

주상복합아파트 거주자의 질병자료 내용 분석

Contents Analysis on Medical Reports of High-Rise Condominium Residents

강인호*
Kang, In-Ho

최병숙**
Choi, Byung-Sook

Abstract

The purpose of this study is to figure out the relationship between the residence stories in high-rise condominium and residents' disease patterns throughout the dweller's medical reports. Research basic data are obtained from medical fee request of National Health Insurance Corporation. Data are limited to 'A' high-rise condominium and a medical treatment time to 3 years (2004. 1-2006, 12). Data for analysis are composed of total 346,286 medical records, 43,159 disease records, and 8,999 personal records. Data are sorted by sex, age, building story, residence story, visiting year and month, treatment days, main disease type (KCD-4). Treatment number, disease type and asthma in disease records and personal records are statistically analyzed by residence story considering age. Findings are as follows: 1) Women have more medical treatments than men, 40-50 age group is more treated, and the residents of 6-25 stories are more received medical treatments. According to KCD-4, diseases of the respiratory system and diseases of the eye and adnexa are relatively treated higher than other diseases. 2) The diseases of the respiratory system, the eye and adnexa, the skin and subcutaneous tissue, the ear and mastoid process, and the asthma have not relation to the high-storied residence through the data of disease records and personal records. But the analysis on the data of children, age 7 and less, showed a significant relation. To conclude, there is no relationship between the residence of high-stories in the condominium and residents' disease patterns, but there is a little probable to the relationship in the pre-school child.

Keywords : High-Rise Apartment High-Rise Mixed Apartment, Housing & Medical Reports, Housing & Health

주요어 : 초고층아파트, 주상복합아파트, 주거와 질병, 주거와 건강

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

공간의 효율적 이용이나 도심 공동화 현상을 완화하기 위한 정책적 필요에 따라 90년대부터 건설되기 시작한 초고층 주상복합아파트는 최근 극초고층 건물로 발전되고 있다. 주상복합아파트는 이전과는 다른 고소거주가 이루어진다는 점, 고층화 및 건물 시스템의 특성으로 인한 자연환기나 통풍 등이 어려워져 거주자의 건강상 문제가 발생할 가능성이 있다는 문제제기가 지속적으로 있어왔다. 특히 극초고층화하는 최근의 주상복합아파트는 고층화의 정도와 실내 거주환경이 일반적인 초고층 아파트와는 전혀 다르므로 건강에 부정적 영향을 미칠 가능성이 상대적으로 더 크다는 주장도 있어서, 초고층 주상복합아파트가 급속하게 확대되어 가는 상황에서 이들에 대한 실증적인 연구가 필요하다고 판단된다. 그동안 국외에서는

고층거주가 건강에 부정적 영향을 미친다는 보고가 간헐적으로 있었지만 거주환경과 거주자의 신체적, 심리적 영향에 대한 관계는 난방방식이나 평면형식, 주거동 형식 등 건물 시스템의 차이, 나라마다 차이가 있는 거주자의 생활양식 등이 신중하게 고려되어야 한다는 점 때문에 국내 사례를 대상으로 상관성을 검증할 필요성이 높다고 할 수 있다. 그간 국내에서는 이러한 점에 착안하여 고소거주와 거주자의 건강에의 영향을 검증해 보려는 일부 연구가 진행된 바 있다(강인호, 백혜선, 2003; 최병숙, 강인호, 2000; 강준수, 심순희, 2000). 그러나 이 연구들에서 양자의 상관성이 일관성있게 검증되지 않았고, 또한 일반적인 초고층 아파트를 연구대상으로 하고 있어서 극초고층화하는 주상복합아파트에서는 어떤 상관성을 갖고 있는지에 대해서는 입증할 수 없는 실정이다. 따라서 최근 증가 추세에 있는 극초고층형 주상복합아파트를 대상으로 고층부 거주와 거주자의 건강 상호간의 관계를 파악하는 일이 필요하다.

이에 본 연구에서는 최근 우리나라 초고층 주상복합아파트의 시발점이라고 여겨지고 있는 'A'주상복합아파트를 대상으로 거주층수의 고층화에 따라 거주자의 건강 관련성을 파악하고자 한다. 구체적으로 거주자의 질병진료기록 자료분석을 통해 주상복합아파트 거주자의 질병사항을

*정회원(주저자), 한남대학교 건축학전공 교수

**정회원(교신저자), 전북대학교 주거환경학과 조교수 & 인간생활과학연구소

이 논문은 2007년도 한남대학교 학술연구조성비지원에 의하여 연구되었음.

파악하고, 질병 기준 및 개인 기준 자료에서 거주층수의 고층화와 질병 관련성을 파악하고자 한다. 한편 본 연구는 주상복합아파트 이후 입주한 상태에서 질병 진료기록 자료를 분석한 것으로, 주상복합아파트 입주 전 거주자의 질병 상황은 파악할 수 없었다. 따라서 거주자의 질병이 과거 병력과 관련된 진료기록인지, 주상복합아파트인 극초고층 거주에 따라 발생한 변화로 진료한 것인지는 명확히 판단할 수 없다는 한계점을 갖는다.

2. 연구 내용 및 방법

고층부 거주와 거주자의 건강 상호간의 관계를 분석하기 위해서는 우선 거주자의 건강상태를 판단하는 지표의 설정과 이를 타당성 있게 표현하는 자료의 구축이 필수적이다. 통상 거주자의 건강상태를 표현하는 지표로서는 거주자가 주관적으로 스스로 건강상태를 평가하는 '자기 응답식 건강상태 평가' 방법과 주관적 자료의 신빙성 문제에 대응하여 객관적인 건강상태를 판단하는 자료를 사용하는 방법이 있다.¹⁾ 두 가지 방법 중 본 연구에서는 객관적 진료기록을 토대로 한 질병발생자료를 사용하였다. 즉, 본 연구방법은 기록 자료를 수집 분석하는 문헌연구의 내용분석방법을 채택하였다.

1) 자료수집방법

자료수집의 대상은 우리나라 주상복합아파트의 최초 의미를 갖는 'A'주상복합아파트로 하였다. 'A'주상복합아파트는 1, 2, 3차 아파트로 구분되며 1차는 2002년 11월 입주, 2차는 2003년 12월, 3차는 2004년 5월 입주하였다. 'A'주상복합아파트는 총2652세대이다. 1차 아파트는 4개동의 1,233세대로 각 건물동에 따라 최고층수가 42층, 59층, 66층으로 동일하지 않고, 같은 건물동에서도 35평형에서부터 101평형까지 다양한 평면형이 배치되어 있다. 2차 아파트는 55층의 2개동으로 809세대 역시 29평형부터 101평형까지 다양하며, 3차 아파트는 69층의 1개동으로 610세대로 47평형부터 103평형까지 다양하다. 또한 일부 건물동은 3-20층까지는 오피스텔을 포함하고 있다. 난방방식은 열병합의 지역난방이다.

연구 자료는 보험관리공단을 통해 'A'주상복합아파트 단지를 중심으로 2004년 1월부터 2006년 12월까지의 3년간 진료 자료를 수집하였다. 그러나 자료는 아파트 대상을 먼저 선정하고, 이에 해당하는 3년간 진료기록을 수집하여 거주자와 질병의 관련성을 파악한 것이므로 거주자 개인의 과거 주거사항 및 질병사항 등은 입수할 수 없었으며, 일부 주거동의 오피스텔 자료도 구분할 수 없었다.

