

## 아파트 주민의 건강상태에 거주 환경이 미치는 영향

강기원<sup>1)</sup>, 김화준<sup>1)</sup>, 권근용<sup>1)</sup>, 정민수<sup>2)</sup>  
서울대학교 보건대학원 예방의학교실<sup>1)</sup>  
서울대학교 보건대학원 보건사회학교실<sup>2)</sup>

## Effect of Residential Environment on the Health Status in Apartment Inhabitants

Ki-Won Kang<sup>1)</sup>, Hwa-Joon Kim<sup>1)</sup>, Geun-Yong Kwon<sup>1)</sup>, Min-Soo Jung<sup>2)</sup>  
*Dept. of Preventive Medicine, Graduate School of Public Health, Seoul National University<sup>1)</sup>*  
*Dept. of Medical Sociology, Graduate School of Public Health, Seoul National University<sup>2)</sup>*

### = Abstract =

**Objectives:** WHO insisted on that we should study about association between residential environment and health status and make 'health city' concept as practical motto. This study analyzed about that how community environment affected their health.

**Methods:** We surveyed residential environment satisfaction and health status of a apartment complex residents. We transformed Chun's index about housing environment study and social capital index of WHO and used as community health survey. We analyzed the association between health status and related factor by using principal compound analysis and logistic regression analysis.

**Results:** We found out that the perceived health status 1 years ago was highly related to the residential environment and also extracted five residential environment component (APT maintenance, House, APT complex, Neighbor, APT building) by principal component analysis. After residential environment component, demographic and socioeconomic variable were controlled, the high satisfaction group of APT complex and neighbor relationship was in lower risk of perceived health status 1 years ago than the low satisfaction group.

**Conclusions:** Recently, the importance of residential environment and neighborhood is shaped as community capacity. Therefore, social relationship and residential environment should be the core variable for health promotion of community. After all, we should know the relationship of residential environment and perceived health status 1 years ago. This helps the concept of health city clearly.

**Key words:** Housing, Environmental Health, Health Promotion

---

\* 접수일(2009년 8월 20일), 수정일(2009년 9월 29일), 게재확정일(2009년 10월 2일)  
\* 교신저자: 정민수, 서울시 종로구 연건동 275-1 서울대학교 보건대학원 414호 보건사회학교실  
Tel: 02-740-8887, Fax: 02-745-9104, E-mail: ducks53@snu.ac.kr

## 서 론

오늘날의 보건학은 지역사회를 기반으로 하는 구체적인 건강증진 실천방안에 관심을 두고 있다. 건강도시는 공중보건학적 접근방법을 사용하여 ‘만인을 위한 건강(Health For All, HFA)’을 달성하기 위한 공중보건운동으로 1986년 제1차 국제건강증진회의에서 채택된 오타와 헌장을 통해 전략적 틀을 갖추었다[1]. 그리고 같은 시기에 WHO 유럽지역 사무소에서 HFA 원칙을 지방수준에서 적용하기 위해 시작한 것이 바로 건강도시 프로젝트이다. 즉, 건강도시는 ‘만인을 위한 건강’이라는 공중보건운동을 달성하기 위하여 단위 지역을 대상으로 한 건강증진 사업이며 지역주민의 참여에 기반한 사회운동인 것이다[2].

건강도시에 대한 실천은 1986년 세계보건기구 유럽지부에서 11개의 도시를 통해서 성장해 왔으며, 이제는 선진국뿐만 아니라 개발도상국을 포함하여 WHO 건강도시연맹이라는 전지구적 네트워크로 발전하였다[3]. 지금으로부터 10여 년 전에 건강도시라는 주제가 세계보건학계의 이슈가 된 이유는 급속한 도시화와 더불어 주거환경과 사회적 지지의 약화가 발생했기 때문이다[4]. 그런데 관련 기존 연구들은 이들의 약화가 주민들의 신체적, 정신적 건강에 영향을 주어 궁극적으로 건강수준의 저하를 초래한다고 밝히고 있다[5,6].

그러므로 최근에 사회경제적 혹은 인구학적인 건강 결정요인 이외에 개인을 둘러싸고 있는 환경, 특히 주거환경에 관한 연구가 보건학에서도 수행되는 것은 자연스러운 현상이다[7,8]. 여기서 주거환경이라는 개념은 개별 가구차원에서의 거주 공간뿐만 아니라 교통 및 의료 접근도, 편의 시설 등 거주 공간을 둘러싼 환경, 더 나아가 이웃 및 지역 주민간의 사회적 지지 및 유대라는 측면도 포괄하고 있다.

우리나라의 경우 산업화에 대응하여 도시화 비율이 1990년에 80%에 육박했고 그에 따른 주거환경 및 사회적 유대에 대해 관심이 증가 하게 되었으며 그 과정에서 건강도시의 개념도 자연스럽게 확산되었다[9,10]. 이와 관련하여 건축 및 도시 설계

분야에서 주거환경의 만족도에 영향을 주는 요인들에 대한 연구들이[11-14] 이루어지고 있지만, 아직까지 주거환경 및 그와 관련된 건강에 대한 영향을 분석한 연구는 드문 실정이다. 물론 외국의 사례에서는 주거환경이 건강상태에서 특히 스트레스, 주관적 건강상태나 정신질환 등의 정신적인 측면에서 건강에 많은 영향을 미치며 이와 관련된 주거환경이 무엇인지 밝히는 연구들이 있다[5-8]. 그러나 주거 환경은 물리적 환경 이외에 사회적, 문화적 측면을 반영하므로 우리나라에서는 정신건강에 미치는 영향이 다를 것이라 추측되며, 특히 우리나라는 외국과는 달리 아파트라는 거주공간의 비율이 도심은 물론이고 농어촌 지역에까지 확산되어가고 있는 것이 현실이므로 관련된 연구의 필요성이 더욱 대두된다. 따라서 이번 연구는 아파트라는 거주공간을 대상으로 입주자들의 주거환경 만족도와 관련이 높은 건강상태 변수가 무엇인지 밝히고 어떠한 주거환경이 건강상태에 영향을 주는지 조사하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 자료

