



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학석사 학위논문

서울 시민의 신체활동 실천에
영향을 미치는 요인 분석

- 지역사회건강조사를 중심으로 -

2015년 8월

서울대학교 보건대학원
보건학과 보건인구학 전공
강 민 구

서울 시민의 신체활동 실천에
영향을 미치는 요인 분석

- 지역사회건강조사를 중심으로 -

지도교수 조 영 태

이 논문을 보건학 석사학위논문으로 제출함

2015년 5월

서울대학교 보건대학원

보건학과 보건인구학 전공

강 민 구

강민구의 석사학위논문을 인준함

2015년 6월

위 원 장 조 성 일 (인)

부 위 원 장 유 승 현 (인)

위 원 조 영 태 (인)

국 문 초 록

연구 배경 및 목적

질병양상의 변천으로 만성질환관리가 주요 보건학적 목표가 되면서, 생활습관 개선을 통한 건강증진 노력이 다각도로 이루어지고 있다. 규칙적인 신체활동이 심신 건강에 긍정적인 영향을 미친다는 인식이 확산됨에 따라 신체활동 실천의 중요성이 강조되고 있다. 신체활동 부족은 체력 저하는 물론 각종 생활습관병의 위험요인으로 작용하여 비만, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 심혈관질환 등을 증가시킨다. 최근의 여러 건강지표들은 우리나라 국민의 신체활동이 지속적으로 감소하고, 성인비만율과 에너지 섭취기준을 초과하는 인구 비율은 증가하고 있음을 말해준다. 신체활동 감소는 모든 집단에서 동일하게 나타나기보다 성별, 연령, 소득수준, 심리적 요인, 거주 지역의 사회물리적 환경 등, 개인의 인구사회학적 특성과 개인이 처한 생태적 환경에 따라 차이를 보인다. 신체활동 활성화를 위해서는 신체활동 실천에 영향을 주는 요인들에 대한 분석이 필요하다. 본 연구는 지역사회건강조사를 이용하여 서울 시민의 신체활동 실천에 영향을 주는 개인적 수준의 변인과 사회물리적 환경 변인을 파악하고, 이들이 신체활동 실천에 영향을 미치는 정도를 확인하였다.

연구 방법

2012년, 2013년 지역사회건강조사 원시자료 중에서 서울시 25개 자치구의 결과를 연구 자료로 정하였다(2012년도 23,028명, 2013년도 23,131명). 격렬한 신체활동과 중등도 신체활동 중 적어도 한 가지 이상을 실천한 경우인 중등도 이상 신체활동을 신체활동 지표로 사용하였고, 최근 1주일 동안 격렬한 신체활동을 1일 20분 이상, 주 3

일 이상 실천한 경우 또는 최근 1주일 동안 중등도 신체활동을 1일 30분 이상, 주 5일 이상 실천한 경우로 정의하였다. 개인적 수준의 변수에는 성별, 연령, 사회경제적 수준(소득, 직업, 최종학력), 주관적 건강수준, 현재 흡연 여부 등이 포함되었다. 지역사회 특성 변수로는 2012년 조사의 운동장소 접근성과 지방자치단체의 운동프로그램 참여 경험, 2013년 조사의 사회물리적 환경 만족도를 선정하였다. 개인적 수준의 변수와 지역사회 특성 변수가 신체활동 실천에 미치는 영향을 파악하기 위해 교차분석 및 카이제곱 검정, 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 다중 로지스틱 회귀분석을 통해 다른 변수들의 영향을 보정한 상태에서 각 변수들이 신체활동 실천에 미치는 영향을 확인하였다. 마지막으로 성별과 연령에 따라 신체활동 실천이 달라지는 것을 고려하여 성별과 생애주기별로 하위분석을 시행하였다. 통계 분석에는 SPSS (ver. 18.0) 프로그램을 사용하였고, 모든 통계 결과는 유의확률 0.05 미만을 유의하다고 판정하였다.

연구 결과

서울 시민의 신체활동 실천을 분석한 결과, 남자가 여자에 비해 신체활동을 7-8% 가량 많이 하였으며 연령대별로는 50대가 높았고, 30대와 70대 이상에서 낮았다. 개인의 사회경제적 수준(소득, 교육수준)이 높을수록 신체활동 실천율이 높아졌으나, 직업에 따라서는 일정한 경향성을 발견하지 못하였다. 주관적 건강수준이 좋을수록 신체활동을 많이 하였고, 매일 흡연하는 경우와 가끔 흡연하는 경우에 비해 현재 금연한 경우의 신체활동 실천율이 높았다. 운동장소 접근이 용이하고 지방자치단체에서 운영하는 운동프로그램에 참여 경험이 있는 경우에 신체활동 실천율이 확연하게 높아졌다. 개인적 수준의 요인을 보정한 후에도 운동장소 접근성과 운동프로그램 참여 경험은 여전히 유의한 영향을 미쳤다. 사회물리적 환경 만족도 항목 중에서는 경조사에 서로 도움을 주고받는 전통이 있는 경우에만 개

인적 수준의 요인을 보정한 후에도 유의하게 신체활동 실천을 증가시켰다. 성별 하위분석에서는 여자의 경우 연령이 증가할수록 신체활동 실천이 두드러지게 높아졌고, 소득의 영향도 훨씬 크게 받았다. 또한 운동장소 접근성과 운동프로그램 참여 경험이 신체활동 실천으로 이어질 확률도 여자에서 높게 나타났다. 성인초기(19-44세), 성인기(45-64세), 노년기(65세 이상)로 나누어 생애주기별 하위분석을 시행한 결과, 성인기와 노년기에서는 주관적 건강수준이 매우 유의한 영향을 미쳤다. 운동장소 접근성은 성인초기와 성인기에, 운동프로그램 참여 경험은 성인기와 노년기에 신체활동 실천에 더 많은 영향을 미쳤다.

결론

서울 시민의 신체활동 실천은 개인적 수준의 요인(인구사회학적 요인)에 따라 달라지며, 지역사회 특성(사회물리적 환경)이 긍정적인수록 실천율이 높아졌다. 또한 개인적 수준의 요인을 보정한 후에도 운동장소 접근성과 운동프로그램 참여 경험은 여전히 신체활동 실천에 유의한 영향을 미쳤다. 성별 및 생애주기별 하위분석에서는 각 변수들이 신체활동에 미치는 영향력이 하위집단 간에 서로 달라짐을 확인하였다. 본 연구를 토대로 신체활동 활성화를 위해서는 생애주기별 특성화된 교육 및 운동프로그램 개발, 학교 및 사업장 중심의 신체활동 독려, 지역사회 운동시설(공원 체육시설, 걷기 코스) 확충 및 시설에 대한 접근성 강화 등이 필요하다.

주요어: 신체활동, 지역사회 특성, 사회물리적 환경, 운동장소 접근성, 운동프로그램, 생애주기

학번: 2010-22099

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 필요성	5
3. 연구의 목적	8
II. 이론적 배경	9
1. 신체활동의 개념과 효용	9
1) 신체활동의 개념	9
2) 신체활동의 효용	10
2. 신체활동에 영향을 미치는 요인	12
1) 개인적 수준의 변수와 신체활동	12
2) 사회물리적 환경과 신체활동	14
3) 사회적 자본과 신체활동	15
4) 신체활동과 사회생태적 접근	16
III. 연구 방법	18
1. 연구 모형 및 가설	18
2. 연구 자료	20
3. 연구 변수의 설정	22
1) 신체활동의 측정	22
2) 개인적 수준의 설명변수	23
3) 지역사회 특성의 설명변수	24
4. 분석 방법	26
IV. 연구 결과	28
1. 인구사회학적 특성과 신체활동 현황	28

1) 연구대상자의 인구사회학적 특성	28
2) 연구대상자의 신체활동 유형별 실천 현황	32
2. 개인적 수준의 변수가 신체활동 실천에 미치는 영향	33
1) 성별, 연령에 따른 분석	33
2) 개인의 사회경제적 수준에 따른 분석	34
3) 주관적 건강수준과 흡연 여부에 따른 분석	36
4) 개인적 수준의 변수가 신체활동 실천에 미치는 영향	37
3. 지역사회 특성이 신체활동 실천에 미치는 영향	39
1) 서울시 자치구별 신체활동 실천 현황	39
2) 운동장소 접근성과 신체활동 실천	41
3) 운동프로그램 참여 경험과 신체활동 실천	42
4) 개인적 수준의 변수를 통제한 후의 분석	43
5) 사회물리적 환경 만족도와 신체활동 실천	45
4. 성별/생애주기별 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인	48
1) 성별 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인 분석	48
2) 생애주기별 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인 분석	50
V. 결론	52
1. 연구 결과에 대한 고찰	52
2. 정책적 제언	58
3. 연구의 한계점	61
참고문헌	64
Abstract	70

표 목 차

표 1. 신체활동의 건강증진효과	11
표 2. 지역사회 사회물리적 환경 만족도 평가 항목	25
표 3. 연구대상자의 인구사회학적 특성(2012년도)	29
표 4. 연구대상자의 인구사회학적 특성(2013년도)	31
표 5. 연구대상자의 신체활동 유형별 실천 현황	32
표 6. 성별과 연령에 따른 중등도 이상 신체활동 실천	33
표 7. 개인의 사회경제적 수준에 따른 중등도 이상 신체활동 실천	35
표 8. 주관적 건강수준과 흡연 여부에 따른 중등도 이상 신체활동 실천	36
표 9. 개인적 수준의 변수가 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향	38
표 10. 운동장소 접근성에 따른 중등도 이상 신체활동 실천	41
표 11. 운동프로그램 참여 경험에 따른 중등도 이상 신체활동 실천	42
표 12. 지역사회 특성이 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향(1)	44
표 13. 사회물리적 환경 만족도에 따른 중등도 이상 신체활동 실천	46
표 14. 지역사회 특성이 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향(2)	47
표 15. 성별 중등도 이상 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인 ..	49
표 16. 생애주기별 중등도 이상 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인	51

그림 목 차

그림 1. 우리나라 국민의 주요 건강행태 추이	3
그림 2. 2009-2013년 시군구별 신체활동 실천율 추이	6
그림 3. 연구의 모형	19
그림 4. 서울시 자치구별 신체활동 실천율	40

I. 서론

1. 연구의 배경

질병양상의 변천(epidemiologic transition)이 압축되어 나타난 우리나라는 Olshansky & Ault(1986)가 제시한 변천의 네 번째 단계인 ‘퇴행성 질환이 지연된 시대(The age of delayed degenerative diseases)’로 이미 접어들었다(이서용 & 이정환, 2011). 이러한 변천이 지닌 보건학적 함의는 주요 사인이 전염성 질환에서 비전염성 질환으로 바뀐 점, 아동 또는 영아사망률보다 성인 및 노인사망률이 더 중요하게 부각되는 점, 사망률보다 이환율이 전체 인구의 건강수준을 잘 반영한다는 점, 질병의 이환-진단-치료 간의 관계가 복잡하고 장기간의 관리를 요한다는 점 등을 들 수 있다(이태진 등, 2002).

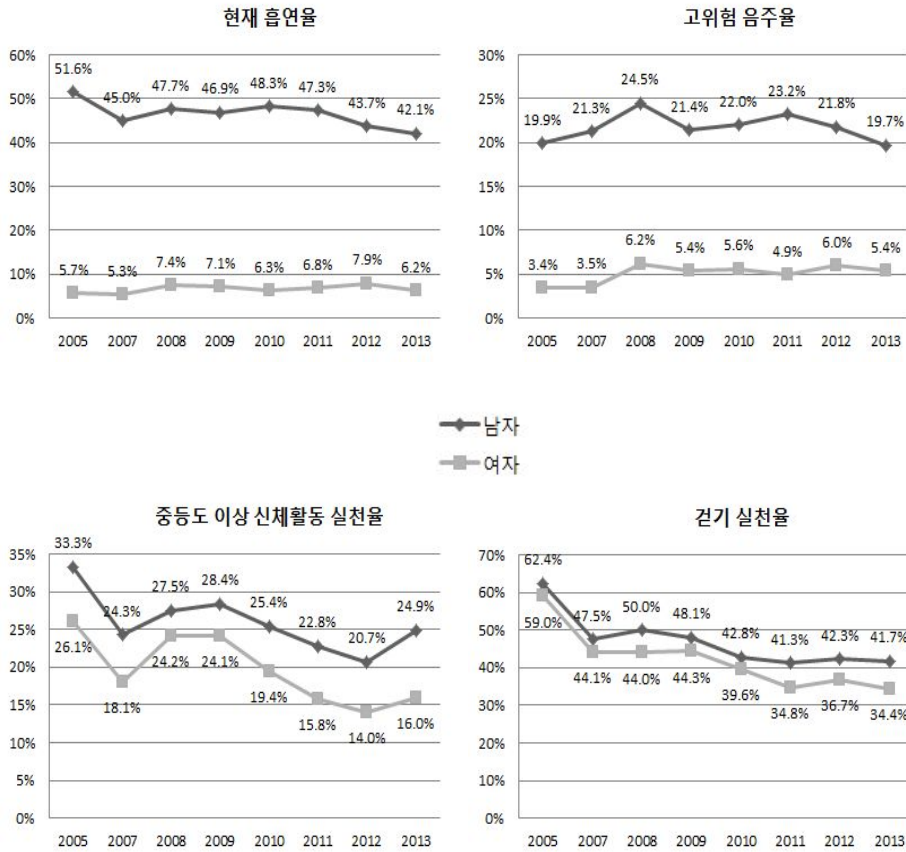
최근의 질병구조가 변화하는 속도나 규모를 감안할 때, 우리나라 의료체계에 커다란 사회경제적 부담을 주게 될 것이며 한정된 자원의 효율적 사용을 더욱 어렵게 만들 것이다. 오인환 등(2011)은 「한국인의 질병부담」 연구를 통해 고혈압, 당뇨병, 암, 심혈관질환, 뇌혈관질환 등의 만성질환이 우리나라 질병부담의 대부분을 차지한다고 밝혔다. 또한 2011년 12월 29일자 국민건강보험공단 보도 자료에서도 고혈압 및 당뇨병으로 인한 진료비가 전체 건강보험 재정의 1, 2위를 차지하고 있으며, 50대 성인의 68.7%, 60대의 83.7%, 70대 이상의 91.3%가 1개 이상의 만성질환을 보유한 것으로 나타났다. 더욱이 2010 OECD 보고서에서 우리나라는 OECD 국가 중 향후 의료비가 가장 급격히 증가할 가능성이 높은 나라로 지목되는 등, 만성질환관리의 필요성이 줄곧 제기되고 있다.

만성질환으로 인한 개인과 국가의 부담을 통제하기 위해서는 무엇보다 발병 자체를 예방하는 것이 중요하다. ‘생활습관병(lifestyle diseases)’의 개념은 암, 심·뇌혈관질환, 당뇨병 등과 같은 만성질환

의 발생원인 중 생활습관의 기여도가 약 60%에 이른다는 점을 근거로, 생활습관의 개선을 통해 질병의 발생과 진행을 막을 수 있다는 일차 예방과 관련된다(강진경, 2003). 만성질환의 발병과 관련된 대표적인 생활습관에는 흡연, 음주, 식습관, 신체활동 등이 포함된다.

우리나라 정부는 보건정책 방향 전환의 필요성을 인식하고, 과거 전염병 관리와 가족계획사업 위주로 운영되어 온 보건소를 지역사회 건강관리의 중심 기관으로 육성하기 위해 1995년 보건소법을 ‘지역보건법’으로 전면 개정하고 ‘국민건강증진법’을 제정하였다. 이러한 법적·행정적 기반 하에 2002년 ‘국민건강증진종합계획’이 수립되었으며, 2005년에는 건강증진사업의 중추 수행기관인 보건소를 중심으로 건강생활실천사업이 전국으로 확대되었다(한숙정, 2015). 현재 통합 건강증진사업 형태의 ‘국민건강증진종합계획 2020’을 시행 중에 있으며, 금연, 절주, 신체활동증진, 올바른 식습관 형성 등의 건강생활실천을 유도하고 건강위험요인을 규제하는 환경을 조성하는 한편, 생애주기별 건강검진 및 사후관리를 통한 만성질환관리의 예방적 사업을 전개하고 있다(김영복, 2014).