진료기록 자료는 원자료(raw data) 중 연구목적에 필요한 내용을 중심으로 입수하였다. 즉, 연령, 성별의 개인특성, 주거동과 거주층의 주거특성 그리고 진단 질병의 상

병분류(21대 질병분류 ICD-10, KCD-4)에 따른 주상병과 부상병의 진단병명 기호 및 명칭, 내원일수, 진료일수, 진료시기의 질병 관련 내용이었다.

또한 진료기록 자료는 세 가지의 형태로 구분 입수하였다. 진단건수를 중심으로 한 346,286건의 자료, 진단 진료 자료를 다시 질병별로 구분한 43,159건의 자료, 그리고 개인별로 구분한 8,999명의 자료를 수집하였다. 진료기록의 자료는 텍스트 화일로 입수하였고, 엑셀 및 SPSS 화일로 전환하여 분석하였다.

2) 분석방법

입수한 모든 진료기록 자료는 일차적으로 부호화 작업 후 기술통계분석을 하였다. 성별은 남녀로, 연령은 10세 단위를 기준으로 구분하였고, 거주층수는 저층인 5층 이하에서부터 10층 단위로 구분하여 분석하였다. 주상병의 자료는 21대 상병분류기준(KCD-4)에 의거한 질병종류 및 천식질환으로 구분하여 분석하였다. 이때 21대 상병분류 기준의 상병기호로 명확히 제시되지 못한 원자료는 분석에서 제외하였다. 진단건수별 자료는 진료시기를 년도와 월을 기준으로 한 구분을 추가하였다. 그리고 질병자료 및 개인자료로 제한²⁾하여 주거고층화의 관련 즉, 거주층수 및 질병 발생과의 관련성을 파악하기 위하여 chi-square 와 ANOVA 분석을 하였다. 한편 주거고층화의 관련성을 분석함에 있어 거주자의 개인 병력에 따른 영향을 배제하기 위하여 만성질환자(내원일수 90일 이상, 진료일수 180일 이상)를 제외하여 분석하였다. 이에 일상적 질병을 중심으로 하였고, 병의원 자료를 중심으로 분석하였다.

II. 선행연구 고찰

1. 고층주거와 신체적 건강 연구

고층주거와 건강과의 관계 연구는 크게 신체적 건강과 심리적 건강 측면에서 접근되었다. 먼저 고층화와 신체적 건강의 관련성을 파악하고자 한 연구는 주로 아동이나 유아를 대상으로 연구하였으며, 주로 고층거주가 신체건강에 부정적 영향을 주고 있음을 밝히고 있다. 고층에 거주하는 유아의 경우 초고층이라는 물리적 조건에 따라, 아동의 실내거주 기간 증대는 기초체력과 폐기능의 저하를 유발하여 호흡기 질환과 알레르기 증상의 발생비율을 증가시킨다고 하였다(강순주, 심재희 2000 재인용). 그리고 고층거주 아동은 외출제한의 운동부족, 고소감각마비로 전락(轉落)사고 및 고소평기증(高所平氣症) 현상이 있으며, 심리적 이유로 낮시간 보다 밤시간에 오줌을 많이 싸는 경향이 있다고 하였다(織田正昭 1990; 山本和郎 1991; 織田正昭, 日暮眞 1991). 한편 우리나라의 실증적 연구로는 대전 대학부속병원의 아동 진료기록을 분석한 것이 있다.

1) 주관적 평가방법은 대표적으로 동경대학에서 개발한 토다이 지표를 사용하지만 일반적인 설문방식을 사용하기도 하고, 객관적 평가 방법은 대표적으로 질병발생자료를 이용하는 것이 일반적이다.

2) 진단건수의 자료에서 주거고층화 영향을 파악하는 것은 질병 및 개인을 기준으로 볼 때, 질병과 사람이 동일한 경우는 중복 가능성이 있으므로 고층화 영향 분석에서는 제외하였다.

아파트 거주자를 중심으로 고층 거주와 아동의 질병발생은 서로 관련성이 있음을 입증은 하였으나, 거주층수와 질병발생 간에 선형적 관계로 나타난 것이 아니라, 고층과 초고층아파트에서 중간층 거주아동이 상대적으로 높은 질병발생률을 보인 것으로 나타났다(최병숙, 강인호, 2000). 그러나 초고층아파트 거주아동을 대상으로 부모가 인지한 건강성을 평가한 연구결과에서는, 오히려 저층부 거주 보다 고층부 거주 아동의 건강상태가 양호한 것으로 나타났고, 질병에 대해서는 거주층수에 따른 차이가 없는 것으로 나타났다(백혜선, 강인호, 2003).

한편 성인을 대상으로도 고층화와 건강의 관련성을 규명하고자 하였으나, 진료기록을 분석한 결과에서도 거주층수와 질병발생과는 관계가 없는 것으로 나타났으며, 건강상태 역시도 관계가 없는 것으로 나타났다. 일상적인 질병에서도 차이가 없었으며, 거주자의 건강을 포괄적으로 평가하는 토다이 지표에서도 거주층수와 건강은 상호 관계가 없는 것으로 파악되었다(백혜선과 강인호, 2003).

이처럼 고층화와 신체 건강의 관계를 입증하려는 연구는 일부 아동을 대상으로 할 경우 고층화와 건강은 부정적 관련이 있음을 뒷받침하고 있으나, 또 다른 연구에서는 고층화와 신체 건강은 관련이 없음을 파악할 수 있다. 따라서 고층화와 신체 건강의 관계는 일관된 주장을 하기 어렵다고 볼 수 있다.

2. 고층주거와 심리적 건강 연구

신체적 측면이외 고층화와 심리적 건강을 다룬 연구는 주로 정서적 측면에서 부정적 입장을 제시하고 있었다. 고층주거와 인간사이의 상호 관계성을 밝힌 佐佐木昭彦의 제시내용 중 심리적 측면을 살펴보면(박철수, 이유미, 김홍규, 1993 재인용), ‘조망은 양호 고독감 증대, 밀실감 커짐, 공포감 커짐, 재질감 없음’으로 조망을 제외하면 고층화는 심리적으로 부정적 영향이 있음을 제시하였다. 또한 초고층아파트의 지면 격리감에 대한 심리·생리 영향을 거주층수에 따라 발코니에서 내려다보는 실험 결과(김남길, 하재명, 1996), 지면과의 격리감은 입주 초 감정변화와 함께 혈압상승을 유발하는 것으로 나타났다. 즉, 14층 이상에서 약간의 긴장을 느끼며, 18층 이상 상층에서 어느 정도의 공포감과 불안감이 강하게 나타났고, 14-15층의 중상층에서 뇌전도 측정결과 전두엽쪽 β 파 활동이 활발하였으며, 혈압은 층높이에 따라 증가하였고 18층 이상의 상층에서 가장 크게 나타났다. 그 외 극초고층 아파트에 대한 의식조사 연구(HyeJung Kim, 2002)에서 70.5%가 초고층아파트 거주의향이 없음을 제시하였고, 그 이유로 40.6%가 심리적 불안감, 거부감 등의 정서적 이유를 가장 높게 제시하였다. 최근 주상복합아파트와 같은 극초고층 아파트 건설로 이에 대한 의식을 파악한 결과, 상당수의 응답자가 부정적인 의식을 가지고 있음이 나타났다.

