

물이 알콜에 의한 암의 위험을 줄일 수 있을까?

이 경 종

영국의 Boyland는 1989년 British Journal of Industrial Medicine에 지금까지의 연구결과를 종합하여 음주와 암, 그리고 물에 관한 흥미로운 종설을 발표하였다.

Warren이 씹는 담배를 상용하여 왔던 선원에게서 설암을 발견하고 “그의 경우에는 독한 술을 오래 마셔서 발생한 것이다... 비록 우리가 담배가 혀와 입술에 암을 일으키는 흔한 원인을 알지라도”라고 기술한 이후로 음주와 암과의 관련성은 계속 제기되어 왔다. 후에 암생트주(쓴 쪽으로 빚은 술)를 마시는 사람에게서 식도암 발생률이 높은 것이 보고되었다. 미국 남자중 흡연을 하거나 담배를 씹고 하루에 위스키를 6온스이상 마시는 사람에게서 그러하지 않은 사람보다 구강암, 식도암, 후두암의 발

생률이 12배나 많았는데 맥주나 포도주를 같은 양만큼 마신 사람에게서는 훨씬 발생률이 적었다. Wynder는 이러한 종양발생률이 높은 것은 담배와 독한 술을 함께 소비하기 때문이라고 하였다. 푸에르토리코에서 럼주(rum)의 소비와 식도암과의 관련성이 높다는 보고가 있었으며 비슷한 결과가 호주와 영국, 일본 그리고 워싱턴에서 있었다. 몇몇 연구자들은 국제적인 자료를 분석하여 특정 술과의 관계가 아닌 에틸알콜 자체와 암과의 연관성을 밝혔다. 프랑스에서 하루에 담배 20g과 알콜 80g을 소비하는 사람들이 흡연을 하지 않고 술을 10g 이하로 마시는 사람들보다 암 발생률의 비교위험도가 44배나 높다고 보고하였다. 독한 술을 마시는 사람을 전체적으로는 같은 양의 술을 마시지만 독한 술을 마시지 않는 사람과 비교할때 훨씬 암발생의 위험도가 높다는 것은 알콜농도의 중요성을 보여주는 것이다. 이것은 알콜이 자극제로서 작용한다는 것을 암시하고 있다. 칼바노스(노르망디 지역의 사과주)의 소비에 따라 위험도가 다양하지만 북서프랑스에 식도암이 예외적으로 많다.

덴마크의 양조장 근로자들은 30년간 맥주를 무료로 마실 수 있는데 그들에게서 구강암,인두암, 후두암, 식도암의 발생률이 전체 덴마크 국민에서 보다 2배나 높았다. 그러나 이들 근로자가 전체 국민보다 독한 알콜을 많이 섭취하였는지 담배를 피웠는지는 알 수 없다. 미국에서 맥주 양조장 근로자들에게서 맥주소비와 결장암, 직장암과의 관련성은 추측할 수 있었으나 원인과 결과의 관련성으로 설명하지는 못하였다.

식도암의 다른 원인으로서는 이란에서는 어떤찌꺼기가 있으며 서양에서는 위스키, 칼바도스, 럼 등의 다양한 술이 타액으로 희석되기 전까지는 같은 효과를 가지고 있는데 그 효과는 주로 주정에서 생기는 에틸알콜의 농도에 기인한다. 알콜이 구강과 식도의 종양 촉진제로서 작용하는

가능한 기전으로는 노출 조직의 표면활동에서 세포분해나 세포막의 유동성을 증가시켜 계면장력을 감소시키는 것으로 생각되고 있다. 알콜은 그 농도가 높을때 상부 소화기에서 활동적인 발암물질로 생각되고 있다.

물과 알콜(octyl alcohol) 사이의 계면장력에 있어서 술의 효과의 측정은 알콜량으로 예측되는 것보다 높은 표면활동력을 가진 맥주를 제외하고는 표면활동력이 알콜소비와 직접적으로 연관되어 변화되는 것을 보여 준다. 이것은 흡에 있는 humolones와 거품을 유지하는 다른 성분의 존재때문이다. 이러한 다른 계면활성제는 맥주를 마시는 사람들에게 있어서 결장과 직장암의 발생률을 증가시키는데 관련이 있는 것으로 생각된다.

에칠알콜은 그 표면활동에 의하여 세포막을 손상시키고 물과 지방에 녹아 작은 분자를 형성하여 신속히 조직을 통과하게 되어 큰 분자보다 훨씬 용이하게 구강과 식도에 작용하게 된다. 구강과 식도암의 원인으로서의 농도뿐 아니라 알콜의 양도 중요하다. 알콜은 간경화증과 간암

도 유발시킨다. 여기서 알콜이 간에 도달하기 전에 이미 희석되므로 알콜의 농도는 중요하지 않다. 간경화증이 있는 흡연자와 비흡연자의 소변에는 돌연변이유발소를 포함하고 있다. 혈액중에 순환되고 있는 이 돌연변이유발소는 종양시발자(initiator)가 되어 알콜의 종양 촉진활동의 발암효과를 증가시킨다.

역학적인 자료에 의하면 상부소화기의 암발생 위험은 비음주거나 맥주나 포도주를 마시는 사람보다 음주가에서 높다는 것을 보여주고 있다. 술을 마시는 사람에게서 암발생의 위험을 감소시키려면 술이나 담배를 끊거나 위스키, 진, 럼, 칼바도스 등 독한 술에다 물을 2~3배 첨가하여 희석시켜 마심으로써 감소시킬 수 있을 것이다. 감식가들은 위스키나 브랜디에 물을 타는데 대한 이점에 대하여 의견이 나누어지나 어쨌든 많은 이들이 좋은 꼬냑이나 위스키의 향기는 물을 첨가하면 보다 좋아지지만 좋은 알콜은 좋은 물을 잘 받는다 고 한다. 아마도 향미를 가장 잘 음미하기 위한 방법은 물을 타서 향미를 맛보며 발암의 위험도 줄이는 방법일 것이다.