이 연구는 S시의 960세대 아파트 단지의 가구주를 대상으로 아파트 관련 주거환경 만족도 및 관련 정보에 관한 설문조사를 통해 이루어졌다. 아파트 단지의 선정은 아파트가 속한 지역을 대표하는 아파트를 선정하였다. 하지만 현실적으로 아파트단위로 입주자들의 인구구성, 사회경제적 현황 등의 정보를 얻기가 어렵기 때문에 행정구역 동 단위로 파악되고 있는 주민 구성도, 해당 아파트 가격, 아파트 단지 내 평수, 아파트 단지 내 시설, 근린 시설 및 편의시설 등으로 해당 아파트가 속한 지역을 대표할 수 있다고 생각되는 아파트 단지를 선정하였다. 설문대상을 가구당 한 명의 성인을 대상으로 정하고 원칙적으로 설문 응답을 가구주를 대상으로 하였지만 설문지 응답률 등의 이유로 배우자 및 해당 가구의 성인이 응답한 경우도 포함하였다. 단, 이 때 가구 당 한번의 조사가 이루어지도록 확인절차를 거쳤다.

설문조사는 2007년 12월부터 2008년 1월까지 7주간 이루어졌는데, 조사방법은 100부 정도의 설문지를 사전조사 차원에서 배포한 후 반응도 및 수거율 등을 파악한 후 설문지의 내용 및 기입 대상을 수정토록 하였으며 본 조사는 수거율을 높이고자 2회에 걸쳐 수집하였다. 수집된 설문지는 총 276 부로서 수거율은 28%였으며 이 중 6부는 변수의 결측값이 많아 제외하고 총 270부의 설문지를 대상으로 분석을 시행하였다.

## 2. 분석 방법

### 1) 분석 변수

설문문항은 지역사회역량 관련 조사를 우리나라의 현실에 맞추어 변형한 평가문항을 기본으로 하였다[19]. 이 척도는 세계은행에서 발간한 사회자본 측정 보고서[20]에서 권장하는 SC-IQ(the Integrated Questionnaire for the Measurement of Social Capital) 척도이다. 여기에 아파트 주거 환경에 대한 최초의 국내 연구였던 Chun[21]의 설문을 첨가하였다. 주거환경 만족도와 관련된 설문문항들은 총 27가지 변수들로서 크게 이웃관계, 아파트 개별 가구 환경, 아파트 단지 환경, 아파트 관리, 아파트 단지 주변(근린)환경 측면에서 5가지 내용을 담고 있으며 모든 문항은 5점 척도로 구성되었다(전혀 만족 안한다, 약간 만족 안한다, 그저 그렇다, 약간 만족한다, 매우 만족한다). 이웃관계와 관련된 문항은 3가지로 단지 내 이웃의 수준, 단지 내 이웃과의 관계, 개인의 사생활 보호에 대한 만족도를, 아파트 개별 가구 환경과 관련된 문항은 7가지로 주택의 방향, 주택 규모, 주택 구조나 방 배치, 주택의 경관 조망, 일조권, 내부소음(이웃의 생활소음 등), 외부소음(교통소음 등)에 대한 만족도를, 아파트 단지 환경과 관련된 문항은 3가지로 아파트 단지의 배치, 동과 동사이의 거리, 단지 내 도로에 대한 만족도를, 아파트 관리와 관련된 문항은 7가지로 범죄에 대한 안전 상태, 재활용품의 처리(쓰레기 등), 시설의 안전성(놀이터 등), 관리인들의 근무태도, 유지관리(하차 보수 등), 관리비의 적절성, 전체적인 아파트 관리 상태에 대한 만족도를, 아파트 단지 주변(근린)환경과 관련된 문항 7가지는 교육시설

(학교), 교육환경(학원시설 등), 판매시설(슈퍼, 시장 등), 스포츠 및 문화시설, 근린 편의시설(은행, 병원 등), 가까운 지하철역까지의 거리, 통근 시간에 대한 만족도를 담고 있다.

건강수준은 1년 전 대비 주관적 상태를 5점 척도로(“건강상태가 매우 좋아졌다”, “건강상태가 좋아졌다”, “변화 없다”, “건강상태가 안 좋아졌다”, “건강상태가 매우 안 좋아졌다”), 현재 주관적 건강 상태를 5점 척도로(“매우 건강하다”, “건강한 편이다”, “보통이다”, “건강하지 못하다”, “매우 건강하지 못하다”), 스트레스를 3점 척도로(“적다”, “보통”, “많다”)로 파악하였으며, 3개월 이상 질환 이환여부를 이분형으로(“아니오”, “예”) 파악하였다. 인구학적 변수로서 성별, 연령을, 사회경제학적인 변수로서 교육정도, 가구소득, 결혼상태를, 건강행태에 관한 변수로는 흡연, 음주, 운동을, 주거행태에 관한 변수는 거주기간, 가족수, 아파트 소유형태를 조사하였다.