이와 같이 고층주거와 심리적 영향 연구는 신체 건강 관련 연구와는 달리 일관성있게 부정적 시각을 제시하고 있다.

III. 진료기록 자료의 개요

1. 인적 사항

진료기록 자료를 진단건수, 질병, 개인을 기준으로 파악하면 다음의 <표 1>로 제시할 수 있다. 진료 자료를 남녀 성별로 보면, 진단건수 자료, 질병별 자료, 개인별 자료 모두 여성이 높은 것으로 나타났다. 연령별로는 모든 자료에서 50-59세의 기록이 가장 많았고 다음으로 40-49세였다. 그리고 평균연령은 진단건수별 자료에서는 40.75세, 질병자료에서는 39.03세, 개인자료에서는 36.60세로 차이가 있었다. 이러한 결과는 한국인의 질병에 대한 선행 연구(서순원, 2000)와 달리 성별에서는 여자보다는 남자가 높아 본 연구와는 차이가 있었고, 연령층은 50-64세 연령층이 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 유사한 경향이었다.

표 1. 진료기록 자료의 개인사항 (단위: 빈도(%))

구 분		진단건수별 자료	질병별 자료	개인별 자료
성 별	남	155,470 (44.9)	42,753 (44.0)	4,352 (48.4)
	녀	190,816 (55.1)	54,353 (58.2)	4,657 (51.6)
연 령	0-9세	38,341 (11.1)	8,258 (8.5)	655 (7.3)
	10-19세	39,312 (11.4)	13,426 (13.8)	1,456 (16.2)
	20-29세	34,825 (10.1)	12,738 (13.1)	1,619 (18.1)
	30-39세	30,972 (8.9)	9,699 (10.0)	966 (10.8)
	40-49세	59,320 (17.1)	18,133 (18.7)	1,604 (17.9)
	50-59세	73,923 (21.3)	19,857 (20.4)	1,622 (18.1)
	60-69세	43,407 (12.5)	9,858 (10.2)	704 (7.9)
	70-79세	20,204 (5.8)	3,977 (4.1)	246 (2.7)
	80-89세	5,811 (1.7)	1,127 (1.2)	88 (1.0)
	90-99세	171 (.0)	33 (.0)	6 (.1)
	평균(SD)	40.75 (21.527)	39.03 (20.130)	36.60 (19.258)
	계	346,286 (100.0)	97106 (100.0)	8,999 (100.0)

2. 주거사항

진료기록 자료에 포함된 주거동과 거주층수를 <표 2>에서 파악하면, 주거동의 경우 42층이 최고층인 주거동 I은 모집단의 세대수가 55층, 59층, 66층, 69층에 비하여 적은 것을 감안하면 그 비율이 낮음을 이해할 수 있다. 55층의 주거동 II-1과 II-2는 큰 차이가 없었고, 59층의 주거동 III-1과 III-2 역시 차이가 없었다. 그리고 66층의 주

표 2. 진료기록 자료의 주거사항 (단위: 빈도(%))

구 분		진단건수별 자료	질병별 자료	개인별 자료
주 거 동	주거동 I (최고 42층)	30,822 (8.9)	8,725 (9.0)	863 (9.6)
	주거동 II-1 (최고 55층)	49,064 (14.2)	14,104 (14.5)	1,356 (15.1)
	주거동 II-2 (최고 55층)	55,421 (16.0)	15,296 (15.8)	1,404 (15.6)
	주거동 III-1 (최고 59층)	47,902 (13.8)	12,983 (13.4)	1,147 (12.7)
	주거동 III-2 (최고 59층)	44,365 (12.8)	12,310 (12.7)	1,080 (12.0)
	주거동 IV (최고 66층)	51,762 (14.9)	14,067 (14.5)	1,252 (13.9)
	주거동 V (최고 69층)	66,950 (19.3)	19,621 (20.2)	1,897 (21.1)
거 주 층 수	5층 이하	20,386 (5.9)	5,786 (6.0)	573 (6.4)
	6-15층	69,659 (20.1)	19,374 (20.0)	1,848 (20.5)
	16-25층	69,968 (20.2)	19,437 (20.0)	1,764 (19.6)
	26-35층	60,631 (17.5)	17,182 (17.7)	1,603 (17.8)
	36-45층	65,437 (18.9)	18,397 (18.9)	1,648 (18.3)
	46-55층	42,240 (12.2)	11,706 (12.1)	1,079 (12.0)
	56-65층	16,229 (4.7)	4,729 (4.9)	438 (4.9)
	66층 이상	1,736 (.5)	495 (.5)	47 (.5)
계	346,286 (100.0)	97,106 (100.0)	8,999 (100.0)	

거동 IV과 69층의 주거동 V는 층수에 따라 세대수가 많아지므로 진단건수 자료, 질병 자료, 개인 자료의 진료기록의 수도 커진 것으로 판단된다. 그리고 진료기록 자료 분석에서 55층은 14.2%-16.0%, 59층은 약 12.0%-13.8%, 66층의 경우는 13.9%-14.9%, 69층은 19.3%-21.1%임을 볼 때, 주거동 층수가 증가할수록 진료기록의 비율이 높아지는 일관된 현상은 파악할 수 없었다. 주거동 최고층수에 따라 큰 차이 없이 진료 기록이 12.0%-16.0%사이의 비율을 나타냈다. 그러나 69층 주거동 V의 진료 기록비율이 다른 주거동에 비하여 다소 높은 경향을 보인 것은 세대수가 많기 때문으로 해석된다.³⁾

한편 진료 기록을 거주층수에 따라 파악하면, 거주층수의 고층화에 따라 진료 기록이 많아지는 경향은 파악할 수 없었다. 아파트 세대수가 적은 5층 이하(5.9%-6.4%) 및 56층 이상 초고층(0.5%-4.9%)은 그 비율이 상대적으로 낮았으며, 초고층부 및 고층부에 비해 오히려 6-15층

3) 주거동 I, III-1, III-2, IV의 4개동이 1233세대이고, 주거동 II-1, II-2의 2개동이 809세대, 주거동 V의 1개동이 610세대이다. 여러 개의 주거동인 경우 세대수를 동수로 나누어 보면, 주거동 V가 절대적으로 많은 세대수를 갖는다.

(20.0%-20.5%), 16-25층(19.6%-20.2%)의 비율이 26층-55층의 고층에 비해 약간 높게 나타났다. 이는 주상복합아파트 주거동의 층별 비거주시설 배치에 따른 것으로 이해된다.⁴⁾ 이러한 현상을 감안하여, 26층 이상 55층 거주층을 살펴보면, 고층화 영향에 따른 진료기록 증가의 경향은 파악할 수 없었다. 또한 주거동의 층수가 서로 다른 점을 고려하여, 각 주거동 마다 거주층의 고층화에 따른 진료기록 경향을 분석하였지만, 이 역시 고층화 경향은 파악할 수 없었다.

3. 질병사항

1) 진료시기

2004년-2006년의 3년간 진료기록은 <표 3>에서와 같이 진단별, 질병별, 개인별 자료에서 매년 약간씩 증가하였다.