그러나 이처럼 국내에서 건강증진의 중요성이 강조된 지 20여년이 흘렀지만, 건강증진 및 만성질환관리가 적절히 달성되었다고 보기는 힘든 상황이다. 국민건강영양조사 결과를 시계열적으로 분석해보면 고혈압, 당뇨병, 비만 유병률이 지속적으로 증가하고 있으며, 건강행태 지표 또한, 정체(흡연, 음주)되거나 오히려 악화(식습관, 신체활동)되는 양상이다(그림 1).



<그림 1> 우리나라 국민의 주요 건강행태 추이

(※ 출처: 국민건강영양조사)

신체활동이란 골격근의 에너지 소비를 통한 신체의 모든 움직임을 말한다(CDC, 1996). 신체활동 부족은 체력을 저하시키고 각종 생활습관병의 위험요인으로 작용하여 비만, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 심혈관질환 등의 발생을 증가시킨다(김원기, 2012). 한국보건사회연구원(2006)에서는 국민건강증진종합계획의 중점과제로 선정된 질환의 질병비용 분석을 통해 건강위험요인 기여도를 계산하였는데, 흡

연 9.12%, 음주 8.58%, 체중(과체중 및 비만) 6.63%, 신체활동 부족 3.75%, 대기오염 3.59% 순이었다. 신체활동 부족이 체중과 밀접한 관련이 있음을 감안할 때 흡연과 음주에 비견되는 기여도를 가진다고 할 수 있다.

규칙적인 신체활동이 건강을 증진시키고 만성질환을 예방할 뿐만 아니라 정신건강에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려지면서 세계보건기구를 비롯하여 많은 나라에서 신체활동 권장 지침을 발표하였다(WHO, 2010; USDHHS, 2008). 우리나라도 2013년 보건복지부에서 ‘한국인을 위한 신체활동 지침’을 제정하여 건강증진을 위한 신체활동량을 권고하고 있다(보건복지부, 2013).

하지만 최근의 각종 지표들은 우리나라 국민의 신체활동이 지속적으로 감소하고 청소년 및 성인의 비만율은 증가하고 있음을 보여준다(국민건강통계). 국민건강영양조사 결과에 따르면 우리나라 만 19세 이상 성인의 걷기 실천율은 2008년 46.9%에서 2012년 39.4%로, 유산소 신체활동(중등도 이상 신체활동)은 2008년 41.5%에서 2012년 30.6%로 감소하는 추세이며, 근력 운동은 2008년 20.9%에서 2012년 22.4%로 큰 변화가 없었다. 유산소 신체활동과 근력 운동을 모두 시행하는 경우도 2008년 12.4%에서 2012년 11.8%로 비슷하였다. 참고로 미국은 2012년 유산소 신체활동 실천율 49.5%, 유산소 신체활동과 근력운동을 모두 실천하는 경우 20.2%로 우리나라보다 월등히 높았다(김소연, 2014).

신체활동 부족 현상을 해결하고 신체활동 참여를 지속적으로 유도하기 위해서는 신체활동에 긍정적인 영향을 미치는 여러 요인들에 대한 분석이 필요하다. 주요한 건강행태 중 하나인 신체활동은 개인과 환경의 상호작용의 결과이며, 따라서 신체활동의 실천을 촉진하기 위해서는 행동의 개인적, 사회적, 환경적 요인들을 포함하는 포괄적 관점에서 신체활동을 연구하는 것이 필수적이다.

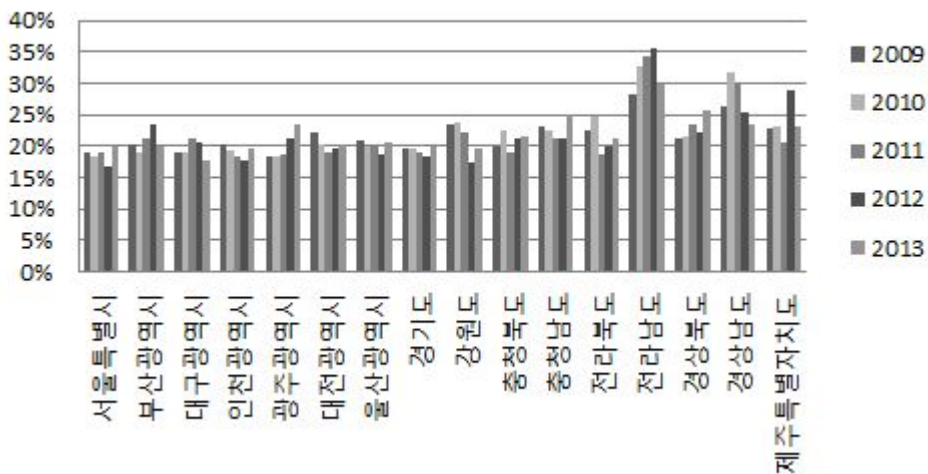
2. 연구의 필요성

현대사회는 과학기술의 발전과 고도의 경제성장을 이룩하면서 물질적 풍요를 누리게 되었지만, 일상생활의 자동화 및 좌업생활에 의한 신체활동 부족, 에너지의 과잉섭취 등으로 인해 건강을 위협받고 있다(김원기, 2012). 신체활동의 감소는 모든 인구집단에서 동일하게 나타나는 것이 아니라 여러 변수에 따른 차이를 보이고 있다. 국민 건강영양조사 결과에 따르면 남자가 여자보다, 연령이 낮을수록, 동지역이 읍면지역보다, 소득수준이 높을수록 유산소 신체활동과 근력운동의 실천율이 높았다. 또한 여러 신체활동 유형의 연도별 추이 역시 연령과 성별에 따라 그 변화 양상이 상이하게 나타나고 있다. 또한 대표적 지역건강통계인 지역사회건강조사 결과에서 알 수 있듯이 시군구별 신체활동 실천율도 서로 차이를 보이고 있다. 특히, 서울시는 걷기 실천율에서 최상위권에 위치하고 있는 반면, 중등도 이상 신체활동 실천율은 거의 최하위권에 머물고 있다(그림 2).

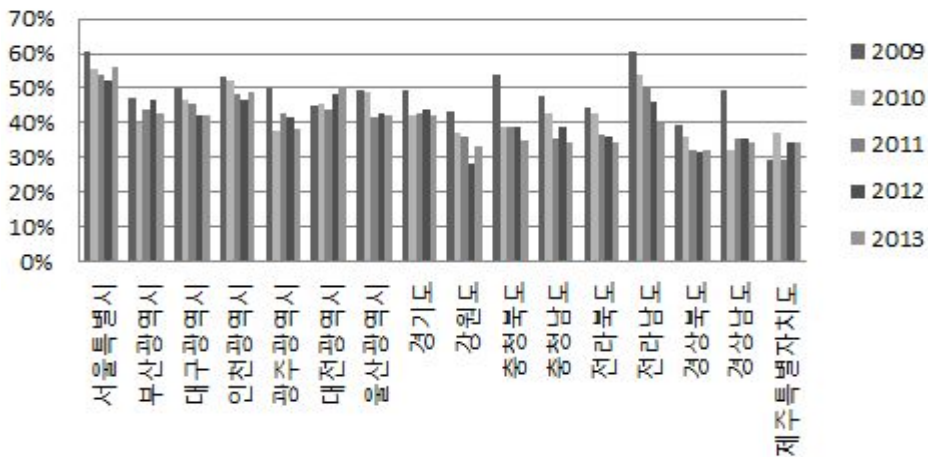
신체활동 실천에 영향을 미치는 요인으로 연령, 소득, 관심 등의 개인적 수준의 특성을 우선적으로 고려할 수 있으나, 사회적 환경 혹은 지역사회 특성 또한 개인의 신체활동 실천에 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 예컨대 학교라는 환경에 많은 영향을 받는 청소년, 직장 문화에 노출 정도가 높은 성인, 활동 범위가 주로 지역사회에 한정된 노인은 각각의 사회물리적 환경에 따라 신체활동 실천이 달라질 가능성이 크다.

최근 미국과 캐나다를 중심으로 가족 기반의 사회적 지지를 통해 신체활동을 증가시키기 위한 중재법이 제시되고 있다. 여기에는 신체활동을 촉진하기 위한 가족 구성원들의 지지, 사회적 환경의 변화, 학교 기반의 신체활동 방법 등이 구체적으로 포함되어 있다. 다수의 선행 연구에서도 지역사회의 사회적 환경이 신체활동 실천에 유의한 인과관계가 있음을 보여주고 있다(McNeill et al., 2006).

시군구별 중등도 이상 신체활동 실천율



시군구별 걷기 실천율



<그림 2> 2009-2013년 시군구별 신체활동 실천율 추이

(※ 출처: 지역사회건강조사)

신체활동 감소의 원인을 규명하고 그에 따른 효과적인 대책을 마련하기 위해서는 분석 대상을 동질적인 집단이 아니라, 개인의 인구·생물학적 특징과 생태적 환경에 따라 다양한 특성을 가진 집단으로 인식할 필요가 있다. 특히 신체활동은 개인의 신체적 능력, 직업군, 건강상태에 따라 그 실천 동기와 방해 요인이 달라지므로 성별 및 생애주기별 접근이 필수적이다. 또한 신체활동에 영향을 주는 지역사회 사회물리적 환경에 대한 관심도 요구된다.

지금까지 신체활동 실천과 관련된 국내 연구 및 사업의 초점은 주로 개인적 수준의 요인에만 머물러 있었다. 즉, 신체활동의 실천 동기를 대부분 개인적 특성으로 간주하며 신체활동 활성화 사업 역시 개인의 역량 증대에 초점을 맞추고 있다. 그러나 이러한 개인주의적 접근의 신체활동 증진 전략은 개인을 둘러싼 사회·환경적 요인을 고려하지 않는다는 점에서 신체활동에 영향을 미치는 요인들의 영향력을 과소 혹은 과대평가 할 수 있다(Sallis et al., 1987).

우리나라 국민의 신체활동 실천율 하락의 원인을 분석하고, 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인들을 찾는 것은 보건학적으로 매우 의미있는 작업이며, 건강증진사업 및 정책 수립의 출발점이라 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 중등도 이상 신체활동 실천율이 최하위권인 서울 시민의 신체활동 실천에 영향을 미치는 개인적 수준의 변인과 지역사회 수준(사회물리적 환경)의 변인을 분석하여, 서울 시민의 신체활동을 촉진하기 위한 정책 개입의 지점을 탐색해본다.

3. 연구의 목적

본 연구는 개인의 신체활동이 개인적 수준과 사회·환경적 수준의 상호 관련성에 의해 예측될 수 있을 것이라는 가정 하에 서울 시민의 신체활동 실천과 관련된 요인을 파악하고자 한다. 신체활동 실천에 영향을 미치는 개인적 수준의 변인과 지역사회 수준의 변인을 확인하고, 신체활동 활성화 정책 수립 시 개인의 역량 증대 외에 사회물리적 환경 또한 고려해야 됨을 보이고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 신체활동의 개념과 효용

1) 신체활동의 개념

신체활동이란 골격근 수축으로 에너지 소비를 발생시키는 신체의 움직임으로, 넓은 범위에서 운동과 스포츠뿐만 아니라 일상생활이나 업무 수행 중에 발생하는 모든 신체의 움직임을 포함한다. 운동은 과거에 신체활동과 동의어로 쓰였으나 최근에는 ‘체력유지 및 향상을 목적으로 계획적으로 짜여진 반복적이고 의도적인 신체활동’으로 정의되며, 운동에 경쟁의 요소가 포함될 때 스포츠로 정의하는 것이 일반적인 분류법이다(보건복지부, 2014).

1990년도 이전까지는 주로 체력 향상을 위한 신체활동이 관심의 대상이었다. 하지만 1990년대 초 미국스포츠의학회(ACSM, 1990)에서 중등도의 신체활동이 체력 향상과 무관하게 건강상의 이점을 준다고 인정하였고, 미국심장학회(AHA, 1992)가 신체활동 부족을 관상동맥질환의 4번째 위험 인자로 발표하면서 신체활동에 대한 보건학적 패러다임이 전환을 맞게 되었다. 즉, 과거에는 격렬한 신체활동을 통한 심폐체력 향상을 신체활동의 주요 효과로 여겼던 반면, 이제는 중등도 신체활동을 건강증진의 효과적인 중재 방안으로 인식하기 시작한 것이다. 이러한 패러다임의 변화로 만성질환 예방을 위한 중등도 신체활동 실천 권고안들이 구체적으로 제시되기 시작하였고(NIH, 1995), 미국의 Surgeon General’s Report (USDHHS, 1996)에서 만성질환 예방을 위해 “모든 연령의 사람들은 중등도 이상의 신체활동을 주중 가능하면 매일 30분 이상 실천해야 된다”라고 언급하여, 여러 국가들의 신체활동 지침에 영향을 미쳤다.

우리나라 신체활동 지침에 관한 최초의 연구로, 양윤준 등(2006)

은 “중등도 강도는 하루 30분 이상, 주당 5일 이상(건강유지 및 증진), 격렬한 강도는 1회 20분 이상, 주당 3일 이상(체력향상)”을 성인의 신체활동 지침으로 제시하였다. 이러한 기준은 미국 Healthy people 2000 (USDHHS, 1990)의 신체활동 강도별 목표와 일치하는 것으로, 국민건강영양조사, 지역사회건강조사, 국민건강증진종합계획 등의 신체활동 지표와도 동일하다.

2) 신체활동의 효용

최근 규칙적인 신체활동이 인간의 신체적, 정신적 건강에 긍정적인 영향을 미친다는 인식이 증대되면서 신체활동 참여의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 미국스포츠의학회(ACSM)에 따르면 비활동적인 사람이라도 일주일에 매일 30분 정도의 걷기나 가벼운 운동을 통해 질병의 발생 위험을 크게 줄일 수 있으며, 일주일에 3-5일의 활발한 유산소 신체활동을 통해 체력증진 효과를 얻을 수 있다. 규칙적인 신체활동은 관상동맥질환, 고혈압, 비만, 제2형 당뇨병 및 각종 암의 발생을 낮추며, 더불어 적정 체중을 유지하고 혈관, 근육을 단련시킨다(USDHHS, 2008).

또한 규칙적인 신체활동은 정신 건강의 측면에서 불안이나 우울감을 줄여주고(Penedo & Dahn, 2005), 자신감, 자아존중감, 인지기능 등을 향상시킨다(김귀봉 등, 2000). 자아존중감은 구체적 과제를 자신의 능력으로 해결할 수 있다는 믿음인 자아효능감과 연결되며, 이는 일상생활을 가치있게 영위하는데 있어 중요한 요인이다. 높은 자아존중감은 독립성, 학업성취도, 업무 수행능력, 대인관계 등에 긍정적 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Wylie, 1989). 세계보건기구와 미국질병통제예방센터(CDC)가 제시한 신체활동의 건강증진효과를 <표 1>에 정리하였다.

<표 1> 신체활동의 건강증진효과

WHO ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> - 관상동맥질환의 위험요인을 감소시키는데 효과적임 - 식이조절과 함께 과체중 및 비만을 감소시킴 - 중년 이후 제2형 당뇨병의 위험요인을 감소시킴 - 각종 암 유병률의 감소에 영향을 미치며, 특히 대장암과 유방암의 예방에 효과적임 - 골다공증과 근감소증의 예방 요인인 근력, 유연성을 증가시켜 근골격계 관련 건강을 향상시킴 - 우울, 스트레스, 불안 등과 같이 심리·사회적인 건강 위험요인을 감소시킴
CDC ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> - 체중 조절에 도움이 됨 - 심혈관질환의 위험요인을 감소시킴 - 당뇨병 및 대사증후군의 위험요인을 감소시킴 - 각종 암의 위험요인을 감소시킴 - 뼈와 근육을 강화시킴 - 기분 및 정신건강을 증진시킴 - 노인의 일상생활 활동능력을 증진시키고, 낙상을 예방함 - 수명을 연장할 수 있는 기회를 제공함

1) WHO, Global strategy on Diet, Physical Activity and Health, 2013

2) CDC, Physical activity and health, 2011

(※출처: 보건복지부, 「2014년 지역사회 통합건강증진사업 안내」에서 재인용)

2. 신체활동에 영향을 미치는 요인

일반적으로 성인의 신체활동은 인구사회학적 요인(성별, 연령, 소득, 교육수준, 직업 등), 개인의 사회심리학적 요인(육체적 활동에 대한 태도, 자기효능감, 자기통제 능력, 신체활동에 대한 인지된 이득과 장애, 즐거움 등), 사회문화적 변수(가족, 동료, 선생님, 보건의료제공자 등으로부터의 사회적 지지, 활동적인 역할모델의 존재 등), 지역사회 환경 및 정책요인(신체활동을 위한 공간, 교통정책, 도시계획 등)의 영향을 받는 것으로 알려져 있다(김길용 등, 2009). 과거에는 주로 동기나 신념 등의 개인적 측면에서 신체활동의 결정요인을 해석하였지만 최근에는 개인적 요인과 더불어 다양한 사회물리적 환경이 신체활동 실천에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.