### 2) 분석 방법

주거환경의 만족도와 상관되어 있는 건강 상태 및 관련 변수들 간의 복잡한 구조를 분석하고자 주성분 분석(Principal Component Analysis)을 시행하였다. 주성분 분석은 차원축소를 통하여 저차원상에서 변수들 간의 관계를 규명하는 분석으로 여러 분야에서 널리 사용될 뿐 아니라 사회적 자본 연구[22,23]에서도 자주 사용되는 방법이다.

주성분 분석에서는 변수간의 거리를 계산하는데 사용되는 활성화(active) 변수와 별도의 계산을 통해 결정된 평면에 나타나는 보조적 변수(supplementary)가 있다. 보조적 변수는 직접 변수간의 거리계산에는 사용되지 않지만 결정된 평면의 의미를 해석하는 데에 추가적인 도움을 줄 수 있다.

이 연구에서는 주거환경 만족도와 관련이 높은 건강상태 변수를 파악하기 위하여 주성분 분석을 시행하였는데 선행 연구결과 및 사회적 지지 연구들을 바탕으로 아파트 거주 공간 및 한국적 특성을 고려하여 주거환경의 만족도에 영향을 미치는 관련 건강상태 변수를 스트레스, 주관적 건강 상태 및 1년 전과 대비한 주관적 건강 상태로 선정

하였다[21-23]. 결국 주거환경 만족도를 활성화 변수로 하고 건강상태 변수인 스트레스, 주관적 건강 상태 및 1년 전 대비 주관적 건강상태와 이러한 건강상태와 관련 있을 것으로 추정되는 연령, 3개월 이상 질환이환 여부 변수를 보조적인 변수로 사용하여 주성분 분석을 시행하였다. 한편 주성분 분석에서 원래 자료의 성격을 가장 잘 파악하고자 요인개수에 제한을 두지 않았고 요인의 회전(rotation)도 시행하지 않았는데 이는 주거환경 만족도와 건강상태가 어떠한 관계인지 원래 자료의 성격을 가장 잘 반영하여 분석하고자 했기 때문이다. 하지만 주성분 분석을 통해 추출된 요인들은 이론상 변수의 수와 동일하게 나올 수 있으므로 변수의 축약이라는 의미에서 이상적인 요인개수를 고유치(eigen value) 1.0 이상으로 결정하였고 변수의 의미파악을 용이하게 하기 위해 회전 방법으로 직교회전(varimax)을 시행하여 주성분 분석을 시행하였다.

주성분 분석을 통해서 총 27가지의 변수들을 5가지 요인으로 축약할 수 있었으며 이렇게 얻어진 각 요인마다 해당 요인들에 대한 각 개인의 영향력 및 기여를 나타내는 주성분 지수(component score)값을 얻을 수 있는데 각 주성분 지수마다 3분위로 범주화하여 만족도가 낮은 군, 만족도가 보통인 군, 만족도가 높은 군으로 구별하여 변수화하였다.

아파트가 위치한 거주 환경이 1년 전 대비 주관적 건강상태에 미치는 영향을 파악하기 위해 기존의 주관적 건강상태에 미치는 건강결정요인 모델[15,24] 및 주거환경 만족도의 영향요인[11,13,25] 등을 바탕으로 하여 주거환경 및 관련된 변수들을 독립 변수로 하고 1년 전 대비 주관적 건강상태를 종속변수로 하여 “변화 없다”, “좋아졌다”, “매우 좋아졌다”를 0으로, “매우 안 좋아졌다”, “안 좋아졌다”를 1로 하는 로지스틱 회귀 모형을 설정하여 1년 전 대비 주관적 건강상태가 안 좋아 지는 데에 거주환경이 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 이 때 주거환경 요인들과 함께 독립변수로 통제된 변수들은 기본변수로서 연령, 성별과 3개월 이상 질병의 이환여부를, 사회경제

학적 변수로서 가구소득, 교육정도, 결혼상태, 건강행태 변수로서 흡연, 운동, 음주를, 주거형태 관련 변수로서 거주기간, 가족수, 아파트 소유형태 변수이었다.

## 결 과

해당 변수를 1년 전 대비 주관적 건강상태를 기준으로 분포를 조사하였고 카이제곱검정을 통해 유의성을 파악하였다. 1년 전 대비 주관적 건강상태는 성별, 연령별 차이가 통계적으로 유의하지 않았다. 또한 현재 흡연여부, 음주빈도, 교육정도, 가구당 월간 소득, 결혼상태, 가족수, 아파트 거주기간, 소유형태에 따른 1년 전 대비 주관적 건강상태의 차이도 통계학적으로 없었다. 3개월 이상 질환에 이환되지 않은 군에서 1년 전 대비 주관적 건강 상태가 불량하다고 생각한 경우가 더 많았고( $p<0.01$ ), 정기적으로 운동을 하는 군에서 1년 전 대비 주관적 건강상태가 양호하다고 생각한 비율이 더 많았다( $p<0.01$ )(Table 1).

Figure 1은 주성분 분석을 통해 분석된 주거환경 관련 요소와 건강상태 및 관련 변수인 주관적 건강상태, 1년 전 대비 주관적 건강상태, 스트레스, 나이, 3개월 이상 질환 이환여부들과의 관계를 나타낸 것이다. 화면의 제약 때문에 활성화 변수는 상관계수 $>0.5$ , 인 변수들만 제시하였다.