표 3. 진료기록 자료의 질병관련 사항 (단위:빈도(%))

구 분		진단건수별자료 (N=346,286)	질병별 자료 (N=97,106)	개인별 자료 (N=8,999)
수 진 년	2004년	107,786 (31.1)	29,603 (30.5)	7,821 (86.9)
	2005년	119,954 (34.6)	32,153 (33.1)	7,974 (88.6)
	2006년	118,546 (34.2)	35,350 (36.4)	8,095 (90.0)

표 4. 진단건수 자료의 수진월 분포

수진월	빈도(%)	수진월	빈도(%)
1 월	28,355(8.2)	7 월	27,756(7.9)
2 월	25,927(7.5)	8 월	28,756(8.3)
3 월	30,642(8.8)	9 월	28,001(8.1)
4 월	29,683(8.6)	10 월	28,589(8.3)
5 월	29,642(8.6)	11 월	32,366(8.2)
6 월	28,755(8.3)	12 월	32,059(9.3)
		계	345,2286(100.0)

진단건수의 자료를 중심으로 수진월을 파악하면<표 4>, 대부분 8.5% 전후로 나타났고, 겨울철인 12월이 9.3%로 높았으며 날짜 일수가 적은 2월이 7.5%로 낮았다.

2) 진료건수, 내원일수, 진료일수

질병별 자료에서 진료건수, 내원일수, 진료일수는 3년간

4) 'A'주상복합아파트는 5층 이하에 비주거시설 및 일부 지층부(20층이하)에 오피스텔이 있는 점(480세대), 주거동의 최고층수가 42층(1개동), 55층(2개동), 59층(2개동), 66층(1개동), 69층(1개동)인 점을 고려 56층 이상의 거주자 중 일부 59층까지 모집단이 존재한 점은 상대적으로 자료가 적을 수 있기 때문에, 질병 기록 자료의 비율이 낮은 것으로 판단됨. 그리고 자료에서 오피스텔 거주자를 판단할 수 없어 분석 자료에서 이를 제외하지 못하였으므로, 질병 기록 자료의 비율이 높아졌을 가능성이 있다.

5) 3차 분양아파트의 입주가 2004년 5월임을 감안하면, 수진년에서는 2004년, 수진월에서는 1,2,3,4,월의 진료기록이 상대적으로 낮을 가능성이 있다.

6) 질병별 자료와 개인별 자료는 진단건수가 누적된 자료특성을 가지므로 수진월에 대한 분석이 불가능하다.

표 5. 질병자료, 개인자료의 진단건수, 내원일수, 진료일수
(단위: 평균(SD))

구분	내용	2004년	2005년	2006년
질병별 자료	진단건수	3.94 (4.257)	4.31 (4.873)	3.98 (4.384)
	내원일수	5.92 (9.425)	5.81 (9.027)	5.39 (8.784)
	진료일수	28.36 (70.483)	29.34 (72.421)	29.19 (70.640)
개인별 자료	진단건수	14.91 (13.291)	17.39 (16.366)	17.38 (16.151)
	내원일수	22.42 (25.722)	23.41 (26.571)	23.56 (27.223)
	진료일수	107.34 (177.871)	118.29 (193.217)	127.48 (204.238)

큰 변화가 없었다. 진료건수는 약 4회, 내원일수는 약 6일, 진료일수는 약 29일로 나타났다<표 5>. 개인별 자료에서는 미약하긴 하지만 2004년보다는 2005년과 2006년으로 갈수록 진료건수와 진료일수가 증가하였다.

3) 21대 질병종류

주상병의 진단 병명을 21대 질병분류의 기준⁷⁾ 따라 구분한 결과 <표 6>과 같다.⁸⁾ 진료건수, 질병자료, 개인자료에서 공통적으로 007 눈 및 부속기질환, 010 호흡기계통의 질환, 011 소화기계통의 질환 순으로 빈도가 높았다. 발생빈도가 높은 이들 세 가지 질병 중 눈 및 부속기질환과 호흡기계통의 질환은 공기접촉에 따라 발병하는 것이므로 주거환경과 관련성이 있는 질병이었다(최병숙, 강인호, 2000). 그 외 공기접촉 및 주거환경과 관련이 있는 이비인후(귀 및 꼭지돌기), 피부 질환발생을 살펴보면, 귀 및 꼭지돌기질환의 발생은 높지 않으나, 피부 및 피부밑조직 질환은 네 번째로 그 발생순위를 나타내고 있었다. 우리나라 의료보험8개권 성인을 대상으로 질병유형을 파악한 연구(서순원, 2000)에서는 호흡기계질환(11.3%), 손상 및 특정의인에 의한 특정 결과의 질환(10.3%), 신생물(10.0%), 소화기계 질환(9.2%)이 높게 나타났고, 눈과 부속기 질환(5.4%), 귀 및 유양돌기질환(2.9%), 피부 및 피부하조직질환(1.2%)은 낮았다. 이와 같이 호흡기계 질환에

표 6. 진료기록 자료의 질병사항 (단위: 빈도(%))

21대 상병기호	진단건수 자료	질병별 자료	개인별 자료		
			2004년	2005년	2006년
001	12,008 (3.8)	2,065 (4.8)	280 (4.8)	269 (4.7)	256 (4.7)
002	5,737 (1.8)	418 (1.0)	161 (2.8)	142 (2.5)	146 (2.7)
003	2,218 (.7)	143 (.3)	21 (.4)	24 (.4)	14 (.3)
004	14,501 (4.6)	703 (1.6)	134 (2.3)	142 (2.5)	128 (2.4)
005	6,477 (2.1)	605 (1.4)	71 (1.2)	83 (1.4)	84 (1.5)
006	3,598 (1.1)	421 (1.0)	37 (.6)	39 (.7)	36 (.7)
007	26,962 (8.5)	6,579 (15.3)	561 (9.6)	530 (9.2)	471 (8.7)
008	7,309 (2.3)	2,004 (4.7)	150 (2.6)	164 (2.8)	124 (2.3)
009	24,585 (7.8)	586 (1.4)	95 (1.6)	104 (1.8)	82 (1.5)
010	86,212 (27.3)	9,153 (21.3)	1,142 (19.6)	1,116 (19.3)	1,018 (18.7)
011	47,278 (15.0)	3,872 (9.0)	1,451 (24.8)	1,406 (24.4)	1,329 (24.5)
012	22,388 (7.1)	4,706 (11.0)	288 (4.9)	317 (5.5)	311 (5.7)
013	20,462 (6.5)	3,851 (9.0)	442 (7.6)	441 (7.6)	401 (7.4)
014	17,294 (5.5)	2,471 (5.8)	296 (5.1)	248 (4.3)	279 (5.1)
015	343 (.1)	98 (.2)	45 (.8)	42 (.7)	50 (.9)
016	34 (.0)	8 (.0)	2 (.0)	4 (.1)	5 (.1)
017	288 (.1)	52 (.1)	5 (.1)	16 (.3)	10 (.2)
018	4,744 (1.5)	1,230 (2.9)	146 (2.5)	154 (2.7)	166 (3.1)
019	11,069 (3.5)	3,679 (8.6)	481 (8.2)	494 (8.6)	481 (8.9)
021	1,878 (.6)	295 (.7)	33 (.6)	37 (.6)	42 (.8)
계	346,286 (100.0)	43,159 (100.0)	5,841 (100.0)	5,772 (100.0)	5,433 (100.0)

7) 주상병과 부상병 중 주된 질병은 주상병으로 판단하여 분석함.
001 특정감염성 및 기생충성 질환, 002 신생물, 003 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범하는 특정장애, 004 내분비, 영양 및 대사질환, 005 저인 및 행동장애, 006 신경계통의 질환, 007 눈 및 부속기의 질환, 008 귀 및 꼭지돌기질환, 009 순환기계통의 질환, 010 호흡기계통의 질환, 011 소화기계통의 질환, 012 피부 및 피부밑조직의 질환, 013 근골격계통 및 결합조직의 질환, 014 비노생식기계통의 질환, 015 임신, 출산 및 산후기, 016, 출생전후기에 기원한 특정병태, 017 선천기형, 변형 및 염색체 이상, 018 달리분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상조건, 019 손상, 중독 및 외인에 의한 특정기타 결과, 021 건강상태 및 보건서비스접촉에 영향을 주는 요인

8) 보험관리공단으로부터 입수한 자료에는 질병이환 및 사망의 외인(상병기호 020)에 해당하는 자료가 없었다.

