

포스터 I-3

제 목	한국인 유방암 사망률의 장기 예측 Prediction of future breast cancer mortality in Korea		
저 자	유근영, 박수경		
및	서울의대 예방의학교실 Keun-Young Yoo, Sue Kyung Park		
소 속	Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Seoul National University		
분 야	보건관리( ), 역학(◎), 환경( )	발표자	일반회원(◎), 전공의( )
발표형식	구연( ), 포스터(◎)	발표시간	15분(◎), 30분( )
진행상황	연구완료(◎)		
<p><b>1. 연구목적</b>                  차후 암 사망률과 암 사망수를 예견할 수 있다면 암이란 질병 조절에 큰 도움이 될 것이다. 따라서 현재까지의 유방암 사망을 근거로 하여 차후 2000-2015까지의 유방암 연령보정 사망률을 예측하고자 한다.</p> <p><b>2. 연구방법</b>                  1980~1995년까지의 질병별 사망통계와 전체 여성 인구를 근거로, 여성 유방암의 연령별 사망률을 산출하였다. 이 때 연령급간은 0-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80세 이상으로 하였다. 산출된 연령별 사망률과 각 연도를 응용하여 선형회귀모델을 응용하여 1995년 이후의 예측된 연령별 사망률을 계산하였다(Kuroishi et al. 1992).</p> <p>◎ 선형회귀모델 : <math>y_i = A + (B \times t_k)</math> (공식 1)  <math>t_k</math> : calender year (k 연도)  <math>y_i</math> : i 연령급간의 연령별 사망률</p> <p>여기서 여성 유방암의 연령별 사망률 <math>y_i</math> 에 대한 절편 A와 k 연도에 곱하는 매개변수 추정치 B 는 1970-1995년까지의 연령별 사망률 값과 각 연도를 적용하여 이론적인 단순 선형회귀모델에 가장 적합한 A, B를 찾아내고 단순선형회귀모델의 외삽을 통하여 2000년, 2005년, 2010년, 2015년, 2020년의 여성 유방암 연령별 사망률을 예측하였다. 예측된 각 연령별 사망률에 표준인구의 연령급간에 따른 가중치를 곱함으로써 2000년, 2005년, 2010년, 2015년, 2020년의 연령보정 사망률이 산출되었다 (공식 2). 여기에서 표준인구는 1985년 한국 여성인구를 표준인구로 선정하였다.</p> <p><math>D_k = \sum (y_i * w_i)</math> (공식 2)  <math>D_k</math> : k년도의 예측된 연령보정 사망률  <math>w_i</math> : 표준인구의 연령급간별 가중치  <math>y_i</math> : i 연령급간의 여성 유방암 연령별 사망률</p>			

### 3. 연구결과

연도별 전체 유방암 사망률에 대한 회귀모형은 R-square=98%로 적절히 fitting되었고(그림 1), 각 연령특이 유방암 사망률에 대한 회귀모형도 R-square=98-78%로 잘 fitting되었다(그림 2-7). 1985년 인구를 표준인구로 하여 연령별 분포를 보정하였을 때 각 연도별 연령보정 사망률은 관찰된 1980년 여성인구 10만명당 1.08명, 1985년 2.03명, 1990년 2.49명, 1995년 3.29명이었고 (그림 8) 회귀모형에 잘 fitting 되었으며, 2000-2015년까지의 연령특이 사망률로 표준화한 추정된 연령보정 사망률은 각각 여성인구 10만명당 4.01명, 4.72명, 5.42명, 6.14명으로 추산되었다 (Table 2). 이러한 연령보정사망률은 crude death rate에 비해 낮은 수치를 보였고 1980년의 CDR은 여성인구 10만명당 1명, 1985년 2.04명, 1990년 2.69명, 1995년 4.08명으로 관찰되었으며, 회귀모형에서 추정된 CDR은 2000년 5명, 2005년 5.99명, 2010년 6.98명, 2015년 7.97명으로 추산되었다 (그림 9). 1995년의 유방암 사망수 905명에 비하여 2015년의 추정된 유방암 사망수는 2042명으로 1995년의 2.26배이고, 이 수치는 인구증가율 1.16배을 2배 정도 넘는 수치였다(Table 3). 각 연도별 연령별 사망률은 1980,90년대의 60,70대 사망률이 감소되는 양상에서 2000년을 지나면서 서구의 양상인 연령에 따라 점차 증가하는 양상으로 변화하였다 (Table 1 & 그림 10).

### 4. 고찰

차후 유방암 사망은 우리 나라 여성의 암 사망에서 더욱 중요한 위치를 차지할 것으로 사료된다. 또한 연령별 사망률 또한 점차 서구의 연령별 사망률과 유사한 형태로 변화할 것이다. 따라서 차후 여성인구에서의 유방암 예방을 위한 대책마련이 시급한 상황이다.