

계 목	국 문	한국인 연령별 유암 발생곡선의 변화추이 예측		
	영 문	Prediction of Trend in Age-specific Incidence Rate for Breast Cancer in Korea		
저 자	국 문	유근영		
	영 문	Keun-Young Yoo		
분 야	역 학	발 표 차	유근영	
발 표 형 식	구 연	발 표 시간	15 분	
진 행 상 황	연구원료 ( ), 연구중 ( O ) > 원료 예정 시기 : 년 월			
<p>유암 발생에 관한 역학적 소견 중 가장 두드러진 특징은 동양인에서의 발생률이 서구 여성들의 발생률에 비해 현저히 낮다는 사실이다. 미국을 비롯한 덴마크, 스위스 등의 서구 국가에서의 발생이 가장 높고 같은 서구인이라 하더라도 독일, 영국, 헝거리 등의 동구권 국가 여성에서는 중등도의 발생률을 보이며, 한국을 포함한 동양인에서의 발생이 가장 낮다. 이러한 국가간의 차이는 해당 인구집단이 가지는 여타가지 속성 중에서 유암 발생과 관련되는 요인이 작용하기 때문이라 생각되는데, 유전적 소인으로 요약되는 숙주 요인이 그 하나이고 그 이외의 부분은 환경적 요인에 기인되는 현상이라 판단된다.</p> <p>또한 유암 발생률의 연령별 곡선은 이 질병의 원인에 관해서 그리고 질병의 예방-관리라는 측면에서 매우 중요한 정보를 제공해 준다. 한국인 여성에서의 연령별 발생률 곡선은 20세 이전에서는 극히 드물고 더군다나 초경 이전에는 거의 발생이 없다. 이후 점차 증가하여 40대 이후부터는 발생률이 급격히 증가하는 양상을 보이면서 50-54세에서 가장 높은 발생률을 보이다가 이후 서서히 감소한다. 이에 대한 해석으로는 ① 연령 곡선의 정점을 전후로 하여 원인이라 생각되는 물질에의 폭로가 달라지는 biologic age effect 라는 해석이 가능한데, 이는 유암의 발생에 월경 및 분만으로 이어지는 생식과정에서 여성 호르몬이 원인으로 작용한다는 "Estrogen-Augmented-by-Progesterone Hypothesis" 에 근거한 것이다. 두 번째로는 ② 징검 이진의 연령에 속한 여성들과 징검 이후에 속한 여성들이 과거로부터 살아온 환경이 서로 달라 연령별 발생률이 다르게 나타날 수 있다는 코호트 효과 (cohort effect) 로도 설명할 수 있다.</p> <p>한편, 유암 발생의 연령 곡선은 유암의 원인을 탐구해 들어가는 과정에서도 매우 중요한 단서를 제공하지만, 유암에 걸릴 위험이 높은 소위 '고위험군 (high risk group)'을 선정하기 위해 기준을 설정하는 과정에도 매우 중요하다. 따라서 이미 우리나라 보다 훨씬 먼저 유암의 문제를 경험한 외국의 경우를 점검해 볼 필요가 있다. 만약 현재 우리나라 여성에서의 연령곡선이 매우 독특한 것으로 그 모양이 앞으로 변하지 않을 것이 예상된다면 이를 근거로 하여 유암에 대한 예방대책을 수립해야 할 것이고, 현재의 연령곡선이 향후 변화될 것으로 예상된다면 또한 이를 고려하여 대책을 마련해야 할 것이다.</p>				

우리나라 보다 약간 높은 수준의 유암 발생을 보이고 있는 일본도 유암 발생률이 45세 전후에서 정점을 보이다가 이후 감소하는 경향에 있으며, 이러한 현상은 1975년에서 1985년에 이르는 동안 크게 변하지 않았다. 그렇다면 이러한 연령곡선은 동양인에서만 나타나는 특징적인 현상일 수도 있다는 의문이 남는다. 그러나 서양인의 연령곡선을 보면 보다 다른 각도에서 연령곡선을 해석할 수 있다. 즉, 우리나라나 일본의 경우와 같이 발생의 수준이 낮은 인구집단에서는 연령증가에 따라 발생률이 서서히 증가하다가 정지 혹은 감소하는 현상이 관찰되는 반면에, 발생의 수준이 높은 국가에서는 이런 현상은 보이지 않고 연령의 증가에 따라 발생률이 지속적으로 증가하는 역학적 소견이 관찰된다.

이를 ①의 'biologic age effect' 입장에서 해석한다면 젊었을 때 (특히 사춘기 이후) 시작되는 유암 발생의 위험부담이 원래부터 적었던 집단의 경우에는 폐경의 시점까지 유암의 발생이 지속적으로 증가하다가 폐경 이후가 되면 젊었을 때의 유암 가속인자의 누적량이 크지 않아 지속적인 영향을 주지 못한 채 유암의 발생위험을 감소시키게 된다는 이론이다. 반면에 ②의 'cohort effect' 입장에서 설명한다면 한국이나 일본과 같은 국가에서 나타나는 연령곡선의 형태는 머지 않은 장래에 구미 외국의 연령곡선 형태로 변화될 것이다. 왜냐하면 이들 국가에서는 유암 발생수준은 절대적으로 낮으면서도 그 발생이 증가하기 시작하는 양상을 보이기 때문에 원인물질에의 폭로가 낮은 집단과 높은 집단이 혼재되어 나타나는 현상이라는 주장이 가능하기 때문이다.

일본에서도 유암의 발생이 지속적으로 증가하고 있는데, 이는 모호트 현상에 의한 결과라고 분석된 바 있다. 이 주장이 맞는다면 동양인에서의 연령곡선도 서양인의 그것을 따라 변화하게 될 것이다. 그러나 이러한 주장을 반박할 수 있는 다음과 같은 몇가지 증거도 있다. 즉, ① 대부분의 서구인에서는 발생 수준의 차이가 있음에도 불구하고 지속적으로 증가하는 양상을 보이고 있다. ② 발생수준이 낮았던 1950년대 미국 connecticut 주의 암 등록자료를 보아도 연령의 증가에 따라 증가하는 양상을 파상가지 이다. ③ 유암의 발생에는 환경적인 요인 뿐만 아니라 유전적인 소인도 작용한다는 증거가 많이 있다. 그렇다면 우리나라 유암 발생의 연령곡선은 모호트 영향에 의한 것이 아니라 생물학적 특성이 서구인의 그것에 비해 다르기 때문에 기인된 현상이라는 주장이 지지를 받게 된다.

현재로서는 한국인 여성에서 유암 발생의 연령곡선이 향후 어떤 모양을 그릴지 예측하는 일은 쉬운 일이 아니다. 모호트 현상을 인정하지만 그렇다고 해서 무조건 서구인의 연령곡선을 그대로 따라가지 않을 수도 있다. 그러나 유암 발생에 직접적으로 관여하는 환경적 요인에의 폭로가 우리나라에서 향후 점차 증대된다면, 한국인에서의 유암 발생양상은 크게 변화될 수도 있다. 폐경기 여성을 대상으로 병원에서 광범위하게 사용되고 있는 estrogen replacement therapy 등 약물에 의한 반암작용의 변화를 주목하여야 할 것으로 생각된다. 외국에서의 경험으로 볼 때 여성이 일생동안 가지게 되는 유암의 발생위험도는 에스트로젠에의 폭로에 의해 크게 변화될 수 있는 것이 인정되며, 지금과 같은 약물 투여가 지속된다면 환경-분만요인의 변화와 더불어 향후 한국인 유암의 연령곡선은 서구인의 형태로 변화할 것으로 예상된다.