비하여 눈, 귀, 피부 질환의 발생이 낮고, 전체 질병 중 호흡기계 질환의 발생이 높은 것은 선행연구와 동일한 경향이였다. 'A'주상복합아파트의 질병 발생의 경향을 볼 때, 특별히 우리나라 성인의 질병유형을 나타낸 연구와 큰 차이를 발견하기는 어려웠다.⁹⁾

9) 백분율의 수치에서 차이는 있으나, 이는 비교의 관점을 진단건수, 질병, 개인인지에 따라 백분율의 수치에 차이가 있으므로, 어떤 질병의 발생이 높고 낮은지를 중심으로 21대 질병의 경향만을 판단하였다.

IV. 거주층수와 질병 관련성¹⁰⁾

1. 거주층수와 진료횟수

진료기록 자료 중 거주층수에 따라 진료횟수와의 관련성을 분석한 결과는 다음의 <표 7>과 같다.

질병별 자료분석과 개인별 자료분석에서 볼 때, 질병별 자료에서 거주층수와 진료횟수와의 관련성이 있는 것으로 나타났다. 저층부, 중간층에 비해 최고층의 66층 이상의 거주층에서 평균 진료횟수가 다른 거주층에 비하여 상대적으로 약 2회 정도 높은 것으로 나타났다. 그러나 개인

표 7. 거주층수와 진료횟수

	거주층수	N	진료횟수	비고
질병별 자료	5층 이하	2,622	3.59(3.984)	F=2.621*
	6-15층 이하	8,790	3.69(4.307)	
	16-25층 이하	8,485	3.74(4.190)	
	26-35층 이하	7,745	3.61(3.790)	
	36-45층 이하	8,215	3.65(3.859)	
	46-55층 이하	5,013	3.68(4.066)	
	56-65층 이하	2,118	3.42(3.421)	
	66층 이상	171	4.35(5.595)	
계	43,159	3.66(4.029)		
개인별 자료 2004년	5층 이하	416	10.50(7.948)	F=1.345
	6-15층 이하	1,334	11.32(9.179)	
	16-25층 이하	1,217	11.69(9.494)	
	26-35층 이하	1,166	11.08(9.033)	
	36-45층 이하	1,160	11.68(9.190)	
	46-55층 이하	743	11.41(9.153)	
	56-65층 이하	311	10.74(8.788)	
	66층 이상	28	12.07(10.338)	
계	6,375	11.34(9.126)		
개인별 자료 2005년	5층 이하	414	11.79(9.812)	F=1.386
	6-15층 이하	1,308	12.71(10.9)	
	16-25층 이하	1,226	12.73(11.262)	
	26-35층 이하	1,140	12.48(10.491)	
	36-45층 이하	1,159	13.37(11.161)	
	46-55층 이하	734	13.12(11.332)	
	56-65층 이하	303	12.05(10.109)	
	66층 이상	32	12.72(11.568)	
계	6,316	12.75(10.883)		
개인별 자료 2006년	5층 이하	417	12.09(10.244)	F=1.458
	6-15층 이하	1,347	13.02(11.237)	
	16-25층 이하	1,217	12.95(10.878)	
	26-35층 이하	1,129	12.31(10.073)	
	36-45층 이하	1,146	13.18(10.521)	
	46-55층 이하	714	12.57(11.325)	
	56-65층 이하	303	11.60(9.670)	
	66층 이상	35	13.03(13.107)	
계	6,308	12.73(10.725)		

*P<.05

10) 만성질환 제외, 병의원자료로 제한하여 분석한 결과이다.

자료의 분석에서는 이러한 관련성을 파악할 수 없었고, 오히려 2005년과 2006년 자료에서는 중간층인 36층-45층 거주자의 평균 진료횟수가 높았다. 따라서 거주층수와 진료횟수 분석을 통해서 본 연구에서 입증하고자 하는 고층화와 질병발생의 관련성은 질병별 자료로만 검증할 수 있었다.

2. 거주층수와 눈, 귀, 호흡기, 피부 질병

1) 전체 연령층

앞서 <표 6>의 21대 질병 중 주거와 관련성이 있다고 판단한 눈, 호흡기, 이빈후 및 피부 질환을 중심으로 거주층수와의 관련성을 파악하였다.

그 결과 <표 8>에서와 같이, 질병별 자료와 개인별 자료 모두에서 호흡기계 질환은 66층 이상 거주층수에서 진료 빈도가 높은 현상을 발견할 수는 있었으나, 통계적 유의성은 검증되지 않았다.

2) 7세 이하 학령전 아동

연령에 따라 자료를 분류하고, 각 연령집단마다 거주층수와 질병의 관련성을 분석한 결과¹¹⁾ 이 역시 통계적 유의성을 검증할 수 없었다. 그러나 일부 2006년 개인별 자료 중 12세 이하 아동 연령층 즉, 아동기를 대상으로 분석한 결과에서 유의한 결과를 찾을 수 있었다.¹²⁾

이에 아동기 중 선행연구에서 검증된 면역력이 약한 7세 이하의 학령전 아동을 대상으로 질병 및 개인별 자료를 분석하였다. 그 결과 <표 9>에서와 같이, 질병별 자료와 2004년 개인별 자료에서는 통계적 유의성이 검증되지 않았지만, 2005년과 2006년 개인별 자료의 분석에서 통계적 유의성이 검증되었다. 그러나 2005년 7세 이하 아동의 주거관련 질병 중 호흡기계 질환은 56층 이상의 고층부 보다는 그 이하 거주층에 주로 분포하였고, 귀 및 유양돌기 질환 역시도 45층 이하 거주층에 주로 분포하였다. 그러나 피부질환은 56층-65층 거주층에서 발생이 높았다. 2006년 자료의 7세 이하 아동 대상의 분석결과에서도 호흡기 질환은 55층 이하, 눈 질환은 35층 이하, 귀 질환은 45층이하 거주층에 주로 분포하였다. 또한 개인자료의 거주층 분포에서 56층 이상 고층부의 자료수가 적은 점을 생각하면, 이러한 결과를 이해할 수 있었다.