1) 개인적 수준의 변수와 신체활동

개인적 수준의 요인은 인구사회학적 특성이나 심리적 요인처럼 개인의 행동에 영향을 줄 수 있는 변수를 말한다. 인구사회학적 특성에는 성별, 연령, 사회경제적 지위 등이 포함된다. 유아기에는 신체활동 수준에 있어 뚜렷한 성차를 보이지 않지만 청소년, 성인, 노인에서는 남성이 여성보다 높은 강도와 중간 강도의 운동에 참여하는 비율이 높았다(Cerin & Leslie, 2008). 연령이 증가함에 따라 신체활동 실천율이 낮아지는 경향을 보이며, 사회심리적인 역동성 및 신체능력의 저하가 신체활동 감소의 원인이 될 수 있다(Ainworth et al., 2003).

교육수준도 신체활동 실천의 중요한 예측인자로서 신체활동과 긍정적인 관계가 있다. USDHHS(2000)에 따르면, 9학년 이하의 교육수준을 가진 25세 이상 성인은 6%만이 고강도 신체활동에 참여하였으나 대학교 이상의 교육수준을 가진 경우에는 참여율이 32%에 이르렀다. 소득 또한 건강행동과 밀접한 관련이 있는데, 소득수준이

낮은 사람은 유병률이 높고 음주, 흡연과 같은 건강위험행위를 즐기는 반면, 고소득자일수록 규칙적인 건강증진행위를 하며 예방활동에 관심을 갖는다(Pampel et al., 2010). 교육수준이 높은 여성은 젊은 시절에 운동을 많이 하고 나이가 들면서 운동량이 줄어드는데, 소득수준이 높을수록 운동을 지속적으로 하는 경향이 있다(Grzywacz & Marks, 2001). 사회경제적 지위가 낮은 남성의 경우 걷기나 집안일과 관련한 신체활동이 많은 반면, 사회경제적 지위가 높은 남성은 여가와 관련한 신체활동 참여가 많은 것으로 조사되어 개인의 사회경제적 수준에 따라 신체활동의 양적, 질적 측면 모두 차이가 있음을 알 수 있다(Ford et al., 1991).

국내 연구에서도 남성이 여성보다 운동 및 신체활동 참여율이 높은 것으로 나타났으며(조인경, 2009), 교육수준과 경제적 지위가 높은 집단이 낮은 집단에 비해 신체활동을 많이 하는 것으로 나타났다(심영빈 등, 2009). 생애주기별로 살펴보았을 때 대학생의 규칙적인 운동 실천율은 남성이 높은 것으로 나타났으며(김정민 등, 2011), 노인의 경우에는 신체요인이 신체활동에 참여하게 만드는 동기이자 제약요인으로 작용하였다(박창범, 2011).

한편, 개인의 심리적 변인도 신체활동 실천에 큰 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 심리적 변인에는 자기효능감, 인지된 민감성/심각성/이득/장애, 태도, 동기 등이 포함되는데, 이 중 자기효능감은 신체활동을 설명하는데 있어 가장 강력한 예측력을 보이고 있다(김영호, 2004). USDHHS(1996)의 연구에 따르면 높은 자기효능감, 운동이 건강에 효과가 있다는 믿음, 건강에 대한 인지된 민감성 등은 건강증진행위를 증가시켰다. Grzywacz & Marks (2001)도 환경적 요인을 보정한 후에 건강에 대한 인지된 심각성, 자기효능감, 운동 효과에 대한 믿음이 클수록 규칙적인 운동을 더욱 하게 된다고 밝혔고, 자기효능감 향상 프로그램을 실시하면 건강행위를 긍정적으로 변화시킬 수 있다고 하였다.

2) 사회물리적 환경과 신체활동

2005년 미국의 교통 연구 위원회(Transportation Research Board)에서는 신체활동의 결정요인을 태도, 취향, 동기, 기술 등과 같은 ‘개인적 특성’, 토지의 이용형태, 교통 체계 등과 같은 물리적 환경을 포함하는 ‘구성 환경(built environment)’, 사회적 가치와 공공정책, 경제적 시장원리 등의 ‘사회적 환경’으로 구분한 바 있다. 김영호 등(2014)은 신체활동에 영향을 미치는 물리적 환경으로 날씨, 운동시설의 공간적 접근 용이성, 운동시설의 편리성, 운동시설의 가정 비치, 운동시설 주변의 안전성, 이웃의 사회경제적 지위 등을 제시하였다. Frank(2006)는 걷기가 가능하도록 조성된 환경이 사람들을 일상에서 더 많이 걷게 만든다고 하였고, McNeil 등(2006)은 소득 증가와 같은 사회적 환경의 변화가 운동시설과 공원에 대한 접근성을 높여 여가시간을 이용한 신체활동을 촉진한다고 보고하였다.

한편, 지역사회 안전성 및 쾌적함이 신체활동을 촉진하는 중요한 요인이라는 연구도 있는데, Giles-Corti & Donovan (2003)은 운동장소 접근성뿐만 아니라 운동장소와 거주지가 안전하고 쾌적한 경우에 신체활동을 할 수 있는 적절한 자극과 기회를 제공한다고 하였다. Bennett 등(2007)은 여성이 남성에 비해 지역사회가 걷기에 안전하다고 인식하는 경우가 적었으며, 지역사회의 안전성이 실외 신체활동 참여를 결정하는 중요한 요인이라고 하였다.

Booth 등(2000)은 호주의 60세 이상 노인을 대상으로 환경에 대한 인식과 신체활동의 관계를 검증하였다. 노인들에게 가정에 소유하고 있는 운동 기구의 양, 집 주변을 걸을 때의 안전성, 지역사회의 운동시설(주민체육센터, 자전거 전용도로, 수영장 등)에 대한 접근성 등을 질문한 결과, 운동을 많이 하는 노인들은 그렇지 않은 노인들에 비해서 지역사회의 운동시설에 대한 접근성이 높다고 인식하였으며, 산책길이 안전하다고 생각하는 것으로 나타났다.

3) 사회적 자본과 신체활동

가족, 친구, 운동 전문가로부터 신체활동과 관련된 사회적 지지를 제공받는 경우에 신체활동이 증가하는 것으로 알려져 있다. 사회적 지지에는 신체활동을 함께 실천하거나 집안일을 도와주는 ‘물질적 지지’, 신체활동 실천을 격려하거나 신체활동 경험을 공유하는 ‘정서적 지지’, 신체활동과 관련된 조언을 해주는 ‘정보적 지지’, 신체활동 실천에 대해 긍정적인 평가를 해주는 ‘평가적 지지’가 포함된다 (Sallis et al., 1987).

Mummery 등(2008)은 호주 퀸즈랜드의 성인을 대상으로 낮은 수준의 사회적 자본(사회적 네트워크, 사회적 지지, 사회적 참여)이 낮은 수준의 신체활동과 관련됨을 밝혔다. 또한 Kim & Kawachi (2007)는 미국에서 사회적 자본(정치참여, 시민참여, 비공식적 사회적 참여, 신뢰수준)이 높은 주(州)일수록 건강수준이 높아지는 인과관계가 존재한다고 하였다. 국내에서도 경기도 K시 주민을 대상으로 교육수준과 경제적 지위를 통제한 후에 사회적 자본이 신체활동에 미치는 영향력을 살펴본 결과, 활발한 모임 참여 횟수, 네트워크, 높은 연대 의식을 가진 사람일수록 신체활동 실천율이 높은 것으로 나타났다(김길용 등, 2009).

김원기(2012)는 「대학생의 개인적, 사회적, 환경적 요인과 여가시간 신체활동과의 관계」에서, 사회적 요인인 스포츠 관련 동아리 가입 여부와 교우 관계가 대학생의 신체활동 실천에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 대학생생활에서 친구나 선후배와의 돈독한 관계는 각종 정보를 교환하는 네트워크와 사회적 지지를 형성할 수 있고, 이를 통해 신체활동 참여의 계기를 마련할 수 있다. 최명애 등(2008)은 「중년 여성의 운동행위, 운동환경 및 사회적 지지에 관한 연구」에서, 주변에 산책길이나 등산로 등의 걸을 수 있는 길이 있고 운동을 함께 할 수 있는 파트너가 있으며 운동과 관련된 사회적 지지를 많이 받는 중년 여성들이 운동행위를 많이 하게 된다고 밝

했다.

김길용 등(2009)은 사회적 자본이 신체활동에 영향을 미치는 기전을 다음과 같이 설명하였다. 첫째, 사회적 자본은 사회적 관계를 통해 신체활동의 필요성과 이득, 신체활동을 위한 모임이나 장소 등에 대한 정보 획득을 용이하게 해 준다. 둘째, 사회적 자본을 통한 지역사회 공동문제를 해결하기 위한 협동과 집합적 행동은 건강문제 해결에 긍정적인 영향을 미친다. 셋째, 사회적 자본을 구성하는 신뢰와 연대는 신체활동을 촉진하는 사회적 지지를 활성화하고, 역할모델에 대한 순응동기를 높이는데 기여할 수 있다. 넷째, 사회적 자본의 요소인 규범을 준수하려는 성향이 강한 사회에서는 신체활동 활성화 정책이나 지침이 받아들여질 가능성이 높을 것이다.

4) 신체활동과 사회생태적 접근

Bronfenbrenner(1979)는 개인의 행동이 개인과 환경의 상호작용에 의해 결정된다는 점에 기초하여 사회생태적 모형을 제시하였다. 이는 ‘환경에 대한 개인의 적응’과 ‘환경의 영향’을 동시에 분석하고, 개인뿐만 아니라 그 생태계(생물과 무생물의 환경으로 구성되는 상호작용체계)를 함께 평가하는 것을 핵심으로 한다. 사회생태적 모형은 포괄적인 관점에서 신체활동에 영향을 주는 변인들을 설명하는 개념 틀에 적용할 수 있으며(조정환 & 송금주, 2003), 인간과 환경을 아우르는 사회적 맥락에서 각각의 특성을 파악하고 바람직한 건강행위를 설명할 수 있으므로 신체활동에 대한 통합적 접근이 가능하다(김영호 등, 2014). 또한 이러한 사회생태적 접근은 신체활동에 영향을 주는 여러 요인들이 동시에 중재될 때 성공 가능성이 높음을 내포하고 있다(김윤정 등, 2008).

사회생태적 관점에서 신체활동에 영향을 주는 요인들은 크게 개인적, 사회환경적, 물리환경적 변인으로 나눌 수 있다. 개인적 요인에는 자기효능감, 태도, 믿음, 동기 등의 개인의 심리적 특성과 성별,

연령, 사회경제적 지위 등이 포함된다. 사회환경적 요인은 개인의 신체활동 실천에 영향을 주는 사회적 연결망, 문화 등을 지칭하는 것으로 가족 또는 친구의 지지, 사회적 규범, 지역사회의 경제수준 등이 여기에 해당된다. 물리환경적 요인에는 운동시설의 접근성, 운동시설의 편리성, 주변 안전성 등이 포함된다(김영호 등, 2014).

McNeill 등(2006)은 신체활동에 대한 사회생태적 모형의 하위변인들의 설명력을 검증한 결과, 물리적 환경에 대한 지각과 자기효능감은 직접적으로 신체활동에 영향을 미쳤고, 사회적 변인(사회적 지지)과 환경적 변인(운동시설의 이용 편의성)은 심리적 변인(동기, 자기효능감)을 통해 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 강수진 & 김영호(2011)는 서울시 S구에 거주하는 65세 이상 노인들을 대상으로 사회생태적 모형의 구성요인이 신체활동에 미치는 영향을 확인하였다. 그 결과 자기효능감, 운동 이득의 지각, 가족의 지지, 물리환경적 변인(운동시설 또는 장소의 양적 적절성, 운동시설의 접근용이성, 적절한 신체활동 기회의 제공)이 각 신체활동 단계에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 이 중 자기효능감이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 모형 및 가설

본 연구에서 수행하고자 하는 구체적인 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 서울 시민의 신체활동 실천은 개인적 수준의 요인(인구사회학적 요인)과 지역사회 특성(사회물리적 환경)에 따라 차이가 있는가? 둘째, 신체활동에 영향을 미치는 개인적 수준의 요인을 통제한 후에도 지역사회 특성에 따른 차이가 여전히 존재하는가? <그림 3>의 연구 모형을 토대로, 아래와 같은 가설을 검증하고자 하였다.

가설 1.

개인적 수준의 요인인 성별과 연령에 따라 신체활동 실천 양상이 달라질 것이다.

가설 2.

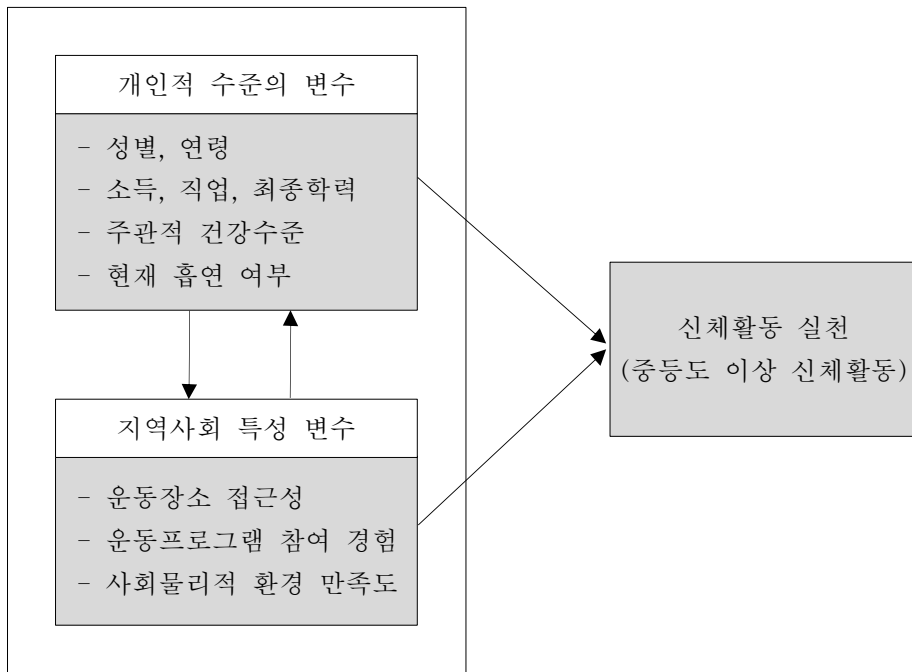
개인적 수준의 요인인, 사회경제적 수준(소득, 직업, 최종학력)과 주관적 건강수준이 높고, 흡연을 하지 않을수록 신체활동 실천이 증가할 것이다.

가설 3.

지역사회 특성인, 운동장소 접근성이 용이하고, 지방자치단체에서 운영하는 운동프로그램에 참여 경험이 있고, 지역사회 사회물리적 환경에 대한 만족도가 높을수록 신체활동 실천이 증가할 것이다.

가설 4.

가설 3의 지역사회 특성이 신체활동 실천에 미치는 영향은 가설 1, 2의 개인적 수준의 요인을 보정한 후에도 여전히 의미가 있을 것이다.



<그림 3> 연구의 모형

2. 연구 자료

본 연구는 2012년과 2013년 지역사회건강조사 자료를 이용하였다. 지역사회건강조사는 지역보건법에 따라 지역주민의 건강수준을 평가하기 위해 2008년도부터 매년 동일 조사체계로 실시되는 조사로, 기초자치단체별 대략 900여명(만 19세 이상, 보건소 관할 지역에 거주)을 가구 방문하여 건강행태 등에 관한 설문 문항 258개를 조사하고 있다. 주민등록인구 수를 기준으로 동/읍면 내 주택유형(아파트, 일반주택)별 1차 추출단위인 통·반/리 표본지점을 확률비례추출법으로 추출하고, 표본지점당 평균 5가구를 표본으로 선정하여 표본가구로 선정된 가구에 거주하는 만 19세 이상 가구원을 전원 조사하는 것을 원칙으로 하고 있다.