요인개수의 제한 및 요인간의 회전을 하지 않은 상태에서 1년 전 대비 주관적 건강상태가 주거환경요인들과의 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 벡터의 절대크기는 해당 요인들이 이루는 차원에 대한 설명력을, 벡터의 방향은 요인의 특성을 반영하는 데, 가장 설명력이 큰 요인 1(설명력:33.44%)이 생성하는 x축과 가장 평행한 것은 1년 전 대비 주관적 건강 상태이다. 물론 주관적 건강상태도 어느 정도 평행하다고 할 수 있으나 전반적으로 3개월 이상 질환의 이환여부와 관련이 높기 때문에 3개월 이상 질환여부를 분석에 사용하면 고려할 필요가 적었다. 한편 스트레스는 벡터의 크기가 다른 변수들에 비해 작아 설명력이 가장 낮음을 알 수 있다.

Table 1. Characteristics of the study population

	Health Status (perceived health status 1 years ago)				P-value <sup>+</sup>
	Good		Poor		
	Number	%	Number	%	
Sex					0.23
Male	42	72.4	16	27.6	
Female	136	64.2	76	35.8	
Age (years)					0.08
<40	33	58.9	23	41.1	
40-49	70	60.9	45	39.1	
50-59	45	75.0	15	25.0	
≥60	29	76.3	9	23.7	
Disease (more than 3 months prevalence)					<0.01
Yes	27	49.1	28	50.9	
No	150	69.8	65	30.2	
Smoking					0.06
Current Smoker	10	47.6	11	52.4	
Ex or Non Smoker	168	67.5	81	32.5	
Drinking					0.55
Heavy	13	65.5	5	34.5	
Moderate or Lower	165	72.2	87	27.8	
Regular Exercise					<0.01
No	81	54.7	67	45.3	
Yes	98	79.7	24	20.3	
Education					0.09
≤High school	31	77.5	9	22.5	
≥University	145	63.9	82	36.1	
Monthly Income (million wons)					0.38
<300	23	67.6	11	32.4	
300-499	104	68.0	90	32.0	
≥500	43	58.9	30	41.1	
Marriage status					0.30
married	162	65.1	87	34.9	
single/others	16	76.2	5	23.8	
Family number					0.69
<2	3	1.7	1	1.1	
≥2	174	65.7	91	34.3	
Residency duration (years)					0.83
<2	32	65.3	17	34.7	
≥2	143	66.8	71	33.2	
Ownership type					0.43
owner	123	67.6	59	32.4	
lease or monthly rent	54	62.8	32	37.2	

+p-value : chisq-tested



6 아파트 주민의 건강상태에 거주 환경이 미치는 영향

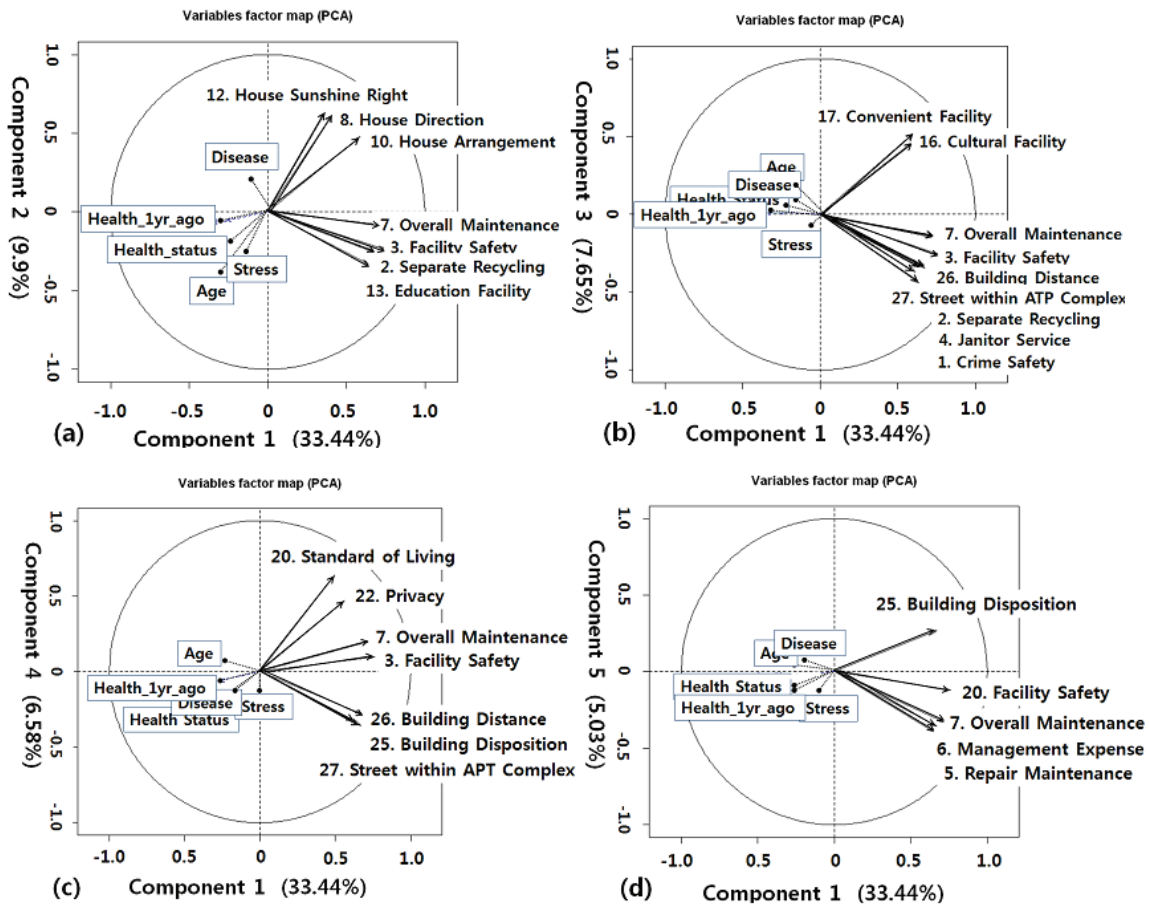


Figure 1. Correlation circles of principal component analysis result

- \*non-square box : active variable, square box: supplementary variable
- \*\*active variable : correlation coefficients of active variable >0.5 are only shown, non-square box : active variable, square box: supplementary variable
- \*\*\*(a) projection of variables on the plane defined by component 1 and component 2 in PCA,
- (b) projection of variables on the plane defined by component 1 and component 3 in PCA,
- (c) projection of variables on the plane defined by component 1 and component 4 in PCA,
- (d) projection of variables on the plane defined by component 1 and component 5 in PCA.