따라서 7세 이하 아동 자료의 분석결과에서는 거주층수의 고층화와 질병의 관련성은 검증되었지만, 거주층수가

11) 진료기록 자료에서 병의원자료를 중심으로 만성질환을 제외하여, 10세단위 연령층으로 구분한 경우는 주거고층화와 유의한 결과가 나타나지 않았다. 이에 선행연구를 판단으로 연령에 따라 12세 이하 아동기(7세기준 학령전·후 구분), 20-59세 청장년기, 60세이상 노인기로 구분하여 거주층수와 질병의 관련성을 파악하였다. 그 결과 아동기, 청장년기, 노인기 모두 주거관련의 질병으로 눈 및 눈부속기, 귀 및 유양돌기 질환, 호흡기질환, 피부 및 피하조직 질환이 거주층수와 통계적으로 관련이 없었다.

12) 2006년도 개인별자료 분석 결과(chi-square=37.178, df=21), 0.05의 유의수준에서 거주층수에 따라서 눈, 귀, 호흡기, 피부 등의 질환 발생은 차이가 있는 것으로 나타났다.

표 8. 거주층수별 주거관련 질병유형

거주층 질병	5층 이하	6-15 층	16-25 층	26-35 층	36-45 층	46-55 층	56-65 층	66층 이상	계	
질병별 자료	눈 및 눈부속기	447 (31.5)	1313 (28.4)	1276 (28.9)	1189 (29.8)	1246 (29.2)	754 (29.6)	324 (30.2)	6579 (29.3)	
	귀 및 유양골기	99 (7.0)	447 (9.7)	407 (9.2)	343 (8.6)	380 (8.9)	211 (8.3)	107 (10.0)	2004 (8.9)	
	호흡기계	581 (40.9)	1881 (40.7)	1799 (40.8)	1674 (41.9)	1756 (41.1)	1000 (39.3)	414 (38.5)	9153 (40.8)	
	피부 및 피하조직	293 (20.6)	983 (21.3)	928 (21.0)	785 (19.7)	888 (20.8)	580 (22.8)	229 (21.3)	4706 (21.0)	
	계	1420 (100.0)	4624 (100.0)	4410 (100.0)	3991 (100.0)	4270 (100.0)	2545 (100.0)	1074 (100.0)	108 (100.0)	22442 (100.0)
	chi-square=29.376(N.S)									
개인별 자료	눈 및 눈부속기	40 (29.4)	128 (29.3)	100 (24.3)	102 (26.4)	103 (24.9)	55 (22.5)	32 (31.7)	1 (9.1)	561 (26.2)
	귀 및 유양골기	9 (6.6)	35 (8.0)	31 (7.5)	24 (6.2)	26 (6.3)	18 (7.4)	7 (6.9)	- (7.0)	150 (7.0)
	호흡기계	62 (45.6)	224 (51.3)	218 (53.0)	208 (53.7)	236 (57.0)	139 (57.0)	47 (46.5)	8 (72.7)	1,142 (53.3)
	피부 및 피하조직	25 (18.4)	50 (11.4)	62 (15.1)	53 (13.7)	49 (11.8)	32 (13.1)	15 (14.9)	2 (18.2)	288 (13.5)
	계	136 (100.0)	437 (100.0)	411 (100.0)	387 (100.0)	414 (100.0)	244 (100.0)	101 (100.0)	11 (100.0)	2,141 (100.0)
	chi-square=19.864(N.S)									
2004 년	눈 및 눈부속기	38 (28.4)	99 (22.6)	96 (23.4)	111 (28.5)	99 (24.7)	56 (23.5)	28 (27.2)	3 (25.0)	530 (24.9)
	귀 및 유양골기	3 (2.2)	39 (8.9)	32 (7.8)	26 (6.7)	34 (8.5)	16 (6.7)	13 (12.6)	1 (8.3)	164 (7.7)
	호흡기계	75 (56.0)	230 (52.5)	218 (53.0)	199 (51.0)	208 (51.9)	132 (55.5)	48 (46.6)	6 (50.0)	1,116 (52.5)
	피부 및 피하조직	18 (13.4)	70 (16.0)	65 (15.8)	54 (13.8)	60 (15.0)	34 (14.3)	14 (13.6)	2 (16.7)	317 (14.9)
	계	134 (100.0)	438 (100.0)	411 (100.0)	390 (100.0)	401 (100.0)	238 (100.0)	103 (100.0)	12 (100.0)	2,127 (100.0)
	chi-square=17.634(N.S)									
2005 년	눈 및 눈부속기	41 (29.9)	88 (22.1)	102 (27.5)	84 (24.3)	82 (22.4)	48 (22.9)	25 (29.4)	1 (10.0)	471 (24.5)
	귀 및 유양골기	10 (7.3)	29 (7.3)	20 (5.4)	23 (6.6)	20 (5.5)	14 (6.7)	8 (9.4)	- (6.4)	124 (6.4)
	호흡기계	67 (48.9)	226 (57.1)	179 (48.2)	181 (52.3)	198 (54.1)	118 (56.2)	40 (47.1)	7 (70.0)	1,018 (52.9)
	피부 및 피하조직	19 (13.9)	54 (13.5)	70 (18.9)	58 (16.8)	66 (18.0)	30 (14.3)	12 (14.1)	2 (20.0)	311 (16.2)
	계	137 (100.0)	399 (100.0)	371 (100.0)	346 (100.0)	366 (100.0)	210 (100.0)	85 (100.0)	10 (100.0)	1,924 (100.0)
	chi-square=20.585(N.S)									

표 9. 7세 이하 아동대상 거주층수별 주거관련 질병유형

거주층 질병	5층 이하	6-15 층	16-25 층	26-35 층	36-45 층	46-55 층	56-65 층	66층 이상	계	
질병별 자료	눈 및 눈부속기	42 (24.3)	105 (22.0)	96 (22.0)	80 (25.3)	68 (18.3)	59 (23.5)	11 (19.6)	2 (12.5)	463 (22.1)
	귀 및 유양골기	17 (9.8)	77 (16.1)	75 (17.2)	50 (15.8)	76 (20.4)	38 (15.1)	7 (12.5)	5 (31.3)	345 (16.5)
	호흡기계	79 (45.7)	209 (43.8)	195 (44.7)	130 (41.1)	168 (45.2)	106 (42.2)	22 (39.3)	7 (43.8)	916 (43.7)
	피부 및 피하조직	35 (20.2)	86 (18.0)	70 (16.1)	56 (17.7)	60 (16.1)	48 (19.1)	16 (28.6)	2 (12.5)	373 (17.8)
	계	173 (100.0)	477 (100.0)	436 (100.0)	316 (100.0)	372 (100.0)	251 (100.0)	56 (100.0)	16 (100.0)	2,097 (100.0)
	chi-square=24.092(N.S)									
개인별 자료	눈 및 눈부속기	2 (13.3)	2 (4.8)	2 (5.1)	2 (7.4)	1 (2.8)	1 (3.3)	-	-	10 (5.1)
	귀 및 유양골기	-	8 (19.0)	7 (17.9)	5 (18.5)	5 (13.9)	6 (20.0)	-	-	31 (15.8)
	호흡기계	11 (73.3)	27 (64.3)	30 (76.9)	19 (70.4)	28 (77.8)	20 (66.7)	4 (80.0)	1 (50.0)	140 (71.4)
	피부 및 피하조직	2 (13.3)	5 (11.9)	-	1 (3.7)	2 (5.6)	3 (10.0)	1 (20.0)	1 (50.0)	15 (7.7)
	계	15 (100.0)	42 (100.0)	39 (100.0)	27 (100.0)	36 (100.0)	30 (100.0)	5 (100.0)	2 (100.0)	196 (100.0)
	chi-square=19.835(N.S)									
2004 년	눈 및 눈부속기	3 (20.0)	2 (4.2)	-	2 (5.9)	2 (4.7)	2 (6.1)	-	-	11 (5.2)
	귀 및 유양골기	-	5 (10.4)	7 (22.6)	5 (14.7)	9 (20.9)	3 (9.1)	2 (28.6)	1 (50.0)	32 (15.0)
	호흡기계	11 (73.3)	36 (75.0)	22 (71.0)	24 (70.6)	32 (74.4)	25 (75.8)	2 (28.6)	1 (50.0)	153 (71.8)
	피부 및 피하조직	1 (6.7)	5 (10.4)	2 (6.5)	3 (8.8)	-	3 (9.1)	3 (42.9)	-	17 (8.0)
	계	15 (100.0)	48 (100.0)	31 (100.0)	34 (100.0)	43 (100.0)	33 (100.0)	7 (100.0)	2 (100.0)	213 (100.0)
	chi-square=33.996*									
2005 년	눈 및 부속기	6 (26.1)	1 (1.9)	5 (11.9)	6 (17.1)	2 (4.9)	2 (4.9)	-	-	22 (9.9)
	귀 및 유양골기	2 (8.7)	7 (13.2)	7 (16.7)	-	5 (12.2)	-	-	-	21 (9.4)
	호흡기계	12 (52.2)	43 (81.1)	29 (69.0)	28 (80.0)	32 (78.0)	20 (76.9)	2 (100.0)	1 (100.0)	167 (74.9)
	피부 및 피하조직	3 (13.0)	2 (3.8)	1 (2.4)	1 (2.9)	2 (4.9)	4 (15.4)	-	-	13 (5.8)
	계	23 (100.0)	53 (100.0)	42 (100.0)	35 (100.0)	41 (100.0)	26 (100.0)	2 (100.0)	1 (100.0)	223 (100.0)
	chi-square=38.224*									