서울 시민의 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 2012년과 2013년에 시행된 지역사회건강조사의 원시자료 중에서 서울시 25개 자치구의 결과를 추출하여 연구 자료로 정하였다. 두 개 년도의 자료를 이용하게 된 이유는 2010년부터 지역사회건강조사가 순환조사체계를 도입하였기 때문이다. 순환조사체계는 산출지표의 활용도 및 사회적 관심 등을 고려하여 조사문항 및 산출지표의 주기를 1년, 2년, 4년으로 구분한(순환주기 총 4년) 방식을 의미한다. 기본적인 인구사회학적 변수들과 신체활동 유형별 실천 여부에 대해서는 매년 조사가 이루어졌지만, 지역사회의 사회물리적 환경 만족도에 대한 문항은 홀수년도에, 운동장소 접근성 및 지방자치단체에서 운영하는 운동프로그램 참여 경험은 짝수년도에 조사되었다. 따라서 상기 변수들을 모두 반영하기 위해 지역사회건강조사 원시자료가 공개된 가장 최근의 연도인 2012년도와 2013년도 자료를 이용하였다.

2012년도 자료는 서울 시민 응답자 23,062명 가운데 신체활동 유형별 실천 문항에 응답하지 않은 34명(모든 항목 무응답 5명, 격렬한 신체활동 또는 중등도 신체활동 무응답 18명, 걷기 무응답 11명)

을 제외한 총 23,028명을 분석하였다. 2013년도 자료는 23,139명 가운데 신체활동 유형별 실천 문항에 응답하지 않은 8명(모든 항목에 무응답 1명, 격렬한 신체활동 무응답 1명, 걷기 무응답 6명)을 제외한 총 23,131명을 대상으로 분석하였다.

3. 연구 변수의 설정

1) 신체활동의 측정

지역사회건강조사에서는 신체활동 영역을 격렬한 신체활동, 중등도 신체활동, 걷기 등으로 나누어 조사하고 있으며 각각의 문항 내용과 실천 여부를 판정하는 기준은 다음과 같다.

격렬한 신체활동은 “최근 1주일 동안 평소보다 몸이 매우 힘들거나 숨이 많이 가쁜 격렬한 신체활동을 10분 이상 했던 날은 며칠입니까?”, “이러한 격렬한 신체활동을 한 날, 보통 하루에 몇 분간 했습니까?”라고 질문하고 있으며, 격렬한 신체활동의 예시로 ‘달리기(조깅), 등산, 빠른 속도로 자전거 타기, 빠른 수영, 축구, 농구, 줄넘기, 스쿼시, 단식테니스, 무거운 물건 나르기 등의 직업 활동 및 체육활동’을 제시하고 있다. 격렬한 신체활동 실천의 기준은 최근 1주일 동안 격렬한 신체활동을 1일 20분 이상, 주 3일 이상 실천한 경우로 정의하고 있다.

중등도 신체활동은 “최근 1주일 동안 평소보다 몸이 조금 힘들거나 숨이 약간 가쁜 중등도 신체활동을 10분 이상 했던 날은 며칠입니까(단, 걷기는 제외합니다)?”, “이러한 중등도 신체활동을 한 날, 보통 하루에 몇 분간 했습니까?”라고 질문하고 있으며, 중등도 신체활동의 예시로 ‘천천히 하는 수영, 복식테니스, 배구, 배드민턴, 탁구, 가벼운 물건 나르기 등의 직업 활동 및 체육활동’을 제시하고 있다. 중등도 신체활동 실천의 기준은 최근 1주일 동안 중등도 신체활동을 1일 30분 이상, 주 5일 이상 실천한 경우로 정의하고 있다.

걷기는 “최근 1주일 동안 한 번에 적어도 10분 이상 걸었던 날은 며칠입니까?”, “이러한 날 중 하루 동안 걷는 시간은 보통 얼마나 됩니까(출퇴근 또는 등하교, 이동 및 운동을 위해 걷는 것을 모두 포함하여 대답해 주십시오)”라고 질문하고 있다. 걷기 실천의 기준은 최근 1주일 동안 걷기를 1일 30분 이상, 주 5일 이상 실천한 경

우로 정의하고 있다.

본 연구에서는 ‘중등도 이상 신체활동(격렬한 신체활동과 중등도 신체활동 중 적어도 한 가지 이상을 실천한 경우)’을 신체활동의 지표로 이용하였는데, 그 이유는 두 가지로 설명할 수 있다. 첫째, 격렬한 신체활동의 정의인 ‘몸이 매우 힘들거나 숨이 많이 가쁘’ 신체활동과 중등도 신체활동의 정의인 ‘몸이 조금 힘들거나 숨이 약간 가쁘’ 신체활동의 구분이 명확하지 않았기 때문이다. 예컨대 복식테니스, 배드민턴, 탁구 등은 숨이 가빠지고 땀도 많이 흘리지만 지역사회건강조사에서는 중등도 신체활동으로 구분되어 있다. 따라서 조사 대상자가 격렬한 신체활동과 중등도 신체활동을 혼재해서 응답할 가능성이 있다.

둘째, 걷기 조사 문항에서 ‘출퇴근 또는 등하교, 이동을 위해 걷는 경우’와 ‘운동을 위해 걷는 경우’를 구분하지 않았기 때문이다. 두 가지 형태는 신체적 움직임의 측면에서는 동일하지만, 의도의 자발성 측면에서 서로 다른 맥락을 가지고 있다. 본 연구가 건강 유지 및 증진을 위한 자발적 신체활동 실천에 초점을 맞추고 있다는 점에서, 두 가지 형태의 걷기가 동시에 측정된 걷기 실천 여부를 신체활동 지표로 사용하는 것에는 논란의 여지가 있을 것으로 판단하였다.

2) 개인적 수준의 설명변수

신체활동 실천에 영향을 미치는 개인적 수준의 변수는 문헌고찰을 바탕으로 선정된 변수 중에서 지역사회건강조사 자료에서 수집할 수 있는 것으로 국한하였다. 사용된 변수는 성별, 연령, 사회경제적 수준(소득, 직업, 최종학력), 주관적 건강수준, 현재 흡연 여부 등이었다. 성별과 연령은 성별/생애주기별 신체활동 실천 여부를 확인하기 위해 포함하였다. 연령은 ‘10세 단위’로 나누어 분석하였고, 필요시 ‘성인초기(19-44세)’, ‘성인기(45-64세)’, ‘노년기(65세 이상)’의 생애주기별 분석을 추가하였다.

소득, 직업, 최종학력 등의 개인의 사회경제적 수준은 건강행위, 건강에 대한 지식 등과 관련되어 있다. 소득은 월가구소득을 가구원 수의 제공근으로 나눈 월가구균등화소득을 기준으로 ‘100만원 미만’, ‘100-200만원 미만’, ‘200-300만원 미만’, ‘300-400만원 미만’, ‘500만원 이상’으로 분류하였다. 직업은 지역사회건강조사 내용을 그대로 반영하여 ‘관리자’, ‘전문가 및 관련 종사자’, ‘사무 종사자’, ‘서비스 종사자’, ‘판매 종사자’, ‘농·림·어업 숙련 종사자’, ‘기능원 및 관련 기능 종사자’, ‘장치·기계조작 및 조립 종사자’, ‘단순노무 종사자’, ‘군인(직업군인)’, ‘학생/재수생’, ‘주부’, ‘무직’ 등으로 분류하였다. 최종학력은 지역사회건강조사의 ‘무학’, ‘서당/한학’, ‘초등학교’, ‘중학교’를 ‘중학교 이하’로, ‘2년/3년제 대학’, ‘4년제 대학’을 ‘2-4년제 대학’으로 묶어서, ‘중학교 이하’, ‘고등학교’, ‘2-4년제 대학’, ‘대학원 이상’의 네 가지로 분류하였다.

주관적 건강수준은 기존 연구에서 의학적인 건강 수준과 매우 밀접한 관련이 있는 것으로 밝혀졌으며, 조사 당시의 건강상태를 반영하기 위해 연구에 포함하였다. 주관적 건강수준은 ‘매우 나쁨’, ‘나쁨’, ‘보통’, ‘좋음’, ‘매우 좋음’ 등의 5단계로 구별하였다. 마지막으로 현재 흡연 여부는 개인의 건강행위 실천 및 인식수준을 반영하는 변수로 사용되었다. ‘매일 피움’, ‘가끔 피움’, ‘과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음’으로 나누었고, 지금까지 살아오는 동안 5갑(100개비) 미만의 담배를 피운 경우는 ‘비흡연’으로 간주하였다.

3) 지역사회 특성의 설명변수

2012년 지역사회건강조사에서는 ‘최근 1년 동안 본인이 거주하고 있는 지역에서 운동을 할 수 있는 장소를 쉽게 찾을 수 있었습니까?’라는 문항을 통해 ‘매우 어려웠다’, ‘어려운 편이었다’, ‘쉬운 편이었다’, ‘매우 쉬웠다’의 척도로 운동장소 접근성을 평가하고 있다. 또한 ‘최근 1년 동안 본인이 거주하고 있는 지역의 동사무소, 보건소,

구청, 시청 등의 지방자치단체에서 운영하는 운동프로그램에 참여해 본 적이 있습니까?’라는 문항을 통해 ‘예’, ‘아니오’로 운동프로그램 참여 경험을 확인하였다. 2013년도 지역사회건강조사에서는 동네의 사회물리적 환경에 대한 만족도를 평가하기 위해 7가지 항목을 질문하였는데, 세부 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 지역사회의 사회물리적 환경 만족도 평가 항목

① 우리 동네 사람들은 서로 믿고 신뢰할 수 있다	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
② 이웃에 경조사가 있을 때, 주민 사이에 서로 도움을 주고받는 전통이 있다	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
③ 우리 동네의 전반적 안전수준(자연재해, 교통사고, 농작업 사고, 범죄)에 대해 만족한다	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
④ 우리 동네의 자연환경(공기질, 수질 등)에 대해 만족한다	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
⑤ 우리 동네의 생활환경(전기, 상하수도, 쓰레기 수거, 스포츠시설 등)에 대해 만족한다	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
⑥ 우리 동네의 대중교통 여건(버스, 택시, 지하철, 기차 등)에 대해 만족한다	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
⑦ 우리 동네의 의료서비스 여건(보건소, 병원, 한방병원, 약국 등)에 대해 만족한다	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오

4. 분석 방법

우선 2012년과 2013년 지역사회건강조사 응답자 중 서울 거주자의 인구사회학적 특성과 신체활동 유형별 실천 여부를 빈도 및 백분율로 제시하였다. 다음으로 성별, 연령, 사회경제적 수준(소득, 직업, 최종학력), 주관적 건강수준, 현재 흡연 여부 등의 개인적 수준의 변수가 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향을 파악하기 위해 각각 교차분석 및 카이제곱 검정을 시행하였다. 상기 개인적 수준의 변수들을 모두 포함한 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하여 다른 변수들의 영향을 보정한 상태에서 각 변수가 신체활동 실천에 미치는 영향력을 교차비(Odds Ratio; OR)와 유의확률(p -value)로 제시하였다.

지역사회 특성이 신체활동 실천에 미치는 영향을 분석하기에 앞서 2012년과 2013년 서울시 자치구별 신체활동 유형별 실천율을 통해 지역 간 변이가 존재하는 지를 확인하였다. 2012년 조사에서 수집된 운동장소 접근성과 운동프로그램 참여 경험이 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향을 파악하기 위해 각각 교차분석 및 카이제곱 검정을 시행하였고, 로지스틱 회귀분석을 통해 교차비와 유의확률을 계산하였다. 개인적 수준의 변수의 영향을 보정한 후에 지역사회 특성이 개인의 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향을 분석하기 위해, 개인적 수준의 변수, 운동장소 접근성, 운동프로그램 참여 경험을 모두 설명변수로 넣고 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 개인적 수준의 변수를 통제하기 전의 결과와 비교하여 지역사회 특성 변수의 교차비와 유의확률 변화를 확인하였다.

지역사회 특성을 나타내는 또 다른 변수로 2013년 조사에서 수집된 사회물리적 환경 만족도 7가지 항목에 대해서는 요인 분석을 통해 소수의 요인으로 분류하였다. 이들이 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향을 파악하기 위해 우선 7가지 항목 각각에 대해 교차분석 및 카이제곱 검정을 시행하였고, 로지스틱 회귀분석을 통해

교차비와 유의확률을 계산하였다. 이후 앞의 분석과 동일하게 개인적 수준의 변수와 사회물리적 환경 만족도 7개 문항을 모두 설명변수로 넣고 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하여 개인적 수준의 변수를 보정한 전후의 교차비 및 유의확률 변화를 확인하였다.

주요 인구학적 변수인 성별과 연령에 따라 신체활동 실천이 달라지는가를 확인하기 위해 2012년 자료를 통하여 개인적 수준의 변수와 지역사회 특성의 변수(운동장소 접근성, 운동프로그램 참여 경험)가 신체활동 실천에 미치는 영향을 성별과 생애주기별로 하위분석하였다. 성별과 생애주기별로 하위집단을 나누어 개인적 수준의 변수와 지역사회 특성의 변수를 모두 포함한 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하여 하위집단별 교차비 및 유의확률을 비교하였다.

범주형 변수로 측정된 경우는 가변수로 처리하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 통계분석은 SPSS ver. 18.0 for windows 프로그램을 이용하였고, 모든 통계 결과는 유의확률 0.05 미만을 유의하다고 판정하였다.

IV. 연구 결과

1. 인구사회학적 특성과 신체활동 현황

1) 연구대상자의 인구사회학적 특성

2012년 지역사회건강조사에 참여한 서울 시민들의 인구사회학적 특성을 분석한 결과, 남자 44.0%, 여자 56.0%로 여자의 비율이 12.0% 많았다. 연령별로는 40대(20.9%), 30대(20.5%), 50대(19.0%) 순이었고, 다음으로 10대(15.6%), 60대(13.8%), 70대 이상(10.3%)의 분포를 보였다. 월가구균등화소득은 100-200만원 미만(32.7%)과 200-300만원 미만(29.0%)인 경우가 많았고, 100만원 미만(18.2%), 300-400만원 미만(9.4%), 400-500만원(5.5%), 500만원 이상(5.1%)의 순서였다. 최종학력 기준의 교육수준은 2-4년제 대학교가 44.5%로 가장 많았고, 고등학교 27.7%, 중학교 이하 21.2%, 대학원 이상 6.7% 등이었다. 주관적 건강수준은 좋거나 매우 좋다고 답한 경우가 42.7%, 나쁘거나 매우 나쁘다고 답한 경우가 14.4%였다. 현재 흡연 여부를 묻는 질문에 17.9%가 매일 피움, 2.0%가 가끔 피움으로 응답하여 대략 20% 수준의 현재 흡연율을 보였고, 과거에는 피웠으나 현재 금연한 경우는 15.2%였다. 이 밖에 2012년도 연구대상자들의 인구사회학적 특성은 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> 연구대상자의 인구사회학적 특성(2012년도)

		명	%			명	%
성별	남자	10,125	44.0	최종 학력	중학교 이하	4,854	21.2
	여자	12,903	56.0		고등학교	6,347	27.7
연령	19-29세	3,584	15.6	2-4년제 대학교	10,212	44.5	
	30-39세	4,727	20.5		대학원 이상	1,536	6.7
	40-49세	4,805	20.9	혼인 상태	커플(동거)	79	65.4
	50-59세	4,368	19.0		기혼(비동거)	499	2.2
	60-69세	3,170	13.8		사별	1,618	7.0
	70세 이상	2,374	10.3	이혼	740	3.2	
	월가구 균등화 소득 ¹⁾	100만원 미만	3,858	18.2	미혼	5,114	22.2
100-200만원 미만		6,934	32.7	매우 나쁨	644	2.8	
200-300만원 미만		6,144	29.0	주관적 건강 수준	나쁨	2,680	11.6
300-400만원 미만		1,998	9.4		보통	9,867	42.8
400-500만원 미만		1,164	5.5		좋음	8,410	36.5
500만원 이상		1,088	5.1		매우 좋음	1,426	6.2
직업	관리자	641	2.8	현재 흡연 여부	매일 피움	4,133	17.9
	전문가	3,339	14.5		가끔 피움	460	2.0
	사무종사자	2,931	12.7		현재 금연	3,493	15.2
	서비스종사자	1,493	6.5		비흡연 ²⁾	14,940	64.9
	판매종사자	1,857	8.1	합계	23,028		
	농림어업종사자	41	0.2				
	기능원	1,246	5.4				
	장치, 기계조작자	740	3.2				
	단순노무종사자	1,692	7.4				
	군인(직업군인)	51	0.2				
	학생/재수생	1,136	4.9				
	주부	5,090	22.1				
	무직	2,736	11.9				

1) 월가구소득/√가구원수

2) 평생 흡연량이 5갑(100개비) 미만인 경우

또 하나의 연구대상인 2013년 지역사회건강조사에 참여한 서울시민들의 인구사회학적 특성을 분석한 결과는 <표 4>에 정리하였다. 성별은 남자 44.2%, 여자 55.8%로 역시 여자의 비율이 11.6% 많았다. 연령별로는 40대(20.2%), 30대(19.4%), 50대(19.2%)가 많았고, 다음으로 10대(16.5%), 60대(13.5%), 70대 이상(11.1%) 순이었다. 월가구균등화소득은 전년도와 비슷하게 60% 이상이 100-200만원 미만(31.4%) 혹은 200-300만원 미만(29.6%)에 속하였고, 100만원 미만(16.5%), 300-400만원 미만(10.2%), 400-500만원(6.4%), 500만원 이상(5.9%)의 순서를 보였다. 최종학력은 2-4년제 대학교인 경우가 45.3%로 가장 많았고, 고등학교 27.2%, 중학교 이하 20.5%, 대학원 이상 7.0% 등이었다. 주관적 건강수준은 좋거나 매우 좋다고 답한 경우가 42.4%, 나쁘거나 매우 나쁘다고 답한 경우가 14.0%였다. 흡연 여부는 매일 피움, 가끔 피움, 과거에는 피웠으나 현재 금연인 경우가 각각 17.4%, 2.0%, 15.5%의 분포를 보였다.