Table 2는 27개 주거환경 관련 변수들을 주성분 분석을 통해 변수 축약을 시행한 결과이다. 그 결과 고유치 1.0 이상에서 5개 요인이 추출되었으며 요인의 분산은 요인 1이 16%, 요인 2가 15%, 요인 3이 12%, 요인 4가 12%, 요인 5는 9%였으며 전체 분산은 64%였다. 요인 적재량을 0.6 이상을 의미 있는 변수로 간주하였을 때 범죄에 대한 안전상태, 재활용품의 처리(쓰레기 등), 시설의 안전성(놀이터 등), 관리인들의 근무태도, 유지관리(하차보수 등), 관리비의 적절성, 전체적인 아파트 관리 상태에 대한 만족도가 요인 1로 주택의 방향, 주택 규모, 주택 구조나 방 배치,

주택의 경관 조망, 일조권에 대한 만족도가 요인 2로 교육시설(학교), 교육환경(학원시설 등), 판매 시설(슈퍼, 시장 등), 스포츠 및 문화시설, 근린 편의시설(은행, 병원 등), 가까운 지하철역까지의 거리, 통근 시간에 대한 만족도가 요인 3으로 단지 내 이웃의 수준, 단지 내 이웃과의 관계, 개인의 사생활보호에 대한 만족도를 요인 4로 내부소음(이웃의 생활소음 등), 외부소음(교통소음 등), 아파트 단지의 배치, 동과 동사이의 거리, 단지 내 도로에 대한 만족도를 요인 5로 묶을 수 있었다.

따라서 요인 1은 아파트 관리와 관련된 요인으로 요인 2는 아파트 개별 가구 환경과 관련된 요인

으로 요인 3은 아파트 단지 환경(근린)과 관련된 요인으로 요인 4는 이웃관계와 관련된 요인으로 요인 5는 아파트 단지 시설환경과 관련된 요인으로 해석할 수 있다. 주거 환경 관련 전체 변수들의 내적 일치도는 Cronbach's alpha 계수값을 기준

으로 92.3%였다. 각 요인별 내적 일관성은 요인 1이 0.89, 요인 2가 0.83, 요인 3이 0.86, 요인 4가 0.82, 요인 5는 0.82로 모든 요인이 신뢰성이 있는 것으로 파악되었다.

Table 2. Internal variable structure and loadings after principal component analysis with varimax rotation

Component	I	II	III	IV	V
Interpretation	APT Maintenance	House	APT Complex	Neighbor	APT Building
Variance explained by factor(%)	16	15	12	12	9
Total Variance explained(%)	64				
Cronbach's alpha by factor	0.89	0.83	0.86	0.82	0.82
Total Cronbach's alpha	0.92				
1. Crime Safety	<b>0.61</b>				0.37
2. Separate Recycling	<b>0.65</b>				0.39
3. Facility Safety	<b>0.71</b>		0.34		0.31
4. Janitor Service	<b>0.74</b>				
5. Repair Maintenance	<b>0.71</b>				
6. Management Expense	<b>0.70</b>	0.31			
7. Overall Maintenance	<b>0.75</b>				
8. House Direction		<b>0.81</b>			
9. House Size		<b>0.74</b>			
10. House Arrangement		<b>0.73</b>			
11. House Landscape		<b>0.64</b>			
12. House Sunshine Right		<b>0.78</b>			
13. Education Facility	0.36		<b>0.64</b>		
14. Education Environment			<b>0.57</b>		
15. Market			<b>0.74</b>		
16. Cultural Facility			<b>0.77</b>		
17. Convenient Facility			<b>0.82</b>		
18. Subway Distance			<b>0.77</b>		
19. Commuting Hour			<b>0.60</b>		
20. Standard of Living				<b>0.82</b>	
21. Neighborhood				<b>0.80</b>	
22. Privacy				<b>0.73</b>	
23. Inside Noise					<b>0.61</b>
24. Outside Noise					<b>0.66</b>
25. Building Disposition					<b>0.73</b>
26. Building Distance	0.35				<b>0.70</b>
27. Street within APT Complex	0.36				<b>0.67</b>

\*bold style : factor loading >0.6

Table 3은 주거환경변수 및 관련변수를 통제한 상태에서 1년 전 대비 주관적 건강상태에 대한 영향을 로지스틱 회귀분석으로 제시한 표이다. 주 성분 분석에서 직교회전 방법을 적용했기 때문에 요인들 간에 독립성을 만족한다. 이 때 이웃 관련 요인 및 아파트 단지 시설환경 요인에서 만족도가 낮은 군보다는 만족도가 높은 군에서 통계적으로 유의하게 1년 전 대비 주관적 건강상태가 양호하였다. 한편 특이한 점은 아파트 단지 환경(근린) 관련 요인에서는 만족도가 낮은 군보다 만족도가 보통인 군에서 1년 전 대비 주관적 건강상태가 유의하게 양호하였지만 만족도가 높은 군에서는

유의한 결과가 나오지 않았다. 하지만 아파트 관리와 관련된 요인 및 아파트 개별 가구 환경요인에서의 만족도는 낮은 군과 보통인 군, 높은 군의 차이가 없었다.