*P<.05

높아지는 고층화 방향성에 따른 질병발생의 관련성을 파악하기에는 한계가 있었다.

3. 거주층수와 천식 질병

호흡기계 질환 중 주거와 건강의 관련(A.P. Jones, 1998)이 있는 천식질병(1J45) 자료를 중심으로 거주층수를 파악하였다.¹³⁾ 3년간 진료기록 자료에서 천식 질병의 발생을 파악하면<표 10>, 질병별 자료(43,159건) 중에서 천식 질병은 0.20%(93건)로 그 발생이 매우 낮았다. 개인별

자료에 따르면, 2004년 6,375명 중 천식 질병자는 0.99%(63명), 2005년 6,316명 중에서는 0.97%(61명), 2006년 6,308명 중에서는 0.71%(45명)로 3년간 큰 차이가 없는 1%미만의 발병을 나타내고 있다. 한편 공장 인근주민 건강영향조사에서 여성질환 중 천식 발병률이 6.4%, 초등학교

13) 만성질환자를 제외하고, 병의원 내원을 중심으로 주상병이 천식으로 구분된 자료를 분석한 결과이다.

생 중 천식 발병률이 7.1%이었으나, 대조군 지역 주민은 각각 1.5%, 2.6%임을 볼 때(JOINS뉴스, 2008), 3년간 진료기록에 따른 주상복합아파트 거주자의 천식발병률은 낮았다. 천식질환 자료를 연령대로 파악한 결과, 질병별 자료, 2005년과 2006년의 개인자료 분석에서 면역력이 낮은 10세 미만의 아동 연령층의 비율이 가장 높게 높았다. 이를 10세 미만 연령층에서의 발생률로 보면, 질병별 자료(4,333건) 중 천식은 0.04%(16건), 개인별 자료에서는 2004년 468명 중 2.14%(10명), 2005년 485명 중 3.51%(17명), 2006년 559명 중 2.15%(12명)로 나타났다. 2000년 ISSAC (국제 어린이 알레르기에 대한 역학조사 활동)의 한국 평균 3.3%를 볼 때 10세 미만 아동연령층의 천식발병률 역시 주상복합아파트 거주자 진료기록 자료에서 차이를 발견 할 수 없었다.

천식 질병자의 거주층수를 살펴보면 <표 10>에서와 같이, 질병별 자료에서는 26-25층에서의 발생이 가장 높았

고(25.8%), 개인별 자료에서는 2004년의 경우 36-45층(27.0%), 2005년의 경우 16-25층(26.2%), 2006년의 경우 26-35층(26.7%)에서 발생이 높았다. 이러한 결과는 천식 질환이 고층 거주층수에서 집중되어 발생하는 경향이 없음을 보여주는 것이었다. 즉, 천식질환과 주거 고층화의 관련 경향을 파악할 수 없었다. 이는 앞서 표2에서 진료 기록 자료를 통해 거주층수를 파악하였을 때 고층화에 따라 질병 진료기록과 관련성을 파악할 수 없었던 것과 같이, 천식질환 역시 거주층수의 고층화와 일관된 관련성을 파악할 수 없었다.

V. 요약 및 결론

본 연구의 주요 결과를 요약 정리하여 결론을 내리면 다음과 같다.

첫째, 주상복합아파트의 3년간 진료 기록자료에서 인적 사항을 보면 진단건수, 질병별 자료 및 개인별 자료 모두 질병 발생의 일반적 현상과는 달리 여성이 많았고, 50대 연령층이 많은 것은 보편적 질병 발생과 같은 경향이였다. 주거특성의 주거동의 고층, 거주층수의 고층화에 따른 진료 기록자료의 증가 현상은 파악할 수 없었다. 그리고 주상병 진단병명을 21대 질병으로 구분한 결과 주거환경과 관련이 있는 공기접촉이 원인인 호흡기계 질환이 가장 높고, 눈 및 눈부속기, 이비인후, 피부 질환은 보다 낮게 나타났고, 이는 선행연구 결과 우리나라 성인 질병의 보편적 양상과 유사하였다. 따라서 진료 기록자료의 일반적 배경인 인적특성, 주거특성, 질병종류의 분포를 볼 때, 여성 진료가 높은 점 이외 주상복합아파트 거주자의 특징적 사항은 발견하기는 어려웠다.

둘째, 거주자의 개인병력을 배제하여 주거에 따른 질병 영향을 분명히 하기 위하여, 만성질환진료를 제외하고 주거와 관련이 있다고 판단한 호흡기계 질환, 눈 및 눈부속기 질환, 피부 및 피하조직의 질환을 대상으로 병의원 진료기록 자료에서 거주층과 관련성을 파악한 분석 결과, 질병별 자료 및 개인별 자료 모두 거주층에 따른 통계적 유의성을 검증할 수 없었다. 그러나 개인별 자료를 연령별로 분석한 결과, 7세 이하 아동의 경우(2005년, 2006년 자료) 거주층과 통계적 유의성이 검증되었지만, 거주층이 높아질수록 질병발생 빈도가 많아지는 일관된 방향성을 보이는 차이가 아니어서 고층거주의 차별적 현상은 파악할 수 없었다. 즉, 극초고층의 주상복합아파트에서 거주층수가 고층화함에 따라 질병발생이 증가하는 현상을 찾을 수 없었다.