<표 4> 연구대상자의 인구사회학적 특성(2013년도)

		명	%			명	%
성별	남자	10,228	44.2	최종 학력	중학교 이하	4,741	20.5
	여자	12,903	55.8		고등학교	6,275	27.2
연령	19-29세	3,828	16.5	2-4년제 대학교	10,451	45.3	
	30-39세	4,493	19.4		대학원 이상	1,615	7.0
	40-49세	4,684	20.2	기혼(동거)	14,747	63.8	
	50-59세	4,438	19.2		기혼(비동거)	541	2.3
	60-69세	3,113	13.5	혼인 상태	사별	1,597	6.9
	70세 이상	2,575	11.1		이혼	774	3.3
					미혼	5,456	23.6
월가구 균등화 소득 ¹⁾	100만원 미만	3,410	16.5	주관적 건강 수준	매우 나쁨	582	2.5
	100-200만원 미만	6,488	31.4		나쁨	2,651	11.5
	200-300만원 미만	6,112	29.6		보통	10,100	43.7
	300-400만원 미만	2,113	10.2		좋음	8,344	36.1
	400-500만원 미만	1,313	6.4		매우 좋음	1,454	6.3
	500만원 이상	1,221	5.9				
직업	관리자	488	2.1	현재 흡연 여부	매일 피움	4,020	17.4
	전문가	3,520	15.2		가끔 피움	452	2.0
	사무종사자	3,027	13.1		현재 금연	3,596	15.5
	서비스종사자	1,559	6.7	비흡연 ²⁾	15,060	65.1	
	판매종사자	1,874	8.1		합계	23,131	
	농림어업종사자	34	0.1				
	기능원	1,113	4.8				
	장치, 기계조작자	778	3.4				
	단순노무종사자	1,702	7.4				
	군인(직업군인)	29	0.1				
	학생/재수생	1,154	5.0				
	주부	5,057	21.9				
	무직	2,770	12.0				

1) 월가구소득/√가구원수

2) 평생 흡연량이 5갑(100개비) 미만인 경우

2) 연구대상자의 신체활동 유형별 실천 현황

2012년과 2013년 지역사회건강조사를 통한 서울 시민의 신체활동 유형별 실천 현황은 <표 5>와 같다. 2012년에 격렬한 신체활동을 실천하는 서울 시민은 11.4%였고, 중등도 신체활동 8.3%, 중등도 이상 신체활동 17.6%, 걷기 61.0%로 나타났다. 2013년의 신체활동 유형별 실천율은 격렬한 신체활동 14.2%, 중등도 신체활동 7.9%, 중등도 이상 신체활동 19.3%, 걷기 55.6%로 조사되었다. 2013년도는 전년도에 비해 격렬한 신체활동 실천이 증가한 양상을 보였으나, 중등도 신체활동과 걷기 실천은 감소하였다. 본 연구에서 제시하지 않았으나 2013년 지역사회건강조사에서는 신체활동의 다른 유형으로 유연성 운동, 근력 운동, 좌식 생활시간이 조사되었는데, 서울 시민의 43.3%와 73.2%에서 유연성 운동과 근력 운동을 전혀 하지 않는다고 답하였고, 하루 2시간 이상 앉아서 보낸다고 응답한 경우가 주중 47.7%, 주말 57.8%에 이르렀다.

<표 5> 연구대상자의 신체활동 유형별 실천 현황

		2012년도		2013년도	
		명	%	명	%
	아니오		88.6	19,856	85.8
격렬한 신체활동 여부	예	20,414 2,614	11.4	3,275	14.2
	아니오		91.7	21,306	92.1
중등도 신체활동 여부	예	21,118 1,910	8.3	1,825	7.9
	아니오		82.4	18,666	80.7
중등도 이상 신체활동 여부	예	18,976 4,052	17.6	4,465	19.3
	아니오		39.0	10,277	44.4
걷기 여부	예	8,974 14,054	61.0	12,854	55.6
합계		23,028		23,131	

2. 개인적 수준의 변수가 신체활동 실천에 미치는 영향

1) 성별, 연령에 따른 분석

2012년도, 2013년도 모두 남자가 여자에 비하여 중등도 이상 신체활동 실천율이 높았다(21.3% vs. 14.7%, 23.9% vs. 15.7%). 연령대별 신체활동 실천율은 일정한 방향을 보이지 않았으나 30대와 70대 이상에서 신체활동 실천율이 낮았다. 생애주기별(성인초기, 성인기, 노년기)로 분석하였을 때, 성인기(45-64세)가 중등도 이상 신체활동 실천율이 가장 높았고, 노년기(65세 이상)에서 가장 낮았다(표 6).

<표 6> 성별과 연령에 따른 중등도 이상 신체활동 실천

		2012년도			2013년도		
		No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$	No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$
성 별	남자	78.7	21.3	174.993	76.1	23.9	248.217
	여자	85.3	14.7	(.000)	84.3	15.7	(.000)
연령대별	19-29세	83.4	16.6	127.777	78.8	21.2	131.721
	30-39세	85.1	14.9	(.000)	84.0	16.0	(.000)
	40-49세	81.8	18.2		79.5	20.5	
	50-59세	78.7	21.3		77.7	22.3	
	60-69세	79.5	20.5		79.5	20.5	
	70세-	87.4	12.6		86.6	13.4	
생애주기별	19-44세	83.8	16.2	85.092	81.3	18.7	86.491
	45-64세	79.4	20.6	(.000)	77.9	22.1	(.000)
	65세-	85.0	15.0		84.8	15.2	

2) 개인의 사회경제적 수준에 따른 분석

소득, 직업, 최종학력 등 개인의 사회경제적 수준에 따라 신체활동 실천이 달라지는 지를 살펴보았다. 월가구소득을 가구원수의 제곱근으로 나눈 월가구균등화소득을 구간별로 나누어 신체활동 실천을 분석하였을 때, 소득수준이 높아질수록 중등도 이상 신체활동 실천율이 높아지는 양상을 보였다. 월가구균등화소득 100만원 미만인 경우의 중등도 이상 신체활동 실천율이 2012년도와 2013년도에 15.2%, 15.0%인 반면, 500만원 이상인 경우는 2012년도 21.3%, 2013년도 22.8%로 차이를 보였다.

직업에 따른 분석에서는 군인과 농림어업종사자에서 중등도 이상 신체활동 실천율이 높았다. 이는 직업적 특성에 기인한 것으로 판단되지만, 2012년도의 농림어업종사자의 신체활동 수준이 높지 않은 것으로 보아 표본들이 모집단을 제대로 반영하지 못했을 가능성도 있다. 군인과 농림어업종사자를 제외하였을 때, 관리자에서 중등도 이상 신체활동 실천율이 높음을 확인할 수 있었다.

2012년도에는 최종학력에 따른 신체활동 실천이 일정한 방향성을 보이지 않았으나, 2013년도에는 고등학교를 제외하면 교육수준이 높아질수록 중등도 이상 신체활동 실천율이 높아지는 양상을 보였다. 2013년도 중학교 이하의 신체활동 실천율이 15.0%인 반면, 대학원 이상은 21.2%로 차이를 보였다. 요컨대 소득, 직업, 최종학력 등과 같은 개인의 사회경제적 수준이 높을수록 중등도 이상 신체활동 실천율이 높아지는 경향을 확인할 수 있다(표 7).

<표 7> 개인의 사회경제적 수준에 따른 중등도 이상 신체활동 실천

	2012년도			2013년도			
	No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$	No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$	
월가구 균등화 소득 ¹⁾	100만원미만	84.8	15.2	29.481	85.0	15.0	78.52
	100-200만원 미만	82.0	18.0	(.000)	81.5	18.5	(.000)
	200-300만원 미만	81.8	18.2		79.1	20.9	
	300-400만원 미만	81.9	18.1		79.2	20.8	
	400-500만원 미만	81.0	19.0		78.3	21.7	
500만원 이상	78.7	21.3		77.2	22.8		
직업	관리자	78.8	21.2	81.945	74.2	25.8	80.777
	전문가	83.6	16.4	(.000)	79.9	20.1	(.000)
	사무종사자	85.2	14.8		82.3	17.7	
	서비스종사자	80.7	19.3		79.6	20.4	
	판매종사자	81.0	19.0		79.2	20.8	
	농림어업종사자	87.8	12.2		67.6	32.4	
	기능원	82.1	17.9		80.9	19.1	
	장치, 기계조작자	78.8	21.2		79.3	20.7	
	단순노무종사자	78.2	21.8		79.0	21.0	
	군인(직업군인)	58.8	41.2		44.8	55.2	
	학생/재수생	82.5	17.5		77.8	22.2	
	주부	83.1	16.9		83.0	17.0	
	무직	83.6	16.4		81.8	18.2	
최종 학력	중학교 이하	83.4	16.6	7.686	85.0	15.0	72.631
	고등학교	81.9	18.1	(.104)	79.4	20.6	(.000)
	2-4년제 대학교	82.2	17.8		79.8	20.2	
	대학원 이상	82.4	17.6		78.8	21.2	

1) 월가구소득/ $\sqrt{\text{가구원수}}$

3) 주관적 건강수준과 흡연 여부에 따른 분석

2012년도, 2013년도 모두 일관되게 주관적 건강수준이 좋을수록 중등도 이상 신체활동 실천율이 높아졌다. 주관적 건강수준이 매우 좋다고 대답한 사람의 신체활동 실천율이 2012년도 26.4%, 2013년도 31.4%인 반면, 매우 나쁘다고 대답한 사람은 2012년도 8.1%, 2013년도 7.9%를 보여 3-4배의 차이를 보였다(표 8).

대표적 건강행태인 흡연 여부에 따른 중등도 이상 신체활동 실천율을 분석한 결과, 매일 흡연하는 경우와 가끔 흡연하는 경우에 비해 현재 금연한 경우에 신체활동 실천율이 높았다. 특히하게 흡연 경험이 없는(평생 흡연량이 5갑 미만) 경우에서 두 개 년도 모두 가장 낮은 신체활동 실천율을 보였다(표 8).

<표 8> 주관적 건강수준과 흡연 여부에 따른 중등도 이상 신체활동 실천

	2012년도			2013년도			
	No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$	No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$	
주관적 건강수준	매우 나쁨	91.9	8.1	190.856	92.1	7.9	304.310
	나쁨	85.4	14.6	(0.000)	86.1	13.9	(0.000)
	보통	84.3	15.7		82.7	17.3	
	좋음	80.0	20.0		77.9	22.1	
현재 흡연여부	매우 좋음 매일 피움	73.6	26.4		68.6	31.4	
	가끔 피움	81.5	18.5	94.220	79.1	20.9	102.037
	현재 금연	81.5	18.5	(0.000)	77.9	22.1	(0.000)
	비흡연 ¹⁾	77.1	22.9		75.4	24.6	
		83.9	16.1		82.5	17.5	

1) 평생 흡연량이 5갑(100개비) 미만인 경우

4) 개인적 수준의 변수가 신체활동 실천에 미치는 영향

앞에서 제시한 개인적 수준의 변수들 가운데 선행연구에서 신체활동에 영향을 미치는 것으로 알려져 있고, 본 연구의 교차분석에서도 차이를 보인 변수들을 선별하여 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 연속된 2개년도(2012년, 2013년)에 대한 자료이기 때문에 연도별로 각 변수들이 신체활동 실천에 미치는 영향이 비슷할 것으로 예상되었으며, 이를 통해 반복측정의 효과를 기대하였다. <표 9>에 제시한 대로 2개년도의 결과는 전반적으로 유사한 양상을 보였다. 다만 최종학력에서 연도 간 차이를 보였는데, 이 차이가 표본의 차이로 인한 것인지 신체활동 실천수준이 달라진 것인지는 분명하지 않다.

남자를 기준으로 하였을 때 여자는 2012년도 OR 0.644, 2013년도 OR 0.616으로 남자의 신체활동 실천율이 높았다. 연령별로는 20대를 기준으로 하였을 때 50대와 60대의 실천율이 높았다. 월가구균등화 소득 100만원 미만을 기준으로 하였을 때 500만원 이상인 경우는 2012년도 OR 1.342, 2013년도 OR 1.350으로 분석되었다. 최종학력에 대해서는 일정한 방향성을 확인할 수 없었다. 가장 뚜렷한 차이를 보인 변수는 주관적 건강수준이었는데, 주관적 건강수준이 ‘매우 좋음’과 ‘ 좋음’은 ‘매우 나쁨’에 비해 2012년도 OR 3.877, 2.786, 2013년도 OR 4.270, 2.777을 보여 극명한 차이를 나타냈다. 흡연 여부에 따라서는 담배를 매일 피우는 경우에 비해 가끔 피우거나 금연한 경우가 2012년도 OR 1.080, 1.263, 2013년도 OR 1.115, 1.242로 신체활동 실천율이 높아졌다. 앞의 교차분석에서는 평생 비흡연자가 흡연자(매일 피움, 가끔 피움)에 비해 신체활동 실천자의 비율이 낮았으나, 다른 개인적 수준의 변수들을 포함한 분석에서는 반대로 평생 비흡연자의 신체활동 실천율이 더 높은 것으로 나타났다.