통계적으로 유의하게 나온 주거환경 요인들 간에 OR값을 비교해 보면 만족도가 낮은 군에 비해 이웃관계와 관련된 요인(만족도가 높은 군), 아파트 단지 시설환경과 관련된 요인(만족도가 높은 군), 아파트 단지 환경(근린)과 관련된 요인(만족도가 보통인 군) 순으로 1년 전 대비 주관적 건강상태와 연관성이 있는 것으로 나타났다.

Table 3. Odds ratio and 95% confidence intervals(CI) of residential environment component

Residence-environment component		
	OR	95% CI
APT Maintenance Component (component 1) <sup>+</sup>		
Moderate satisfaction <sup>++</sup>	1.24	0.91-1.32
High satisfaction <sup>+++</sup>	0.99	0.78-1.12
House Component (component 2) <sup>+</sup>		
Moderate satisfaction <sup>++</sup>	1.09	0.82-1.20
High satisfaction <sup>+++</sup>	0.98	0.81-1.18
APT Complex Component (component 3) <sup>+</sup>		
Moderate satisfaction <sup>++</sup>	0.84	0.70-0.98
High satisfaction <sup>+++</sup>	0.88	0.73-1.05
Neighbor Component (component 4) <sup>+</sup>		
Moderate satisfaction <sup>++</sup>	0.96	0.80-1.16
High satisfaction <sup>+++</sup>	0.61	0.33-0.99
APT Building Component (component 5) <sup>+</sup>		
Moderate satisfaction <sup>++</sup>	0.80	0.63-1.22
High satisfaction <sup>+++</sup>	0.72	0.34-0.97

+ Reference: dissatisfaction group(first tertile of component score)

++ Moderate satisfaction(second tertile of component score)

+++ High satisfaction(third tertile of component score)

\* Adjust for age, sex, disease(more than 3 months prevalence), monthly household income, education, marriage status, current smoking, drinking frequency, regular exercise, residency duration, ownership type, family member number



## 고 찰

이 연구에서는 주성분 분석을 통해 주관적 건강상태와 관련 있는 주거환경 변수를 찾아내고, 27개의 주거환경 관련 변수들을 주성분 분석을 통해 5가지 요인들로 축약해서 살펴보았다. 그 결과, 1년 전 대비 주관적 건강상태와 관련 있게 나온 요인들은 아파트 단지 환경(근린) 관련 요인, 이웃관계 관련 요인, 아파트 단지 시설환경요인이었으며 다른 2가지 요인들과 달리 아파트 단지 환경(근린) 관련 요인에서는 만족도가 보통인 군에서 유의하게 나왔다. 이웃관계 관련 요인 및 아파트 단지 시설환경 요인에서는 만족도가 높을수록 1년 전 대비 주관적 건강상태가 양호하였지만, 아파트 단지 환경(근린) 관련 요인은 만족도가 낮은 경우가 1년 전 대비 주관적 건강상태가 불량한 경우로 나타났다. 왜냐하면 이웃관계 관련 요인 및 아파트 단지 시설환경요인의 OR 값을 보면 통계적으로 유의하지는 않았지만 만족도가 낮은 군에 비해 만족도가 증가할수록 OR 값이 줄어드는 경향이 있지만 아파트 단지 환경(근린) 관련 요인은 만족도가 보통인 군과 높은 군의 OR 값이 유사하였기 때문이다. 또한 통계적으로 유의하게 나온 주거환경 요인들의 OR을 비교해 보면 OR값이 가장 낮게 나와 1년 전 대비 건강 상태의 악화 방지에 큰 영향을 주는 것은 이웃관계 관련 요인이었다. 이와 같은 결과는 주거환경에서 사회적 지지 및 제반요소의 중요성을 입증해 주는 것이라 할 수 있다. 즉, 이 연구에 따르면 1년 전 대비 주관적 건강상태가 주거환경, 근린공간, 그리고 이와 결합되어 있는 사회적 지지 변수와 관련성을 갖고 있으며, 건강이 악화되는 것을 주거환경 및 이웃관계가 억제할 수 있음이 드러난다. 선행연구들이 제한된 지역사회 환경 변수만을 보거나[8], 주거환경과 건강수준 간의 긴밀한 관련성에 관심을 갖지 못했던 것을 고려한다면[9], 이 연구는 나름의 의미를 갖는다.

한편 이번 연구에서는 건강상태의 악화가 방지되는 여부를 종속변수로 하여 주거환경이 이에

미치는 영향을 분석하였다. 이는 높은 스트레스를 경험한 사람들에서 사회적 지지가 의미 있다고 본 ‘완충효과’ 이론을 바탕으로 한 것이다. 이와 비교되는 개념으로 사회적 지지 효과가 스트레스원의 존재 유무와 상관없이 모든 사람에게 이롭다는 ‘주효과’ 이론도 있지만 사회적 지지가 건강상태를 호전시킨다는 가설보다는 격리가 건강을 저해하는 원인이 된다는 가설이 보다 인과론적으로 타당할 것으로 여겨지기 때문이다. 비슷한 개념에서 현재의 건강 상태를 묻는 주관적 건강상태보다는 건강 상태의 변화를 파악하는 1년 전 대비 주관적 건강상태가 건강의 변화에 초점을 두기 때문에 보다 이론을 잘 반영하는 지표라 할 수 있다[26,27].

