

초록번호 24-3

제 목	국 문	건강행위와 기초면역기능수준과의 연관성에 관한 단면연구		
	영 문	Cross-sectional study on the relationship of health behavior and immune function		
저 자 및 소 속	국 문	이순영, 윤연숙 ¹ , 김기환 ¹ , 김선우 ² , 박주원 아주의대 예방의학교실, 원자력병원면역학연구실 ¹ , 삼성생명과학연구소 ²		
	영 문	Soon Young Lee, Yeon-Sook Yun ¹ , Ki-Whan Kim ¹ , SeonWoo Kim ² , Ju Won Park		
분 야	역학	발 표 자	이순영	
발표 형식	구연	발표 시간		
진행 상황	연구완료 (), 연구중 (○) → 완료 예정 시기 : 1998년 11 월			
<p>1. 연구 목적</p> <p>과다한 흡연과 음주를 한 경우는 좋은 건강행위를 갖는 사람에 비하여 신체방어 세포의 일종인 자연세포 독성의 활동성이 떨어지고 면역세포의 DNA합성이 감소하며 싸이토카인의 방출이 감소됨으로써 바이러스 감염이나 암 발생의 기회가 증가된다는 연구보고가 있다. 이에 본 연구에서는 일차적으로 단면연구를 수행하여 주요건강행위인 흡연, 음주 및 운동수준과 기초면역수준과의 연관성 여부를 파악하고자 하였다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>가. 연구대상</p> <p>'A'대학교 교원 정기검진 대상자 중 35세이상 44세이하의 남자 대상자들의 흡연, 음주 및 운동에 관한 설문을 기초로 3개의 건강행위군(건강증진군, 수동적태도군, 운동군, 건강무시군)에 해당되는 185명을 연구대상으로 선정하였다.</p> <p>나. 연구내용</p> <p>공복시 채혈한 전혈 5cc를 헤파린 처리하여 4°C이하의 상태에서 3시간내에 분석을 수행하였다. 분석한 면역수준은 NK세포의 활성화도, 임파구의 subset 및 T세포와 B세포의 반응성을 측정하였다.</p> <p>다. 분석방법</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) NK활성도 : 표적세포로 K562 세포를 이용하여 4시간 ⁵¹Cr방출법으로 %세포 독성(cytotoxicity)을 측정하였다. 2) T세포 및 B세포의 반응성 : T세포와 B세포의 반응성은 T세포 및 B세포 mitogen인 PHA와 SAC로 처리하여 분리한 임파구에 3H-Thymidine을 처리하여 각각의 stimulation index(S.I.)를 구하였다. 3) 임파구 subsets: flow cytometry를 이용하여 임파구의 CD4, CD8, CD56 marker를 측정하였다. 				

3. 연구결과

가. 건강행위군별 건강행위 및 면역기능수준

1) 평균건강행위수준 : 건강증진군(59명)은 흡연과 음주를 하지 않으며 1주일 평균 운동량은 1.95시간이었고, 수동적 태도군(37명)은 음주와 흡연 및 운동을 하지 않으며, 운동군(22명)은 15.0pack·year의 흡연과 평균 주당 2.5잔 음주와 1.5시간의 운동을 하고, 건강무시군(67명)은 15.0pack·year의 흡연과 평균 주당 4.9잔의 음주를 하나 운동은 하지 않았다.

2) 평균 면역기능수준 : NK 평균 세포%은 건강증진군이 12.2 ± 1.6 , 수동적태도군은 12.2 ± 1.8 , 운동군은 12.2 ± 1.8 , 건강무시군은 13.5 ± 1.5 이었고, NK세포활성도(Lu30/10⁶CD56)는 각각 36.6 ± 3.3 , 30.0 ± 3.0 , 27.1 ± 2.7 및 22.2 ± 4.5 이었다. T세포 반응성(Simulation Index)은 건강증진군이 40.4 ± 2.5 , 수동적 태도군이 20.1 ± 3.7 , 운동군은 40.4 ± 2.7 , 건강무시군은 36.6 ± 2.5 이었고 B세포의 반응성은 각각 2.2 ± 2.0 , 1.8 ± 2.5 , 1.6 ± 2.0 및 2.5 ± 2.7 이었다. CD4/CD8비는 건강증진군이 1.3 ± 0.3 , 수동적태도군이 1.3 ± 0.5 , 운동군은 1.4 ± 0.4 , 건강무시군은 1.3 ± 0.4 이었다.

나. 건강행위군간 면역기능 수준의 차이

1) NK 세포 수 및 활성도 : 말초 혈액내 NK세포의 %는 건강증진군, 수동적 태도군 및 운동군에 비하여 건강무시군에서 높았으나 유의하지 않았고, NK활성도(Lu30/10⁶CD56)는 건강증진군에서 건강무시군에 비하여 유의하게 높았다($p < 0.05$)

2) T세포 및 B세포의 반응성 : T세포의 반응성은 건강증진군과 수동적 태도군, 수동적태도군과 건강무시군에서 각각 유의한 차이가 있었으며($p < 0.05$), B세포의 반응성은 차이가 없었다.

3) 임파구 subsets: 각 군별 CD4/CD8는 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$)

4. 고찰

1990년대 이후로 흡연, 음주 및 운동이 신체면역기능에 미치는 영향을 밝히고자 한 연구에서 측정된 면역기능에는 변화가 있지만 이에 대한 연구는 진행되고 있다. 음주의 경우는 특히 만성알콜중독 상태에서의 면역기능의 변화를 중심으로 연구되었고, 신체적 운동이 면역기능에 미치는 영향은 과격한 운동을 실시하는 운동선수들을 중심으로 연구되어왔다. 건강행위만의 효과를 분석하기 어렵기 때문에 많은 연구들이 실험실내에서 수행되었고 단기효과들을 중심으로 제시하고 있으나 결과 자체는 일관적이지 못하다. 본 연구는 일반 건강인에 있어서 면역기능이 건강행위 습관에 따라 차이가 나는가를 밝히고자 하는 연구의 기초 단면연구로서 행위가 좋지 않은 군이 그렇지 않은 군보다 특히 NK세포의 활성도가 떨어지는 것을 볼 수 있었다. 본 연구에서는 연령군과 성별에 따른 면역기능의 차이를 배제하고자 하였으나 이러한 단면연구는 각 개인간의 기초면역 수준의 다양성을 고려할 수 없는 단점이 있어 향후 개인간 차이를 고려한 개입연구를 계획 중이다.