능한 한 삼가하고, 비타민 C, 베타카로틴, 비타민 A 와 E, 토코페롤 등이 풍부하게 함유된 신선한 야채나 음식물을 골고루 섭취하는 것이 좋습니다. 중국에서 3 만 명 이상을 대상으로 베타 카로텐을 투여했더니 위암을 예방할 수 있었다는 보고도 있습니다. 내시경 소견 상 만성 위축성 위염, 악성빈혈, 장상피화생 등을 가진 사람들은 위암이 발생할 가능성이 많은 고위험군에 해당하므로 정기적인 검사를 통해 조기에 위암을 진단할 수 있도록 노력해야 합니다. 또한 가족 중에 위암환자를 가진 사람들은 40 대 이상의 호발 연령이 되면 주기적으로 위에 대한 검사를 시행함으로써 조기에 병을 발견하도록 노력하고, 위에 암의 전구질환으로 생각되는 병변을 가진 환자들의 주기적인 검사가 필요합니다. 위암에 대한 예방은 가능한 어릴 때부터 올바른 식생활 습관을 생활화하는 것이 가장 중요하며, 위암이 발생되었을 경우를 대비하여 주기적으로 정기검진을 받아 조기에 발견하여 적절한 치료를 받는 것이 최선의 대책이라고 생각됩니다.

## 7. 결 론

위암을 정복할 수 있는 최선의 방법은 위암을 발생시키는 요인을 피하는 예방법이지만 아직까지는 힘들기 때문에 발생한 위암을 조기에 진단하여 합리적이고 적절한 방법으로 암을 절제 하는 것이 위암을 완치시킬 수 있는

길입니다. 그러나 진행된 위암이라도 적절한 범위의 적극적인 수술을 포함한 다병합 요법을 함으로써 생존율을 증진시킬 수 있고 완치가 어렵다 하더라도 고식적인 방법을 통해 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 생각합니다.

또한 위암에 대한 분자생물학적 연구가 더욱 활성화가 되어 국내의 연구 결과들이 세계적인 업적으로 인정받을 수 있도록 많은 노력이 필요합니다.

**Disclaimer:** "BioWave" is not political. The views and opinions expressed by its writers do not necessarily reflect those of the Biological Research Information Center(BRIC). © Copyright 2005, the Biological Research Information Center(BRIC), Pohang 790-784, Korea.

본 글의 저작권은 "생물학연구정보센터 BioWave"에 있습니다.

일부 내용 인용 시 "생물학연구정보센터 BioWave (<http://bric.postech.ac.kr/webzine>)

Vol. 7 No. 15"으로 정보 출처를 밝혀야 합니다.

전체 내용에 대한 인용 시 생물학연구정보센터의 사전 허락 (mail: [biowave@bric.postech.ac.kr](mailto:biowave@bric.postech.ac.kr))

Tel: 054-279-8197~8)을 받으신 후 전제가 가능합니다.

(단, 원 저작자의 경우는 정보출처만 밝히시면 됩니다.)