이러한 결과들을 종합해 보면 기존에 잘 알려진 사회경제적 변수 이외에도 지역사회, 즉 물리적 차원에서의 주거환경과 정서적 차원에서의 이웃관계(사회적 지지)가 새로운 건강관련 변수로 주목되어야 하며, 그렇기 때문에 지역사회자본(community social capital) 및 지역사회역량의 강화(community capacity building)라는 개념에 보다 관심을 기울일 필요가 있다. 이 두 개념은 모두 사회자본에 뿌리를 두고 있는데, 개인들 간의 상호관계를 통해 만들어지는 의무감과 기대감, 정보, 규범과 제재, 권한, 그리고 사회조직들의 열개 속에서 형성되는 구체적인 무엇이 바로 이것이다. 특히, 이러한 사회적 관계가 지역사회의 맥락에서 특수하게 발현될 경우 주민의 집합적 건강수준에 영향을 미친다. 이때 지역사회란 지리적인 공간을 공유하는 사람들의 집합으로 정의된다. 특정한 지역사회 구성원들은 지위, 관심, 또는 어떤 이슈에 대한 공통적인 사회적 결합으로 묶인다. 그리고 그 지역사회 내에서 가용한 사회자본의 깊이와 강도에 영향을 받으면서 서로를 돕는 것을 암묵적인 의무와 책임으로 여긴다[28]. 이 과정에서 응집성이 만들어지는데, 본 연구의 결과와 같이 주거환경의 만족도와 주거시설, 그리고 갈등의 수준과 같은 것이 함께 고려되어야 한다. 더 나아가 최근에는 지역사회의

잠재적 자원들과 자발적 결사체들의 발전수준도 중요해졌다[29]. 결국, 오늘날 건강도시는 지역주민의 관점에서 지역사회의 고유한 의미와 정체성, 역사적 맥락 등을 다양하게 고려하고 그들의 관계와 유대감, 응집성, 거주시설과 조건 등을 함께 알아야 구현될 수 있는 것이다. 그리고 이 과정에서 지역사회의 역량 증진을 통해 건강생활 실천을 유도할 수 있다.

이 연구에는 제한점이 있다. 우선, 연구 대상을 특정 아파트 단지만으로 선정하였고 주거환경을 만족도로 파악했기 때문에 일반화의 한계가 있다. 다양한 주거조건과 거주자의 이질성을 좀 더 포괄적으로 반영하는 후속 연구를 통해 이러한 문제를 극복해야 할 것이다. 특히, 지역사회 내 사회경제적 수준이 다르거나 갈등이 있을 경우에 사회적 지지와 건강수준의 관련성을 더욱 정교한 모형으로 밝혀내야 한다. 다음으로, 이 연구는 설문지를 통해 주거 환경에 대한 만족도를 파악 하였는데, 만족도라는 지표가 개인이 느끼는 체감이나 필요도라는 측면에서 건강상태를 잘 반영하는 지표이기는 하지만 의료이용횟수, 교통 접근시간 등 다른 건강 변수가 더 고려될 필요가 있다. 그리고 마지막으로 건강상태를 주관적 건강상태로 파악한 한계가 있다. 주관적 건강상태는 신체기능, 만성질환, 사망률 및 이환률 등의 객관적인 지표와 관련이 높다고는 알려져 있고, 주거환경과 관련해서는 양호한 주거 환경은 건강한 활동을 촉진 및 질병의 이환 감소 효과로 인해 주관적 건강상태의 개선에 영향을 줄 수 있다는 능동적 지역사회 건강증진 이론(active community environments causal chain)도 있다. 하지만 개인의 태도 및 사회, 문화적인 특성의 차이에 영향을 받을 수 있으므로 우리나라에서 건강, 주관적 건강상태, 환경과의 관련성이 명확히 입증되어 있지 못하다는 제한점이 있다. 결국 궁극적으로는 종속변수를 유병률이나 기대여명과 같이 직접적인 건강지표로 하는 것이 바람직하겠다 [29].

이 연구는 우리나라 대표적인 주거형태이자 주거유형이지만 건강과 관련된 연구가 부족한 아파

트를 대상으로 연구를 수행하였다. 연구결과에 따르면 주거환경은 건강의 악화방지에 영향을 주는 요인일 수 있는데, 기존에는 고려되지 못한 물리적이고 정서적인 주거환경과 건강과의 관련성이 드러났다.

## 요 약

이 연구는 우리나라 대표적 주거형태인 아파트 입주민들을 대상으로 입주자들의 주거환경 만족도와 관련이 높은 건강상태 변수가 무엇인지 밝히고 어떠한 주거환경이 건강상태에 영향을 주는지 평가하고자 하였다. 주거환경에 대한 설문조사는 사회자본에 대한 국제적인 조사도구인 SC-IQ를 바탕으로 하되 Chun[2]의 아파트 주거환경 조사척도를 첨가하였다. 설문조사는 2007년 12월부터 2008년 1월까지 7주간 이루어졌으며, 조사방법은 사전조사 차원을 통해 반응도 및 수거율 등을 고려하여 2회에 걸쳐 수행되었다. 수집된 설문지는 총 276부로서 수거율은 28%였으며 이 중 6부는 변수의 결측값이 많아 제거하여 총 270부의 설문지를 대상으로 분석을 시행하였다. 주성분 분석을 통해 기존에 알려진 주거환경과 관련된 건강 관련 변수들 중에 1년 전 대비 주관적 건강상태 변수가 가장 관련도가 높음을 파악했고, 요인 회전 및 요인 추출을 통해 27가지 주거환경 만족도에 대한 문항을 5가지 요인들로 구분할 수 있었다. 여기서 요인 1은 아파트 관리와 관련된 요인으로 요인 2는 아파트 개별 가구 환경과 관련된 요인으로 요인 3은 아파트 단지 환경(근린)과 관련된 요인으로 요인 4는 이웃관계와 관련된 요인으로 요인 5는 아파트 단지 시설환경과 관련된 요인이었다. 로지스틱 회귀분석의 결과를 보면, 주거환경 요인 중 이웃관계 관련 요인 및 아파트 단지 시설환경 요인의 경우 만족도가 높을수록 1년 대비 주관적 건강상태가 양호 하지만, 아파트 단지 환경(근린) 관련 요인은 만족도가 낮은 경우가 1년 전 대비 주관적 건강상태에 안 좋은 영향을 주는 것으로 나타났다. 이것은 근린공간 및