<표 9> 개인적 수준의 변수가 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향

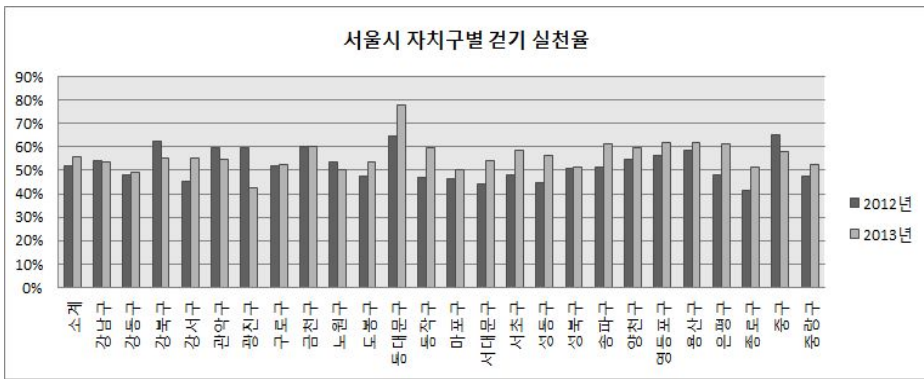
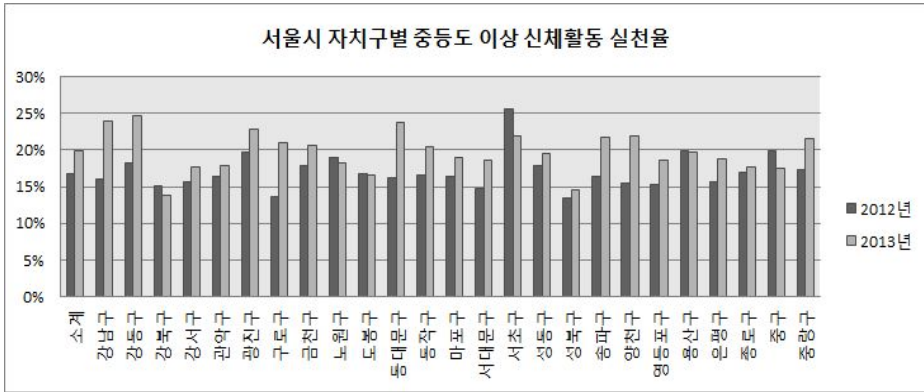
	2012년도		2013년도	
	OR (1.000)	p-value	OR (1.000)	p-value
성 별				
(남자)				
여자	0.644 (1.000)	0.000	0.616 (1.000)	0.000
연 령				
(19-29세)				0.000
30-39세	0.927	0.225	0.737	0.492
40-49세	1.202	0.003	1.040	0.001
50-59세	1.500	0.000	1.218	0.003
60-69세	1.495	0.000	1.232	0.028
70세-	0.904 (1.000)	0.256	0.835 (1.000)	
월가구 균등화 소득				
(100만원 미만)				0.018
100-200만원 미만	1.131	0.031	1.146	0.000
200-300만원 미만	1.139	0.030	1.276	0.001
300-400만원 미만	1.120	0.148	1.270	0.001
400-500만원 미만	1.197	0.052	1.311	0.000
500만원 이상 (중학교 이하)	1.342 (1.000)	0.001	1.350 (1.000)	
최종학력				
고등학교	0.965	0.534	1.225	0.000
2-4년제 대학교	0.963	0.534	1.143	0.029
대학원 이상	0.835 (1.000)	0.042	1.071 (1.000)	0.420
주관적 건강수준				
(매우 나쁨)				
나쁨	1.932	0.000	1.766	0.001
보통	2.082	0.000	2.124	0.000
좋음	2.786	0.000	2.777	0.000
매우 좋음	3.877 (1.000)	0.000	4.270 (1.000)	0.000
현재 흡연여부				
(매일 피움)				
가끔 피움	1.080	0.546	1.115	0.374
현재 금연	1.263	0.000	1.242	0.000
비흡연	1.136	0.027	1.130	0.027

3. 지역사회 특성이 신체활동 실천에 미치는 영향

1) 서울시 자치구별 신체활동 실천 현황

신체활동 실천에 영향을 미치는 지역사회 특성을 파악하기 위하여 우선 2012년과 2013년의 서울시 자치구별 신체활동(중등도 이상 신체활동, 걷기) 현황을 살펴보았다(그림 4). 2013년도에는 전년도에 비해 대부분의 자치구에서 신체활동 실천율이 증가하였고, 중등도 이상 신체활동은 강동구, 강남구, 동대문구 순으로, 걷기는 동대문구, 용산구, 영등포구 순으로 높았다.

한편, <그림 4>는 서울시 자치구별로 신체활동 실천의 차이가 있음을 시각적으로 보여준다. 본 연구의 초점인 중등도 이상 신체활동 실천율의 경우 2012년 성북구 13.6%부터 서초구 21.9%까지, 2013년 강북구 12.8%부터 동대문구 24.7%까지로 자치구에 따른 상당한 차이가 존재하였다. 이는 지역사회 구성원들의 개인적 특성에 의한 구성효과(compositional effect)때문일 수 있으나, 지역사회 자체가 가지는 특성에 기인한 것일 수도 있다. 상기 물음에 대한 실마리를 얻기 위하여 운동장소 접근성, 지방자치단체 운동프로그램 참여 경험, 사회물리적 환경에 대한 만족도 등이 개인의 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향을 살펴보았다.



<그림 4> 서울시 자치구별 신체활동 실천율
(※출처: 지역사회건강조사)

2) 운동장소 접근성과 신체활동 실천

지난 1년간 본인이 거주하고 있는 지역에서 운동을 할 수 있는 장소를 쉽게 찾을 수 있었는지에 대해 ‘매우 쉬웠다’ 30.8%, ‘쉬운 편이었다’ 51.8%, ‘어려운 편이었다’ 13.3%, ‘매우 어려웠다’ 3.0%로 조사되었다. 중등도 이상 신체활동 실천 여부에 대한 로지스틱 회귀 분석을 실시한 결과, ‘매우 어려웠다’고 응답한 경우에 비해 ‘매우 쉬웠다’와 ‘쉬운 편이었다’고 응답한 경우 OR 1.878, 1.331로 신체활동 실천율이 매우 유의하게 높아지는 것을 알 수 있다. 즉, 운동장소 접근성이 높을수록 중등도 이상 신체활동을 실천할 가능성이 높았다(표 10).

<표 10> 운동장소 접근성에 따른 중등도 이상 신체활동 실천

운동장소 접근성	명(%)	중등도 이상 신체활동		로지스틱 회귀분석		
		No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$	OR	<i>p</i> -value
매우 어려웠다	687 (3.0)	87.2	12.8	120.136	(1.000)	0.203
어려운 편이었다	3062 (13.3)	85.3	14.7	(.000)	1.173	
쉬운 편이었다	11933 (51.8)	83.6	16.4		1.331	
매우 쉬웠다	7094 (30.8)	78.4	21.6		1.878	
무응답	252 (1.1)	88.9	11.1			
합계	23028					

3) 운동프로그램 참여 경험과 신체활동 실천

지난 1년간 본인이 거주하고 있는 지역의 동사무소, 보건소, 구청, 시청 등의 지방자치단체에서 운영하는 운동프로그램에 참여해 본 적이 있었는지에 대해 '예'라고 응답한 서울 시민은 7.2%에 불과하였다. 중등도 이상 신체활동 실천 여부에 대한 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 지방자치단체의 운동프로그램에 참여한 경험이 있는 경우는 그렇지 않은 경우에 비해 OR 2.034로 신체활동을 실천할 확률이 매우 유의하게 높았다(표 11).

<표 11> 운동프로그램 참여 경험에 따른 중등도 이상 신체활동 실천

운동프로그램 참여 경험	명(%)	중등도 이상 신체활동			로지스틱 회귀분석	
		No(%)	Yes(%)	$\chi^2(p)$	OR	p-value
아니오	21368 (92.8)	83.3	16.7	159.527	(1.000)	0.000
예	1656 (7.2)	71.0	29.0	(.000)	2.034	
무응답	4 (0.0)	100.0	0.0			
합계	23028					

4) 개인적 수준의 변수를 통제 한 후의 분석

성별, 연령, 소득, 최종학력, 주관적 건강수준, 현재 흡연 여부 등의 개인적 수준의 변수들이 신체활동 실천에 미치는 영향을 통제 한 후에 운동장소 접근성과 운동프로그램 참여 경험이 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향을 살펴보았다. <표 12>에서 Model 1은 개인적 수준의 변수들로 다중 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과이고, Model 2는 상기 두 가지 지역사회 특성 변수를 추가하여 다중 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과이다.

운동장소 접근성의 영향은 ‘매우 어려웠다’를 기준으로 하였을 때, ‘쉬운 편이었다’는 OR 1.331에서 1.202로 감소하면서 통계적 유의성이 사라졌다. 반면, ‘매우 쉬웠다’는 OR 1.878에서 1.632로 크기가 줄어들었지만 통계적으로 여전히 유의하였다. 운동프로그램 참여 경험이 있는 경우는 개인적 수준의 변수를 보정한 이후에 OR 2.034에서 2.149로 오히려 커지는 양상을 보여주었으며 통계적으로 매우 유의하였다.

<표 12> 지역사회 특성이 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향(1)

	Model 1		Model 2	
	OR (1.000)	p-value	OR (1.000)	p-value
성 별 (남자)				
여자	0.644 (1.000)	0.000	0.604 (1.000)	0.000
연 령 (19-29세)				
30-39세	0.927	0.225	0.927	0.225
40-49세	1.202	0.003	1.164	0.014
50-59세	1.500	0.000	1.427	0.000
60-69세	1.495	0.000	1.361	0.000
70세-	0.904 (1.000)	0.256	0.842 (1.000)	0.055
월가구 균등화 소득 (100만원 미만)				
100-200만원 미만	1.131	0.031	1.128	0.037
200-300만원 미만	1.139	0.030	1.116	0.071
300-400만원 미만	1.120	0.148	1.09	0.273
400-500만원 미만	1.197	0.052	1.161	0.109
500만원 이상 (중학교 이하)	1.342 (1.000)	0.001	1.316 (1.000)	0.003
최종학력				
고등학교	0.965	0.534	0.936	0.245
2-4년제 대학교	0.963	0.534	0.915	0.148
대학원 이상 (매우 나쁨)	0.835 (1.000)	0.042	0.785 (1.000)	0.007
주관적 건강수준				
나쁨	1.932	0.000	1.878	0.000
보통	2.082	0.000	2.014	0.000
좋음	2.786	0.000	2.663	0.000
매우 좋음 (매일 피움)	3.877 (1.000)	0.000	3.584 (1.000)	0.000
현재 흡연 여부				
가끔 피움	1.080	0.546	1.073	0.586
현재 금연	1.263	0.000	1.228	0.001
흡연 안 함 (매우 어려웠다)	1.136	0.027	1.101 (1.000)	0.098
운동장소 접근성				
어려운 편이었다			1.155	0.257
쉬운 편이었다			1.202	0.122
매우 쉬웠다 (아니오)			1.632 (1.000)	0.000
운동프로 그램 참여 예			2.149	0.000

5) 사회물리적 환경 만족도와 신체활동 실천

2013년 지역사회건강조사에서 질문한 지역사회 내의 사회물리적 환경 만족도 7가지 항목에 대해 요인 분석을 실시하여 ‘우리 동네 사람들은 서로 믿고 신뢰할 수 있다(①)’와 ‘이웃에 경조사가 있을 때, 주민 사이에 서로 도움을 주고받는 전통이 있다(②)’는 ‘인간관계 요인’으로 분류하였고, 나머지 5가지 항목(③-⑦)은 ‘환경적 요인’으로 분류하였다.

7가지 항목에 대한 ‘예/아니오’의 빈도를 조사하였고 각각이 신체활동 실천에 미치는 영향을 확인하기 위해 개별적인 로지스틱 회귀 분석을 시행하였다(표 13). 인간관계 요인 2가지 항목, 환경적 요인 4가지 항목이 중등도 이상 신체활동 실천에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다. ‘경조사 시에 서로 도움을 주고받는 전통(②)’이 OR 1.201로 가장 높은 수치를 보였으며, 환경적 요인 중에서 ‘동네의 안전수준(③)’은 유일하게 신체활동 실천에 영향을 주지 않았다.

앞서 시행한 운동장소 접근성과 운동프로그램 참여 경험의 분석과 동일하게 개인적 수준의 요인(성별, 연령, 소득, 최종학력, 주관적 건강수준, 흡연 여부)의 영향을 통제하기 위하여 개인적 수준의 변수와 7가지 항목을 모두 포함한 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(표 14). 개별 분석에서 유의하였던 6가지 항목 가운데, 인간관계 요인의 ‘경조사 시에 서로 도움을 주고받는 전통(②)’ 항목만이 OR 1.239 ($p < 0.001$)로 신체활동에 여전히 유의한 영향을 주었고, 다른 항목들은 통계적 유의성이 사라졌다. 반면, 개별 분석에서 유의하지 않았던 환경적 요인의 ‘동네의 안전수준(③)’은 OR 0.860 ($p < 0.001$)로 오히려 신체활동 실천에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여기서는 제시하지 않았으나 7가지 사회물리적 환경 만족도 항목은 VIF 1.095-1.378 값을 보여 독립변수 간의 다중공선성 문제를 배제할 수 있었다.

<표 13> 사회물리적 환경 만족도에 따른 중등도 이상 신체활동 실천

		중등도 이상 신체활동 로지스틱 회귀분석							
		명(%)		$\chi^2(p)$	OR	p-value			
		No(%)	Yes(%)						
인 간 관 계 요 인	① 우리 동네 사람들은 서로 믿고 신뢰할 수 있다								
	아니오	9574 (41.4)	81.3	18.7	9.694 (.008)	1.087	0.016		
	예	11999 (51.9)	80.0	20.0					
	무응답	1558 (6.7)	82.6	17.4					
	② 이웃에 경조사가 있을 때, 주민 사이에 서로 도움을 주고받는 전통이 있다								
	아니오	15709 (67.9)	81.5	18.5	28.225 (.000)	1.201	0.000		
	예	6603 (28.5)	78.6	21.4					
	무응답	819 (3.5)	82.9	17.1					
	환 경 적 요 인	③ 우리 동네의 전반적 안전수준(자연재해, 교통사고, 농작업 사고, 범죄)에 대해 만족한다							
아니오		6823 (29.5)	80.6	19.4	10.224 (.006)	1.001	0.967		
예		15848 (68.5)	80.6	19.4					
무응답		460 (2.0)	86.5	13.5					
④ 우리 동네의 자연환경(공기질, 수질 등)에 대해 만족한다									
아니오		6849 (29.6)	81.6	18.4	5.316 (.070)	1.088	0.022		
예		16123 (69.7)	80.3	19.7					
무응답		159 (0.7)	79.9	20.1					
⑤ 우리 동네의 생활환경(전기, 상하수도, 쓰레기 수거, 스포츠시설 등)에 대해 만족한다									
아니오	5274 (22.8)	81.7	18.3	6.289 (.043)	1.091	0.031			
예	17735 (76.7)	80.4	19.6						
무응답	122 (0.5)	85.2	14.8						
⑥ 우리 동네의 대중교통 여건(버스, 택시, 지하철, 키토 등)에 대해 만족한다									
아니오	3299 (14.3)	82.1	17.9	4.881 (0.087)	1.110	0.032			
예	19739 (85.3)	80.5	19.5						
무응답	93 (0.4)	82.8	17.2						
⑦ 우리 동네의 의료서비스 여건(보건소, 병원, 한방병의원, 약국 등)에 대해 만족한다									
아니오	4947 (21.4)	82.2	17.8	10.199 (0.006)	1.134	0.003			
예	17810 (77.0)	80.3	19.7						
무응답	374 (1.6)	78.6	21.4						

<표 14> 지역사회 특성이 중등도 이상 신체활동 실천에 미치는 영향(2)

	Model 3		Model 4		
	OR (1.000)	p-value	OR (1.000)	p-value	
성 별	(남자)				
	여자	0.616 (1.000)	0.000	0.615 (1.000)	0.000
연 령	(19-29세)		0.000		0.000
	30-39세	0.737	0.492	0.738	0.728
	40-49세	1.040	0.001	1.020	0.007
	50-59세	1.218	0.003	1.178	0.022
	60-69세	1.232	0.028	1.176	0.006
	70세-	0.835 (1.000)		0.792 (1.000)	
월가구 균등화 소득	(100만원 미만)		0.018		0.017
	100-200만원 미만	1.146	0.000	1.147	0.000
	200-300만원 미만	1.276	0.001	1.282	0.001
	300-400만원 미만	1.270	0.001	1.290	0.001
	400-500만원 미만	1.311	0.000	1.338	0.000
	500만원 이상 (중학교 이하)	1.350 (1.000)		1.388 (1.000)	
최종학력	고등학교	1.225	0.000	1.234	0.000
	2-4년제 대학교	1.143	0.029	1.179	0.007
	대학원 이상	1.071 (1.000)	0.420	1.114 (1.000)	0.206
주관적 건강수준	(매우 나쁨)				
	나쁨	1.766	0.001	1.753	0.001
	보통	2.124	0.000	2.094	0.000
	좋음	2.777	0.000	2.721	0.000
	매우 좋음	4.270 (1.000)	0.000	4.152 (1.000)	0.000
현재 흡연 여부	(매일 피움)				
	가끔 피움		0.374		0.368
	현재 금연	1.115	0.000	1.116	0.000
	흡연 안 함	1.242	0.027	1.253	0.021
사회물리 적 환경 만족도	① ‘예’				0.796
	인간관계 요인			0.990	0.000
	② ‘예’			1.239	0.001
	③ ‘예’			0.860	0.137
	④ ‘예’			1.066	0.672
	환경적 요인			1.020	0.734
	⑤ ‘예’			1.018	0.085
⑥ ‘예’			1.082		
⑦ ‘예’					

4. 성별/생애주기별 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인

1) 성별 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인 분석

신체활동 실천율을 향상시키기 위한 정책적 개입지점을 고려하고 자 2012년 지역사회건강조사 자료를 통해 중등도 이상 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인들을 성별과 생애주기별로 나누어 하위분석을 실시하였다. 먼저 성별에 따른 분석 결과는 <표 15>와 같다. 여자의 경우 연령이 증가할수록 신체활동 실천이 남자에 비해 두드러지게 높아졌고, 소득의 영향도 많이 받았다. 남녀 모두에서 주관적 건강수준이 좋을수록 신체활동 실천율이 뚜렷하게 증가하였으며, 여자에서 과거 흡연을 하다가 현재 금연한 경우 신체활동 실천이 높아지기는 하였으나 통계적 유의성이 사라졌다.