셋째, 천식질환을 구분하여 분석한 결과 천식 발생이 낮았고, 이 역시 일반적 경향과 큰 차이가 없었다. 천식질환자료 중 10세 미만의 비율이 가장 높은 현상이 나타났지만, 이 또한 아동 연령층에서 천식이 상대적으로 높게 나타나는 경향과 큰 차이가 없었다. 거주층에 따라 천식 질환을 분석하면 질병별 자료는 16-25층의 비율이 높았고,

표 10. 천식질환과 거주층수 및 연령

구분	질병별 천식 자료	개인별 천식 자료			
		2004년	2005년	2006년	
거주층수	5층이하	3 (3.2)	2 (3.2)	3 (4.9)	1 (2.2)
	6-15층	16 (17.2)	11 (17.5)	14 (23.0)	10 (22.2)
	16-25층	22 (23.7)	13 (20.6)	16 (26.2)	9 (20.0)
	26-35층	24 (25.8)	13 (0.6)	10 (16.4)	12 (26.7)
	36-45층	18 (19.4)	17 (27.0)	8 (13.1)	10 (22.2)
	46-55층	4 (4.3)	3 (4.8)	4 (6.6)	3 (6.7)
	56-65층	4 (4.3)	2 (3.2)	4 (6.6)	-
	65층이상	2 (2.2)	2 (3.2)	2 (3.3)	-
연령대	0-9세*	16 (17.2)	10 (15.9)	17 (27.9)	12 (26.7)
	10-19세	12 (12.9)	14 (22.2)	9 (14.8)	8 (17.8)
	20-29세	8 (8.6)	13 (20.6)	7 (11.5)	12 (26.7)
	30-39세	9 (9.7)	8 (12.7)	9 (14.8)	4 (8.9)
	40-49세	18 (19.4)	8 (12.7)	8 (13.1)	4 (8.9)
	50-59세	15 (16.1)	6 (9.5)	6 (9.8)	3 (6.7)
	60-69세	8 (8.6)	4 (6.3)	4 (6.6)	2 (4.4)
	70세이상	7 (7.6)	-	1 (1.6)	-
계	93 (100.0)	63 (100.0)	61 (100.0)	45 (100.0)	

*0-9세 이하 아동의 질병별 발생자료는 4,333건, 아동 개인별 자료는 2004년 468명, 2005년 485명, 2006년 559명임

개인별 자료는 16-25층과 36-45층에서 상대적으로 비율이 높았다. 따라서 천식질환 발생은 어린 연령층에서 발생 경향은 있으나 거주층수 고층화에 따른 증가 현상은 파악할 수 없었고, 극초고층의 주상복합아파트 건물에서 상대적으로 낮은 층에서 약간 높은 경향을 나타냈다.

선행연구에서도 명확히 고층화와 신체 건강, 질병의 관련성 규명되지 않은 상태이고, 한국의 고층아파트를 중심으로 한 아동대상 연구에서도 중층부에서 질병발생이 높다는 결과를 제시하였지만, 전 연령층을 대상으로 한 연구에서는 고층화와 질병의 관련성이 없었다. 더욱이 우리나라 최초의 극초고층 주상복합아파트 거주자의 질병자료를 분석한 본 연구 결과에서도 주거특성 및 거주층수를 중심으로 볼 때 주거고층화와 질병 발생의 관련성은 명확히 검증되지 못하였다. 그러나 7세 이하 아동자료에서 일관된 방향성을 가진 것은 아니나 거주층과 질병발생의 유의미한 차이가 일부 파악되어서 보다 세부적인 연구가 필요하다고 판단된다. 이러한 연구 결과는 본 연구가 극초고층의 주상복합아파트가 부정적일 것이라는 가정에서 출발하였지만, 최초의 주상복합아파트 거주자 진료기록 자료로 이를 입증하지는 못하였다.

본 연구는 주상복합아파트 입주 이후 3년간 자료이므로 지속적인 연구를 통해 거주기간의 증가에 따른 극초고층 주상복합아파트 주거환경의 영향을 보다 명확하게 밝히는 추후 연구가 지속되어야 할 것으로 본다. 극초고층 아파트이외 저층 아파트와 비교를 통해 극초고층 주상복합아파트의 영향을 명확히 파악하는 후속 연구도 필요하다. 더 나아가 21대 질병분류이의 환경적 영향력을 갖는 호흡기 비염, 알레르기성 피부질환, 천식 등으로 보다 세부적인 질병분류 자료에서, 주거 고층화의 영향 요인을 파악하는 것도 필요하다.

참 고 문 헌

1. 강순주·심순희(2000), 초고층 및 저층 아파트의 주거환경이 유아에 미치는 영향. 대한건축학회논문집 계획계, 16(2),

3-9.
 2. 강인호(2004), 초고층 주거건축물의 디자인과 건설 현황. 건축. 대한건축학회지, 48(10).
 3. 강인호·백혜선(2003), 초고층 아파트 거주자의 건강에 관한 조사연구. 대한주택공사 주택도시연구원.
 4. 김남길·하재명(1996), 초고층 아파트에서 지면과의 격리감이 거주자의 심리. 생리에 미치는 영향에 관한 연구. 대한건축학회 논문집, 12(8), 37-42.
 5. 김홍식(2007), 극초고층 건축 및 아파트의 사회적 문제와 향후 방향. 건축역사연구, 16(6), 165-175.
 6. 박철수·이유미·김홍규(1993), 초고층 아파트의 의학적 병리현상에 관한 연구: 초고층 아파트의 주거환경 연구 동향을 중심으로. 대한건축학회논문집, 9(9), 31-40.
 7. 서순원(2000), 우리나라 질병유형 및 양상에 관한 연구: 3차 의료기관 의무기록 자료를 중심으로. 계명대학교대학원, 박사학위논문.
 8. 심순희·강순주(1996), 초고층 아파트 거주자의 주거환경 스트레스와 건강. 대한건축학회논문집, 12(1), 91-99.
 9. 최병숙·강인호(2000), 주거 고층화와 아동의 신체적 병리현상에 관한 실증적 연구. 대한건축학회논문집(계획계), 17(5), 1-10.
 10. 홍준현·김옥남·조은희(2004), 질병분류. 수문사.
 11. HyeJung Kim(2002), 초고층 건축에 관한 한국인 의식 조사 연구-건축전문가 그룹과 일반인 그룹의 비교 연구를 중심으로. 한국사회에서의 초고층 역할(한국초고층건축포럼 심포지엄), 67-86.
 12. 편집부(2006), 아파트백과(강남편). 세진기획.
 13. 중앙일보(2008), 시멘트공장, 알레르기·호흡기질환 유발. JOINS 뉴스 6월 27일자.
 14. 국민일보(2008). 아토피·비염·천식환자 연간 660만명...매해 증가세. 국민일보 쿠키뉴스 1월 31일자.
 15. 織田正紹(1990), 高層住宅住の母子の行動特性. 建築雑誌. 105(1303), 30-31.
 16. 織田正紹, 日曠眞(1991), 高層住宅と子供. 公衆衛生. 66(15), 312-316.
 17. 山本和郎(1991), 超超高層都市と Living System: 超高層集合住宅の心理的影響について. 建築雑誌. 106(1320), 34-35.
 18. A. P. Jones (1998), Asthma and Domestic Air Quality. Soc. Sci. Med. 47(6), 775-765.

접수일(2008. 7. 25)
 수정일(1차: 2008. 9. 2)
 게재확정일(2008. 9. 3)