

의료기관에서의 적극적인 잠복결핵 관리 프로그램의 효과 평가

삼성서울병원 내과¹, 삼성서울병원 감염내과², 삼성서울병원 감염병대응센터³

이승후¹, 조선영^{2,3}, 남엘리엘², 정두련^{2,3}, 정종숙³, 김지은³

목적: 의료기관 종사자에서 결핵이 발생할 경우 감염질환에 취약한 환자들이 노출되므로 의료기관에서의 잠복결핵관리가 중요하다. 본 연구는 삼성서울병원에서 시행하고 있는 직원 잠복결핵 관리 프로그램의 효과를 평가하고자 시행되었다.

대상및 방법: 2013년부터 입사 시 검사 외에 고위험부서에 종사하는 직원들에 대해 매해 잠복결핵검사를 시행하였고 잠복결핵검사 양성 직원에 대한 치료를 적극적으로 권고하였다. 또한 잠복결핵 검사를 시행하지 않은 직원에 대해 최소 1회 잠복결핵검사를 시행하였다. 2013년부터 2020년까지 결핵 발생률의 추이를 분석하고 2020년 재직 직원 중 2013년부터 2018년에 잠복결핵검사를 시행받은 직원에서의 잠복결핵양성률과 치료율, 결핵 발생률을 분석하였다.

결과: 2015년을 제외하고 2013년부터 2017년동안 연간 평균 5.5명의 직원 (십만명당 84.3명)에서 결핵이 발생하였으나 2018년과 2019년에는 각각 1건의 결핵 발생(십만명당 14.8명)이 있었고 2020년에는 결핵 발생이 없었다. 2013년부터 2018년 사이에 잠복결핵검사를 시행받은 4354명 중 초 회 검사에서 양성을 보인 직원은 927명 (21.3%)이며 이 중 339명(36.6%)이 치료를 시행하였으며 치료를 하지 않은 588명 중 총 10명(1.7%)이 추후 결핵이 발생하였다. 초 회 검사에서 음성을 보인 직원 3427명 중 1308명이 추후 잠복 결핵 검사를 재시행하였고 이 중 62명(4.7%)이 양전을 보였다. 이 중 39명(62.9%)에서 치료를 받았고 치료를 받지 않은 23명 중 1명(4.3%)에서 결핵이 발생하였다. 치료를 받은 378명 중 추후 결핵이 발생한 경우는 없었다. 잠복결핵 검사를 시행받은 직원 중 결핵이 발생한 군과 그렇지 않은 군을 비교 시 잠복결핵 치료율이 유의하게 결핵 발생위험을 낮췄다($p < 0.01$).

결론: 의료기관에서 직원에 대한 적극적인 잠복결핵관리 프로그램을 시행한 결과 직원에서의 결핵 발생률이 유의하게 감소하였다. 추후 잠복결핵관리 프로그램 운영에 소요되는 비용-효과에 대한 추가적인 분석이 필요하다.

	TB (n=11)	No TB (n=4343)	p-value
Age group			
20-29	5 (45.5%)	1376 (31.7%)	0.599
30-39	5 (45.5%)	1597 (36.8%)	
40-49	1 (9.1%)	964 (22.2%)	
50-59	0 (0.0%)	363 (8.4%)	
60+	0 (0.0%)	43 (1.0%)	
Male gender	1 (9.1%)	1146 (26.4%)	0.308
Risk group			
1	2 (18.2%)	517 (11.9%)	0.201
2	4 (36.4%)	824 (19.0%)	
3	5 (45.5%)	2005 (46.2%)	
4	0 (0.0%)	997 (23.0%)	
Comorbidities			
Solid cancer	0 (0.0%)	109 (2.5%)	>0.999
Hematologic malignancy	0 (0.0%)	4 (0.1%)	>0.999
DM	1 (9.1%)	60 (1.4%)	0.144
Use of immunosuppressant	0 (0.0%)	20 (0.5%)	>0.999
Chronic respiratory disease	1 (9.1%)	26 (0.6%)	0.066
Cardiovascular disease	0 (0.0%)	312 (7.2%)	>0.999
Chronic liver disease	0 (0.0%)	3 (0.1%)	>0.999
Chronic kidney disease	0 (0.0%)	4 (0.1%)	>0.999
Chronic neurologic disease	0 (0.0%)	35 (0.8%)	>0.999

Table1. Baseline characteristics

	TB (n=11)	No TB (n=4343)	p-value
LTBI status			
LTBI	10 (90.9%)	980 (22.6%)	<0.001
TST/IGRA conversion (전체 대상)			
Conversion	1 (9.1%)	61 (1.4%)	0.146
TST/IGRA conversion (baseline LTBI(-)인 n=3427 대상)			
Conversion	1 (50.0%)	61 (1.8%)	0.036
LTBI treatment (최종적으로 LTBI로 진단된 n=990 대상)			
Completely treated LTBI	0 (0.0%)	378 (38.6%)	0.006
Incompletely treated LTBI	0 (0.0%)	122 (12.4%)	
Untreated LTBI	10 (100%)	480 (49.0%)	

Table 2. Result