운동장소 접근의 용이함이 신체활동 실천으로 이어질 확률은 여자에서 훨씬 높았으며, 통계적 유의성 또한 확인할 수 있었다. 마찬가지로 지방자치단체에서 운영하는 운동프로그램 참여 경험이 신체활동에 미치는 영향도 여자에서 높게 나타났다.

<표 15> 성별 중등도 이상 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인

	남 자		여 자		
	OR (1.000)	p-value	OR (1.000)	p-value	
연 령	(19-29세)	0.862	0.081	1.019	0.842
	30-39세	0.975	0.771	1.434	0.000
	40-49세	1.238	0.018	1.707	0.000
	50-59세	1.110	0.294	1.756	0.000
	60-69세	0.787	0.043	0.926	0.583
	70세-	(1.000)		(1.000)	
	월가구 균등화 소득	(100만원 미만)	1.102	0.228	1.175
100-200만원 미만		1.015	0.857	1.248	0.011
200-300만원 미만		1.020	0.857	1.178	0.149
300-400만원 미만		1.048	0.719	1.303	0.047
400-500만원 미만		1.260	0.073	1.389	0.015
500만원 이상 (중학교 이하)		(1.000)		(1.000)	
최종학력		고등학교	0.932	0.398	0.936
	2-4년제 대학교	0.900	0.227	0.952	0.585
	대학원 이상	0.821	0.087	0.766	0.073
주관적 건강수준	(매우 나쁨)	(1.000)		(1.000)	
	나쁨	1.906	0.003	1.874	0.006
	보통	1.878	0.003	2.161	0.000
	좋음	2.458	0.000	2.890	0.000
	매우 좋음	3.693	0.000	3.195	0.000
현재 흡연 여부	(매일 피움)	(1.000)		(1.000)	
	가끔 피움	1.115	0.444	0.845	0.610
	현재 금연	1.243	0.001	1.219	0.367
	비흡연	1.092	0.172	0.984	0.922
운동장소 접근성	(매우 어려웠다)	(1.000)		(1.000)	
	어려운 편이었다	0.939	0.705	1.506	0.044
	쉬운 편이었다	0.987	0.930	1.556	0.022
	매우 쉬웠다	1.387	0.035	2.033	0.000
운동프로 그램 참여 예	(1.000)		(1.000)		
	1.987	0.000	2.185	0.000	

2) 생애주기별 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인 분석

성인초기(19-44세), 성인기(45-64세), 노년기(65세 이상)로 나누어 생애주기에 따라 여러 변수들이 신체활동 실천에 영향을 미치는 정도를 분석하였다(표 16). 여자는 노년기에 상대적으로 신체활동 실천율이 낮았다. 소득수준이 높아질수록 신체활동 실천이 증가하는 양상은 성인기와 노년기에서 나타났으나 통계적으로는 성인기에서만 유의하였다. 성인초기에는 최종학력이 중학교 이하인 경우에 비해 고등학교 이상에서 신체활동 실천율이 유의하게 낮아졌다. 주관적 건강수준에 따른 신체활동 실천 여부는 성인초기에 OR 3.988에서 8.701까지 매우 큰 차이를 보였으나 대부분 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 성인기와 노년기의 경우 OR 값의 차이는 상대적으로 작았지만(그렇다고 해도 다른 개인적 수준의 변수들에 비해서는 월등히 큰 값임), 통계적으로는 훨씬 유의하였다. 매일 흡연하는 사람에 비해 현재 금연한 경우 신체활동 실천율이 높아지는 양상은 성인초기에 비해 성인기와 노년기에 더욱 두드러졌다.

운동장소 접근성은 모든 생애주기에서 대부분 통계적으로 유의하지 않았으나 성인초기와 성인기에 ‘매우 쉬웠다’고 응답한 경우는 높은 OR 값과 통계적 유의성을 확인할 수 있었다. 마지막으로 지방자치단체의 운동프로그램 참여 경험이 있는 사람은 성인초기에 비해 성인기와 노년기에서 신체활동을 실천할 가능성이 훨씬 높았으며, 세 시기 모두 통계적으로 매우 유의하였다.

<표 16> 생애주기별 중등도 이상 신체활동 실천에 영향을 미치는 요인

		19-44세		45-64세		65세 이상	
		OR (1.000)	p	OR (1.000)	p	OR (1.000)	p
성 별	(남자)	0.642	0.000	0.602	0.000	0.466	0.000
	여자	(1.000)		(1.000)		(1.000)	
월가구 균등화 소득	(100만원 미만)	1.088	0.407	1.308	0.004	0.947	0.640
	100-200만원 미만	1.119	0.269	1.282	0.011	0.794	0.134
	200-300만원 미만	1.064	0.614	1.259	0.068	0.959	0.871
	300-400만원 미만	1.071	0.622	1.457	0.011	1.193	0.594
	400-500만원 미만	1.089	0.561	1.760	0.000	1.457	0.304
	500만원 이상 (중학교 이하)	(1.000)		(1.000)		(1.000)	
최종학력	고등학교	0.486	0.000	0.881	0.073	1.140	0.269
	2-4년제 대학교	0.497	0.001	0.813	0.010	1.039	0.787
	대학원 이상	0.393	0.000	0.780	0.059	1.147	0.594
주관적 건강수준	(매우 나쁨)	(1.000)		(1.000)		(1.000)	
	나쁨	3.988	0.180	1.902	0.006	1.734	0.015
	보통	4.364	0.150	1.742	0.013	2.549	0.000
	좋음	6.122	0.077	2.266	0.000	2.799	0.000
	매우 좋음	8.701	0.035	2.779	0.000	4.019	0.000
현재 흡연 여부	(매일 피움)	(1.000)		(1.000)		(1.000)	
	가끔 피움	1.034	0.840	1.062	0.791	1.695	0.249
	현재 금연	1.147	0.142	1.437	0.000	1.440	0.042
운동장소 접근성	비흡연	0.865	0.062	1.394	0.001	1.684	0.006
	(매우 어려웠다)	(1.000)		(1.000)		(1.000)	
	어려운 편이었다	1.210	0.282	1.149	0.527	0.912	0.778
	쉬운 편이었다	1.274	0.148	1.240	0.290	0.887	0.695
운동프로 그램 참여 예	매우 쉬웠다	1.642	0.003	1.713	0.008	1.405	0.267
	(아니오)	(1.000)		(1.000)		(1.000)	
	예	1.880	0.000	2.322	0.000	2.441	0.000

V. 결 론

1. 연구 결과에 대한 고찰

최근 신체활동 부족이 다양한 질병과 조기 사망의 주요 위험요인으로 대두되면서 신체활동을 증가시키는 방안들이 다각도로 연구되고 있다. 사회생태적 모형에서 알 수 있듯이 지역사회 특성이 개인의 신체활동 실천에 영향을 미치는 경로는 매우 다양하며, 지역의 물리적 측면(도로, 시설, 자연환경), 정책적 측면(지역사회 건강프로그램), 사회적 측면(신체활동에 대한 지역주민의 담론, 분위기, 정보공유) 등이 포함된다. 신체활동 실천율을 높이기 위해서는 신체활동에 영향을 미치는 여러 요인 중 영향력이 큰 요인들을 확인하여 이를 우선적으로 통제 혹은 강화할 필요가 있다. 본 연구는 서울 시민의 신체활동에 영향을 주는 개인적 수준의 요인과 지역사회의 사회물리적 환경 요인을 파악하고, 이들이 신체활동 실천에 영향을 미치는 정도를 확인하였다.

2012년과 2013년 지역사회건강조사 자료를 이용하여 서울 시민의 신체활동(중등도 이상 신체활동) 실천 여부를 분석한 결과는 다음과 같다. 남자가 여자에 비해 7-8% 가량 신체활동 실천을 많이 하였으며, 연령대별로는 50대가 가장 높았고 30대와 70대 이상에서 낮았다. 2013년도에는 20대의 신체활동 실천율이 전년도에 비해 급격하게 증가하였는데, 추세의 지속 여부는 2014년도 조사 결과를 참고할 필요가 있다. 개인의 사회경제적 수준(소득, 최종학력)이 높을수록 신체활동 실천율이 높아짐을 확인할 수 있었으나 직업에 대해서는 일정한 경향성을 발견하지 못하였다. 주관적 건강수준이 좋을수록 신체활동을 많이 하였으며, 매일 흡연하는 경우와 가끔 흡연하는 경우에 비해 현재 금연한 경우의 신체활동 실천율이 높았다. 지역사회의 운동장소 접근성이 용이한 경우와 지방자치단체에서 운영하는

운동프로그램에 참여 경험이 있는 경우에 신체활동 실천율이 확연히 높아지는 것을 알 수 있었다. 즉, 본 연구의 가설이었던 개인적 수준의 요인(인구사회학적 요인)에 따라 서울 시민의 신체활동 실천이 달라지며, 운동장소 접근성이 높고 운동프로그램 참여 경험이 있는 경우에 신체활동 실천율이 높아진다는 것을 확인할 수 있었다. 또한 개인적 수준의 요인을 보정한 후에도 운동장소 접근성과 운동프로그램 참여 경험은 여전히 유의하게 신체활동 실천에 긍정적인 영향을 미쳤다. 한편, 사회물리적 환경 만족도 중에서는 ‘경조사 시에 서로 도움을 주고받는 전통이 있다’고 응답한 경우만이 개인적 수준의 요인을 보정한 후에도 유의하게 신체활동 실천율을 높이는 것으로 나타났다.

지역사회의 물리적 환경 지표인 운동장소 접근성을 평가하는 방법에는 ‘객관적인 자료 분석’, ‘인식도 설문조사’, 혹은 ‘두 가지 방법의 혼용’ 등이 있다. 본 연구에서는 행정단위별 운동시설 보유현황이나 공원면적 등의 객관적인 자료 분석이 아닌 주관적인 인식도 설문조사를 사용하였는데, 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 현실적으로 서울시 자치구의 운동시설이나 공원은 인접한 타 자치구민들도 쉽게 이용 가능하다. 따라서 해당 자치구의 운동시설 보유현황만으로 운동장소 접근성을 판단한다면 편향된 결론을 내릴 위험이 따른다. 둘째, 서울은 자연공원의 비중이 높아 북한산, 불암산, 대모산 등이 전체 공원면적의 67.3%를 차지하고 있으며, 이러한 자연공원은 도심에서 떨어져 있어 시민들의 접근성이 낮은 것으로 보고되었다(이용수 등, 2012). 예컨대 강북구는 서울시 자치구 중 공원면적이 가장 넓지만 대부분이 도심에서 떨어진 자연공원이며, 본 연구에서 조사된 바와 같이 신체활동 실천율이 타 자치구에 비해 낮은 실정이다. 이러한 두 가지를 고려하였을 때, 운동장소 접근성에 대한 인식도 설문조사가 지역사회 물리적 환경과 신체활동 실천 사이의 관계를 좀 더 정확하게 반영할 것으로 판단하였다. 추후 운동장소 접근성의 객관성을 보완하기 위해 ‘거주지로부터 몇 분 이내 혹은 몇 백 미터

이내 거리에 공원이나 운동시설이 존재하는지'와 같은 평가 방법도 고려할 필요가 있다.

또 다른 지역사회 특성 변수로서 지방자치단체에서 운영하는 운동프로그램 참여 경험을 분석하였는데, 이는 지방자치단체의 신체활동 기회 제공이라는 측면과 해당 거주민들이 그 기회를 긍정적으로 인식하는 경향을 함께 반영된 지표이다. 본 연구에서 서울 시민들의 최근 1년 이내 지방자치단체 운동프로그램 참여 경험은 7.2%에 불과하였으나, 참여 경험이 있는 시민들에서는 중등도 이상 신체활동 실천율이 OR 2 이상으로 높게 나타났다. 특히 성별로 보면 여자에서, 생애주기별로는 성인기(45-64세) 및 노년기(65세 이상)에서 운동프로그램 참여의 효과가 뚜렷하여 추후 운동프로그램 개발 시에 참고할 만한 시사점을 보여주었다.

지역사회의 보건소 건강증진프로그램은 비용이 상대적으로 저렴하고 프로그램 내용이 우수함에도 불구하고 지역주민에게 확산되지 못하고 있다는 지적을 받고 있다. 낮은 참여율은 운동프로그램 참여를 통해 신체활동 실천율을 향상시킨다는 목표 달성을 어렵게 만들고 있다. 개인의 건강행태가 건강증진행위 실천의 습관화를 통해 형성된다는 점을 고려할 때, 운동프로그램 참여를 유도하고 꾸준한 참여를 독려하는 방안을 마련할 필요가 있다.

운동프로그램의 참여 여부는 참여자의 인구사회학적 특성과 개인적 환경을 비롯한 다양한 요인에 의해 결정된다. 윤희상 등(2008)이 건강신념 모형을 이용하여 서울시 보건소의 건강증진프로그램 이용에 영향을 미치는 요인을 분석한 바에 따르면, 보건소 이용에 따른 비용 인지 정도, 건강증진프로그램에 대한 홍보 경험, 친구나 이웃의 이용과 권유, 연령(나이가 많을수록), 성별(남성보다는 여성) 등이 영향을 주는 변수로 나타났다. 그러므로 개인적인 관심과 심각성, 민감성을 강조하는 것에서 나아가 건강증진의 지지적 환경을 조성하는 것이 필요하며, 친구, 이웃의 권유나 홍보를 이용한 전략이 요구된다.

또한 박연주 등(2010)은 「보건소 건강증진프로그램 신청자의 참여 상태와 관련 요인」 연구에서 지역 주민이 보건소에서 제공하는 건강증진프로그램 참여를 결정하는 데는 프로그램이 진행되는 장소로의 접근 방법(도보 OR 4.72)이, 지속적 참여에는 대상자의 건강상태(고혈압 이환 여부 OR 2.37, 체질량지수 OR 1.18)와 건강생활에 대한 인식(건강생활에 대한 호감도 OR 1.26)이 영향을 미친다고 하였다. 이러한 연구 결과는 향후 보건소에서 새로운 건강증진프로그램을 개발하고 기존 프로그램 참여자를 지속적으로 관리하는 데에 활용할 수 있다.

마지막 지역사회 특성 변수로 언급된 지역사회 사회물리적 환경 만족도 항목을 개별적으로 분석할 경우에는 ‘동네의 안전수준’을 제외한 모든 항목에서 신체활동 실천에 유의한 영향을 주었지만, 개인적 수준 변수와 7가지 만족도 항목을 모두 포함한 분석에서는 ‘경조사 시에 서로 도움을 주고받는 전통이 있다’고 응답한 경우에만 신체활동에 긍정적인 영향을 미쳤다. 인간관계 요인 중 일반적인 신뢰를 평가하는 첫 번째 항목보다 구체적인 수준에서의 신뢰를 평가하는 두 번째 항목이 신체활동 실천에 좀 더 직접적인 영향을 미치는 것으로 판단된다.

한편 선행연구와 달리 ‘동네의 안전수준’에 대해 만족하는 경우 오히려 신체활동 실천율이 낮아지는 양상을 보였다. ‘동네의 안전수준’에 만족하지 못하는 시민들의 인구사회학적 특성을 추가적으로 분석해보면 성별은 여자, 연령은 20대 혹은 30대, 월가구균등화소득은 500만원이 넘지 않은 경우가 많았는데, 이들은 동네의 안전성 여부를 신체활동 실천과 연결짓지 않는 것으로 추정할 수 있다. 또한 안전수준에 대해서는 만족하지 못하지만 신체활동 실천에 문제가 될 정도는 아니라고 여길 수도 있다. 이는 사회물리적 환경 만족도가 신체활동 실천에 영향을 미치는 경로가 매우 복잡적임을 보여준다.

