

번호 I-10

제 목	국문	부산시 일부 지하상가 공기중 부유 균주				
	영문	Airborne Microorganisms of some underground shops in Pusan				
저 자 및 소 속	국문	이용환, 정석훈 <sup>1)</sup> , 고광욱, 김영기, 변주현 고신의대 예방의학교실, 임상병리과학교실 <sup>1)</sup>				
	영문	Yong-Hwan Lee, Seok-Hoon Jung <sup>1)</sup> , Kwang-Wook Koh, Young-Kee Kim, Joo-Hyun Byun Kosin University College of Medicine, Department of Preventive Medicine, Department of Clinical Pathology <sup>1)</sup>				
분 야	보건관리 ( )	발 표 자	일반회원 ( 0 )	발표 형식	구 연 ( )	
	역 학 ( )		전 공 의 ( )		포스터 ( 0 )	
	환 경 ( 0 )					
진행 상황	연구완료( 0 ), 연구중( ) → 완료 예정 시기 :      년      월					

1. 연구 목적

지하공간은 지하철 시대의 도래와 함께 다양하게 활용되고 있으며 많은 사람이 생활하고 있는 곳으로서 여러 가지 유해물질이 발생, 축적됨에 따라 보건학적으로 인체 유해성에 대한 관심의 대상이 되어 왔다. 환기가 불량할 경우 오염물질은 눈, 코, 기관지, 폐 등을 자극하여 여러 가지 질환을 유발시킬 수 있으므로 우리나라에서는 지하생활공간 공기질 관리법을 제정하여 유해물질에 대한 기준을 정하여 관리하고 있다. 그동안 지하생활 공간의 오염도에 관한 연구는 주로 질적 평가를 위한 유해물질 중심으로 이루어져 왔으며 세균학적 오염도에 관한 연구는 미흡한 실정이었다. 생물성 분진은 호흡기 질환 중 감염성과 알레르기성에 대해 특히 관련이 있으므로 지하공간의 세균학적 오염도를 파악하여 앞으로 지하공간 생활자들의 건강관리에 필요한 기초 자료를 제공하기 위하여 본 연구를 실시하였다.

2. 연구 방법

부산시내의 서면 지하상가와 남포동 지하상가의 각각 대표적 지점 3 곳씩을 선정하여 1998년 10월부터 1999년 8월까지, 매월 1회씩 오후 2-4시 사이에 면양혈액한천과 MacConkey 한천이 각각 들어 있는 반분배지가 담긴 Petri dish를 각 지점당 4개씩, 바닥으로부터 1.0m의 높이에서 뚜껑을 열어 30분간 개방하여 공기중 부유균주를 채취하였고, 37℃로 48시간 배양하였다. 증식된 집락의 수를 종류별로 기록하고, 각 집락을 순수분리하여서 계대배양하였고, 집락을 직접도말 후 그램염색하여서 관찰하였다. 전통적인 생화학적 방법으로 균종을 동정하였으며, 필요한 경우에는 Vitek GNI card 혹은 Vitek GPI card를 사용하였다.

### 3. 연구 결과

- 1) 서면지역 지하상가에서 채집된 부유균주의 평균 집락수는  $17.5 \pm 12.7$ 개 이었고, 남포동은  $17.2 \pm 9.2$ 개로 두지역간에 유의한 차이는 없었다.
- 2) 균주의 종류별 분포에 있어서는 그람양성 간균이 가장 많았고, 그람양성 구균, 그람음성 간균의 순이었다. 서면(59.3%)과 남포동(57.4%) 모두에서 *Corynebacterium*이 가장 많이 검출되었고, 그 다음이 포도상구균으로 각각 27.8%, 29.1%이었다
- 3) 계절별로는 서면에서는 여름철에 평균 25.5개로 가장 많았고, 가을, 봄, 겨울의 순이었으나 남포동에서는 겨울, 여름, 봄, 가을의 순이었다.
- 4) 계절별 균주의 종류는 서면과 남포동 모두에서 *Corynebacterium*이 봄, 여름보다는 가을, 겨울에 약간 더 높은 비율을 보였고, 포도상구균은 봄, 여름이 가을, 겨울보다 더 높은 양상을 보이고 있었다. 남포동에서는 봄, 여름, 가을에 일부 지점에서 *Enterobacteriaceae*가 계속 검출되었다.

### 4. 고찰

검출된 균주는 그람양성 간균, 그람양성 구균, 그람음성 간균의 순으로 다른 연구 결과와 다소 차이가 있었으나 이는 조사대상 장소와 환경조건의 차이에 기인한 것으로 생각된다. 서면과 남포동 지하상가에서 채취한 균주의 종류와 수에 있어서 큰 차이는 없었으나 서면의 경우 새로 건설되어 비교적 관리가 잘 되는 일부 지역에서는 상대적으로 낮은 수의 집락을 형성하고 있었다. 남포동 일부지역에서 검출된 *Enterobacteriaceae*에 대해서는 추가적인 조사가 필요한 것으로 생각된다.