이와 결합되어 있는 사회적 지지 변수가 건강이 악화되는 것을 방지한다는 ‘완충효과’ 이론을 입증하는 결과이다. 결국 이 연구는 주거환경이 건강의 악화방지에 영향을 주는 요인일 수 있음을 밝히고 기존에는 고려되지 못한 물리적이고 정서적인 주거환경과 건강과의 관련성을 제시했다는 데에 그 의의가 있다.

### 참고문헌

1. WHO. Building a healthy city: a practitioner's guide-step-by-step approach to implementing healthy city projects in low-income countries. Geneva, WHO, 1995
2. WHO. Working towards a vision. case study in: world health day: healthy cities for a better Life. Geneva, WHO, 1996
3. Beaglehole R, Bonita R. Public health at the crossroads: achievements and process. New York, Cambridge University Press, 1997
4. Goldstein G, Kickbusch I. A healthy city is a better city. *World Health* 1996;1:4-6
5. Rojas Y, Carlson P. The stratification of social capital and its consequences for self-rated health in Taganrog, Russia. *Soc Sci Med* 2006;62(11):2732-2741
6. Yip W, Subramanian SV, Mitchell AD, Lee DTS, Wang J, Kawachi I. Does social capital enhance health and well-being? evidence from rural China. *Soc Sci Med* 2007;64:35-49
7. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K. Long live community: social capital as public health. *American Prospect* 1997;35:56-59
8. Kawachi I, Berkman LF. Neighborhoods and health. New York, Oxford University Press, 2003
9. Chun HS. A study on the social capital of apartment complex in large cities. *J Korean Sociol* 2004;38(4):215-247(Korean)
10. Kim JH. Review for open discussions about healthy cities program. *Health Soc Sci* 2007;21:137-156(Korean)
11. Kim CH, Jung BD, Lee WS. Analysis of residential satisfaction for the outdoor space of multi-family housing. *Journal of Korea Research Institute Human Settlements* 2007;53:277-294(Korean)
12. Lee KH, Kim YW. A study on the actual condition of utilizing outdoor space and the degree of satisfaction by the lay-out in apartment housing. *Journal of Housing Build Environment* 2005;7(3):27-36(Korean)
13. Jang HD. Influence of personal and environmental attributes on residual satisfaction and post-occupancy evaluation methodology. *Journal of Architectural Institute Korea* 2007;27(1):85-88(Korean)
14. Nam SY, Lee SW. A comparative study of housing and neighborhood satisfaction between Korea and the US. *Journal of Korea Research Institute Human Settlements* 2008;12:119-147(Korean)
15. Wright PA, Kloos B. Housing environment and mental health outcome: a level of analysis perspective. *J Environ Psychol* 2007;27:79-89
16. Subramanian SV, Kubzansky L, Berkman L, Fay M, Kawachi I. Neighborhood effects on the self-rated health of elders: uncovering the relative importance of structural and service-related neighborhood environments. *J Gerontol* 2006;61(3):153-160
17. Marmot M. Social determinants of health. 2nd edition. New York, Oxford University Press, 2005, pp.297-317
18. Tania K, James RD. Effects of housing circumstances on health, quality of life and healthcare use for people with severe mental illness: a review. *Health Soc Care Community* 2008;16(1):1-15

19. Cho BH. Community capacity assessment and development toward health promotion and healthy city. Seoul: Dobong Health Center, 2006(Korean)
20. Narayan D, Jones VN, Woolcock M, Grootaert C. Measuring social capital: an integrated questionnaire. World Bank Working Paper no.18, 2004
21. Chun HS. A study on the living culture on apartment. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul 2002(Korean)
22. Sabatini F. Measuring social capital in Italy: an exploratory analysis. Third Sector and Civil Economy Working Paper Series. no.12, 2005
23. Nogueira H. Healthy communities: the challenge of social capital in the Lisbon Metropolitan Area. *Health Place* 2009;15:133-139
24. Molaris A, Berglund K, Erikson C, Lambe M, Nordstrom E, Erikson HG, Feldman I. Socioeconomic conditions, lifestyle factors and self-rated health among men and women in Sweden. *Eur J Public Health* 2006;17(2):125-133
25. Elsinga M, Hoekstra J. Home ownership and housing satisfaction. *Journal of Housing Build Environment* 2005;20:401-424
26. Grossman M. On the concept of health capital and the demand for health. *J Polit Econ* 1972;80:223-255
27. 사회적 지지 연구회 역. 사회적 지지와 건강. 현문사, 2002, 쪽6-7,115-118
28. Minkler M, Wallerstein N. Community based participatory research for health. New York, Jossey-Bass Inc., 2003
29. Smith MB, Graham YJ, Guttmacher S. Community-based health organizations: advocating for improved health. San Francisco, Jossey-Bass Inc., 2005