

번호 06-4

제 목	국문	우리 나라 국민들의 1일 활동 및 시간 소비 양상				
	영문	Daily activity and time consumption patterns of the general population in Korea				
저 자 및 소 속	국문	장제연 ¹⁾ , 이은일 ²⁾ , 이태영 ¹⁾ , 김소연 ¹⁾ , 장성실 ³⁾ , 이원진 ⁴⁾ , 정혜관 ⁵⁾ 1)아주대학교 예방의학교실, 2)고려대학교 예방의학교실, 3)충남대학교 예방의학교실, 4) 건국대학교 예방의학교실, 5)동국대학교 예방의학교실				
	영문	J.-Y. Jang ¹⁾ , E. Lee ²⁾ , T.-Y Lee ¹⁾ , S.-Y Kim ¹⁾ , S.-S, Chang ³⁾ , W.-J, Lee ⁴⁾ H.-K. Chung ⁵⁾ 1)Ajou Univ. 2)Korea Univ. 3)Chung-nam Univ. 4) Kon-Kuk Univ. 5)Dong-guk Univ.				
분 야	보건관리 ()	발 표 자	일반회원 (o)	발표 형식	구 연 (o)	
	역 학 ()					전 공 의 ()
환경 (o)						
진행 상황	연구완료(), 연구중(o) → 완료 예정 시기: 년 월					
<p>1. 연구 목적</p> <p>한 국가나 또는 특정 지역 주민들의 오염물질 노출량을 평가하고 추계하기 위해서는 활동 및 시간소비 양상을 파악하는 것이 필수적이다. 따라서 선진국에서는 이와 관련된 국가적 조사가 장기간에 걸쳐 이루어져 정밀한 자료가 축적되어 연구 및 정책 전반에 활용되고 있다.</p> <p>그러나 현재 국내에서는 우리 나라 국민들의 오염물질 노출 양상을 파악할 수 있는 활동 양상을 파악하기 위한 연구보고는 소규모 수준에서도 찾기 어려운 실정이다. 다행히 최근 우리 나라 통계청에서 국민들의 활동 양상에 대한 조사가 있었으나, 조사목적이 다르기 때문에 보건 측면에서 활용하기 어려운 형식으로 조사되었다.</p> <p>본 연구를 통해 환경에서의 개인/집단의 잠재적 노출 수준을 예측하고, 위해성 평가나 노출평가에 필수적인 자료인 국민들의 일일 활동 및 시간 소비 양태를 파악할 전국적인 연구의 필요성을 제기하고자 한다. 또한 이와 같은 국가적인 규모의 연구조사 결과가 없는 상황에서 대표성이나 자료의 수에서 어느 정도의 제한성이 있다하더라도 활용 가능한 자료는 우선적으로 필요하기 때문에 본 연구가 시도되었다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>활동 공간은 크게 실내, 실외, 교통수단 이동시간으로 구분하였다. 실내는 집안, 직장, 학교 등 총 15개로 세분하였고, 실외는 집밖과 야외 활동 등 총 11개로 세분하였다. 교통수단 이용시간은 자가용 및 대중 교통 이용시간 등 6개로 세분하였다. 실내외의 각 공간과 교통 수단별 이용시간을 대상자들이 직접 기입할 수 있는 설문지를 구성하였다. 직접 기입 설문 후 1대1 면접 방식에 의한 추가적인 질문을 통해 보완하는 방식으로 진행하였다.</p> <p>전국적으로 6개의 거점지역의 대학 병원에서 질병이 아닌 건강검진이나 기타 목적으로 방문한 사람 중 희망자를 대상으로 우리 나라 연령 및 성별 분포에 맞추어 대상자를 선정하였다. 각 지역별로 하루 5인 정도를 기준으로 지난 6월초부터 현재까지 지속적으로 진행하고 있다. 자료는 통계처리를 거쳐 인구집단 내 5%, 25%, 50%, 90%, 95%, 99% 값을 산출하였다.</p>						

3. 연구 결과

현재까지 전국적으로 610명의 자료가 분석되었다. 전체적인 시간 설명은 1일 1440분 중 1428분이었다. 이중 실내에 머무는 시간은 평균 1243.2분(표준편차 215.9)이었으며 실외에 머문 시간과 교통수단 이용시간은 각각 평균 122.3분(표준편차 170.5) 및 62.5분(표준편차 89.8)이었다.

실내에서는 집안(843.0분), 사무실(212.7분), 실외에서는 사무실주변 실외(34.3분), 집주변 실외(28.3분), 교통수단 이용에서는 자가용(38.4분), 버스(14.2분) 등이 높은 값을 보이는 항목이었다.

다른 미세 환경에서의 평균 시간 소비 형태는 실내환경 중에서는 식당에서 평균 24.2분, 병원에서 14.1분, 상점에서 7.9분, 교회에서 5.7분 등이었다. 실외환경 중에서는 공원에서 9.4분, 농경지에서 7.2분, 야외시장에서 4.7분, 호수나 물가에서 3.7분 등을, 교통수단 이용에서는 지하철에서 3.5분, 택시에서 3.5분, 트럭에서 1.7분, 기차에서 1.1분 등을 소요하는 것으로 나타났다.

실내, 실외, 교통 수단이용 시간의 조사대상자 5%, 25%, 50%, 90%, 95%, 99%에 해당하는 분포값은 다음과 같다.

(단위:분)

장소	5%	25%	50%	90%	95%	99%
실내	0	1170	1320	1440	1440	1440
실외	0	0	60	360	480	724.3
교통수단 이용	0	0	36	147	240	420

남성과 여성은 실내에서는 각각 평균 1216.7분(표준편차 227.8), 1274.5분(표준편차 197.6) (P=0.000), 실외에서는 각각 평균 144.7분(표준편차 188.5), 95.8분(표준편차 142.6) (P=0.032), 차량 이용시간은 각각 평균 69.4분(표준편차 89.7), 54.4분(표준편차 89.8)(P=0.000)으로 유의한 차이를 보였다. 대도시와 기타 지역 등 거주지역에 따른 차이는 실내(p=0.017)와 실외(p=0.000)에서만 유의미한 차이를 보이고 교통 수단 이용시간(p=0.518)은 차이가 없는 것으로 파악되었다.

4. 고찰

실내에 머무는 시간은 미국보다는 약간 짧고 독일보다는 약 52분 긴 결과를 보였다. 교통수단 이용시간은 우리 나라의 경우가 가장 짧았다. 실외에 머무른 시간은 미국보다는 길고 독일보다는 짧은 결과를 나타내었다. 교통수단 내에 머무른 시간 역시 미국과 독일의 중간 정도의 시간을 나타내었다.

본 조사는 우리 나라 국민을 대표하는 집단을 통계학적 방법으로 선정하지 못하였기 때문에 그 결과의 해석에 제한점을 갖고 있으며, 또한 앞으로 연구진행에 따라 조사 대상자의 수가 더 많이 확보되면 계절별 차이 등 정밀한 분석을 할 예정이다.

(단위 : 분)

	Indoor	Outdoor	In Vehicle	UK ^c
This study	1243.2±215.9	122.2±170.5	62.5±80.8	12.5
EPA(>12 year) ^a	1260	90	78	12
Germany(25-69) ^b	1208	180	52	

- a. Robinson and Thomas(1991)의 연구 자료를 중심으로 EPA U.S.A에서 제시한 값.
- b. 1990-92년에 실시된 GerES II survey 중 Time activity pattern of the general population in Germany
- c. UK=Unknown time. 조사된 값들로 하루 총 1440분을 설명하지 못하는 값. 독일의 경우 10%의 편차 인정.