참고로 연구 결과에서 제시하지 않았으나, 7가지 사회물리적 환경 만족도 항목에 대해 ‘예’라고 대답한 경우를 각각 1점씩 점수화하여

0점에서 7점까지 점수에 따른 신체활동 실천 여부를 분석해 보았다. 0-4점까지는 별다른 방향성을 보이지 않았고, 5점인 경우는 OR 1.027, 6점인 경우는 OR 1.137, 7점인 경우는 1.205로 신체활동을 실천할 확률이 높아졌으나 통계적으로 유의하지 않았다. 지역사회의 사회물리적 환경을 정량화하기 위해서는 7가지 만족도 항목을 단순 합산하기보다 추가적인 연구를 통해 조사항목을 가감하거나 항목별 가중치를 부여하는 방안을 고려할 필요가 있다.

본 연구에서 서울시 자치구별 신체활동 현황을 제시하긴 하였지만, 운동장소 접근성, 운동프로그램 참여 경험, 사회물리적 환경 만족도 등을 평가할 때에는 각 자치구를 분석의 기본단위로 설정하지 않았다. 개인을 둘러싼 지역의 영향을 평가할 때 ‘지역’은 개인의 삶의 터전으로서 그가 이웃과 상호작용하며 지역의 사회문화적 혹은 물리적 특성에 의해 영향을 받게 되는 질적인 차원의 공간으로 이해된다(정성원 & 조영태, 2005). 서울시 내에서 지역 효과를 분석할 때 ‘구’라는 행정단위를 지역개념의 기본단위로 적용하는 것은 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 서울의 ‘구’ 경계는 지역별 사회경제적 수준을 어느 정도 반영한다. 둘째, ‘구’는 지방정부의 서비스 제공의 최소단위로, 구민의 보건학적 요구에 맞게 독자적인 사업계획을 추진하고 있다. 셋째, ‘구’ 단위로 매년 인구, 환경, 경제 활동, 교육, 보건 등에 대한 통계연보가 발행되어 지역적 특성을 설명하는 좋은 정보를 제공받을 수 있다(김윤희 & 조영태, 2008).

하지만 운동장소 접근성에 대한 고찰에서 언급된 바와 같이 ‘구’ 단위로 서울시의 지역적 특성을 분석할 경우에 문제점도 발생한다. 서울시의 ‘구’는 분화가 충분히 이루어지지 않은 상태로, 사회경제적 수준이 다양한 개인들이 동일한 자치구에 함께 거주하고 있다. 또한 ‘구’ 단위를 넘어서는 활동들(직장생활, 여가활동, 인간관계)이 분석 결과를 해석하는데 어려움을 줄 수 있다. 즉, 서울 시민들의 역동적인 삶의 모습은 거주지를 기반하는 지역 연구의 한계점을 보여준다(김윤희 & 조영태, 2008). 본 연구에서는 이러한 점을 감안하여 자

치구에 따른 세부 분석을 시행하지 않았으며, 주로 응답자들의 인식도 조사를 통해 개인적 수준의 요인을 넘어서는 지역사회 특성들이 개인의 신체활동 실천에 영향을 미칠 수 있음을 보이는 데 초점을 맞추었다.

2. 정책적 제언

최근의 건강증진 패러다임은 개인의 건강행태, 사회물리적 환경 등 건강에 영향을 미치는 결정요인을 관리하여 개인과 집단의 건강을 유지 및 증진하는 방향으로 변화하고 있다. 신체활동은 개인적, 사회적, 환경적 요인 간의 상호작용에 의해 결정된다. 사회적 요인에는 사회적 지지와 네트워크, 이웃환경, 사회적 응집력 등이 포함되고, 환경적 요인에는 물리적 환경, 사회문화적 환경, 정책적 환경, 경제적 환경, 직장과 교육 및 공공기관의 환경 등이 포함된다. 신체활동과 같은 개인의 건강행태를 증진시키기 위해서는 개인 차원의 지식과 정보, 동기 유발, 시간 관리 외에도 사회적·환경적 측면에서 신체활동에 친화적인 환경이 구축되어야 한다.

신체활동이 만성질환관리에 중요한 건강행태적 요인이라는 점에서, 최근의 신체활동 실천율이 정체 혹은 악화되는 원인을 심층 진단하고 그에 따른 맞춤형 정책을 수립할 필요가 있다. 서울 시민의 신체활동 감소 원인을 파악하기 위해서는 분석 대상을 동질적인 집단으로 여기는 것이 아니라, 개인의 인구사회학적 특성과 개인이 처한 생태적 환경에 따라 다양한 특성을 가진 집단으로 인식하는 것이 무엇보다 중요하다.

본 연구를 토대로 서울 시민의 신체활동 실천율 감소의 원인을 압축한다면 ‘공간이 없어서’와 ‘기회가 없어서’로 표현할 수 있다. 직장생활 등으로 하루하루 바쁜 일상을 살아가는 청장년층에게는 사업장 기반의 신체활동 증진 정책이 필요하다. 이는 신체활동 실천시 요구되는 시간적, 경제적 부족을 보완하고 접근성을 극대화할 수 있다는 점에서 긍정적으로 평가된다. 직장 내 헬스장 운영, 승강기 대신 계단 이용하기, 점심시간에 직장 주변 산책하기 등이 관련 정책의 사례가 되겠다.

생애주기별 분석에서 성인초기(19-44세)와 성인기(45-64세)는 운동장소 접근성의 영향을 많이 받는 반면, 노년기(65세 이상)는 운동

프로그램 참여 경험이 신체활동 실천에 더 큰 영향을 미쳤다. 우리나라가 급속히 고령화 사회로 진입하고 노년기의 건강문제가 부각되면서 국가 및 지역사회에서 노년층을 대상으로 다양한 신체활동 사업을 전개해 왔다. 하지만 홍보 부족과 지역 특성에 맞지 않는 프로그램 제공 등의 이유로 인한 참여율 저조, 그리고 이에 따른 사업의 조기종료 등의 문제점이 제기되고 있다(조영태 등, 2012). 노인의 신체활동 향상이라는 사업 목표를 달성하기 위해서는 노인의 기능 상태에 따른 차별화된 접근, 사업 운영 주체에 대한 논의, 표준화된 프로그램의 개발 및 보급, 질 관리 등이 반영된 정책이 수립되어야 할 것이다.

한편, 신체활동에 참여하기 어려운 집단(노인, 임산부, 거동 불편자, 장애인 등)을 대상으로 운동프로그램을 개발하여 보급하는 것도 신체활동 실천을 효율적으로 높일 수 있는 방안이다. 여기에는 각 대상자에 적합한 운동 유형과 강도를 고려한 운동프로그램의 개발과 수행이 필요하다. 직접적인 참여에 의한 신체활동이 어려운 경우에는 틈 날 때마다 할 수 있는 간단한 스트레칭이나 체조법을 보급하는 방안도 시도할 수 있다. 다양한 운동프로그램의 제공은 대상자에게 신체활동 동기를 유발하고 나아가 대상자가 느끼는 신체활동 장소의 접근성을 높이게 된다.

유지곤 등(2007)은 시민들의 신체활동을 촉진하는 방안을 개발하기 위해 도시공간을 효율적으로 개선 및 활용하고 있는 유럽과 북미 도시의 성공사례를 조사하였다. 각 사례들은 도시공간의 물리적 환경이 거주하는 사람들의 생활습관 변화에 큰 영향을 미쳤음을 보여주었다. 이를 통해 우리나라에서 적용 가능한 신체활동 촉진을 위한 공간정비 및 물리·제도적 개선 방안으로, 자전거 이용 활성화, 보행환경 활성화, 공원 녹지 조성 등을 제시하였다.

지역사회를 통한 신체활동 증진은 개인에게 초점을 맞춘 일회성 정책이 아니라 지역사회의 건강자원을 통한 자발적인 신체활동 증진을 목표로 한다는 점에서 중요한 의미를 가진다(조영태 등, 2012).

그 동안 우리나라의 건강증진정책이 대부분 공급자 중심의 서비스 제공에 초점이 맞추어져 있음을 인식하고, 지역주민들의 참여를 어떻게 구현할 것인지를 고민해야 한다. 덧붙여 사회물리적 환경 요인들이 건강행태에 영향을 미치는 경로를 밝히기 위해 각 지표들에 대한 표준화된 측정방법을 개발하고, 다층적 자료분석에 대한 이해와 적용이 필요하다.

요컨대 신체활동 실천을 높이기 위한 정책적 제언은 다음과 같이 정리할 수 있다. 영유아, 어린이, 청소년, 성인, 노인 등의 생애주기에 따른 건강문제를 파악하고 생애주기별 특성화된 교육 및 운동프로그램을 제공해야 한다. 학교나 사업장 등의 생활터에 적합한 신체활동 교육을 실시하여 별도의 운동장소를 찾는 수고를 덜어주면서 일상생활과 결부된 신체활동 실천을 습관화하도록 한다. 걷고 싶은 계단, 보행자 도로 개선 등과 같이 일상생활 속에서 신체활동 친화적인 환경조성이 필요하며, 지역사회 운동시설(공원 체육시설, 걷기 코스)을 확충하고 시설에 대한 접근성을 강화해야 한다. 또한 지역사회 내에 있는 신체활동이 가능한 시설 및 기관에 대한 정보를 주민들에게 적극적으로 제공해야 한다.

3. 연구의 한계점

본 연구의 한계점은 다음과 같이 네 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 본 연구는 지역사회건강조사를 이용하였는데, 이는 우리나라 국민의 건강상태와 건강결정요인에 대한 정보를 기초자치단체(시군구) 단위로 얻기 위한 ‘단면 조사’이다. 비록 시군구당 900명 안팎이라는 적지 않은 수를 설문조사하였으나 매년 선정된 표본이 다르다는 점에서 시군구 간의 비교 및 시계열적 분석의 신뢰성이 문제시된다. 신체활동에 영향을 미칠 것으로 예상된 지역사회 특성의 변수들이 2개 년도에 걸쳐 조사(순환조사체계)되었기 때문에 본 연구도 불가피하게 2개 년도의 자료를 분석하였지만, 상기와 같은 한계를 감안하여 연도별 추이에는 초점을 맞추지 않았다. 물론, 지역사회건강조사는 표본의 대표성을 보완하기 위하여 가구추출율, 조사적격 가구율, 주택유형별 가구비율, 개인응답률, 당해 연도 모집단 성·연령별 인구 구성비 등을 반영한 가중치를 적용하였고, 표준인구(2005년 추계인구)를 적용하여 지역별 결과를 전국의 인구구조로 보정하는 등의 노력을 기울이고 있다.

둘째, 지역사회 특성을 나타내는 변수에 따라 신체활동 실천을 분석하는 과정에서 지역사회의 구분을 ‘객관적’으로 하지 않았다는 점이다. 서울시 자치구별 신체활동 실천율의 차이를 제시하였지만, 이는 지역사회에 따른 신체활동의 차이가 존재한다는 점을 시사하는 수준에서 그쳤다. 또한 운동장소 접근성, 사회물리적 환경 만족도 등의 지역사회 특성을 나타내는 변수들은 응답자의 주관적인 판단을 기반으로 평가되었다. 이는 본 연구의 목표가 물리적인 행정구역 단위의 지역 간 신체활동 격차를 분석하는 것이 아니라, 개인적 수준을 초월한 지역사회 특성의 차이로 인해 신체활동 실천이 달라질 수 있음을 기술적(descriptive)으로 보이는 것이었기 때문이다. 이러한 목적을 달성하는 데는 오히려 객관적인 지표들보다 응답자의 주관적인 인식도를 기반으로 하는 분석이 더욱 적합할 것으로 판단하

였다. 하지만 행정구역 단위에 따른 신체활동 차이를 확인한 것은 아니었으므로 기초자치단체의 정책적 개입의 근거로 곧바로 연결시키기는 어려울 수도 있다.

셋째, 본 연구는 2차 자료원을 분석하였기 때문에 분석에 필요한 변수들이 누락된 경우가 있었다. 이론적 배경에서 언급한 대로 사회생태적 관점을 엄밀하게 적용하기 위해서는 광범위한 영역의 변수들을 수집해야 한다. 하지만 본 연구에서는 지역사회건강조사에서 수집할 수 있는 변수들, 예컨대 인구사회학적 변수, 운동장소 접근성, 운동프로그램 참여 경험, 사회물리적 환경 만족도 등 사회생태적 모형 가운데 일부만을 가지고 분석한 관계로 설명력이 높지 않았다(5% 미만의 설명력). 특히 선행연구에서 중요한 요인으로 밝혀진 자기효능감 등의 심리적 변인에 대해서는 조사 문항 자체가 없었다. 도시의 규모와 기능이 지속적으로 확대되고 있는 거대 도시의 경우, 인간의 행동 변화 및 유지에 영향을 미치는 변인이 다양할 수 밖에 없다. 본 연구에서는 지역사회 구성원들의 신체활동 실천 여부를 ‘개인적 특성’과 ‘지역사회의 사회물리적 환경’을 중심으로 해석하고자 하였으나 소수 변인에 의하여 신체활동 행태가 결정된다고 보기에는 무리가 있다. 본 연구 결과는 서울과 같은 대도시에서 신체활동에 영향을 미치는 환경적 요인의 다양성을 시사하였으며, 신체활동 실천에 영향을 미치는 주요 변인들을 발견하기 위한 노력은 향후 지속적으로 필요할 것이다.

넷째, 지역별 특성의 차이가 결과변수의 차이와 관련될 때 이것이 구성원들의 차별적 구성에서 기인하는 ‘구성효과’인지, 이것과는 별개로 지역이 갖고 있는 특성이 구성원들에게 미치는 영향인 ‘맥락효과’에 의한 것인지를 구분하는 것은 쉽지 않다. 최근 개인의 건강에 미치는 거주지역 효과를 분석하는 도구로 ‘다수준 분석(multi-level analysis)’을 사용하는 경우가 많아지고 있다. 다수준 분석 모형은 각 개인들은 그가 속한 지역이나 집단의 특성으로부터 영향을 받고 있으며, 어느 한 지역이나 집단에 속하는 개별 행위자들은 그와는

다른 지역이나 집단에 속하는 개인들과 구별되는 특성을 공통으로 갖고 있다고 본다. 본 연구에서도 구성효과를 통제하고 지역사회가 건강에 미치는 영향을 분석하는데 있어 다수준 분석 모형이 도움이 될 것으로 판단된다.

본 연구는 위와 같은 한계에도 불구하고 지역사회건강조사라는 대표적인 지역단위 건강조사자료를 이용하여 서울 시민의 신체활동 실천에 영향을 주는 요소들을 탐색하였다는 점에서, 개인적 수준 외에 지역사회 특성이 신체활동 실천에 영향을 미칠 수 있음을 보여주었다는 점에서 의미를 가진다. 향후 후속연구를 통해 신체활동 실천에 영향을 미치는 여러 사회생태적 변인들이 밝혀져서 신체활동 활성화 정책을 수립하는 데 도움이 되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 강수진, 김영호. 개인적, 사회적, 물리적 환경 변인이 노인들의 신체 활동에 미치는 영향. 한국스포츠심리학회지 2011;22(3):113-124.
- 강지훈. 비만아동의 신체활동과 심리적 변인의 관계. 한국체육대학교 대학원 학위논문 2009.
- 강진경. 생활습관병의 개념. 대한내과학회지 2003;65(1):121-125.
- 김귀봉, 송주호, 박주영. 노인의 신체활동 참여가 고독감, 우울에 미치는 영향. 한국체육학회지 2000;39(4):217-226.
- 김길용, 김은미, 배상수. 사회자본과 신체활동 행위변화단계. 보건교육건강증진학회지 2009;26(1):63-80.
- 김소연. 우리나라 성인의 신체활동 현황. 질병관리본부 주간 건강과 질병 2014;7(5):103-104.
- 김영복. 공공부문 보건의료조직의 만성질환 예방사업에서 요구하는 필요능력과 보건교육사의 직무 강화 방안. 보건교육건강증진학회지 2014;31(5):135-146.
- 김영호. 한국과 미국 학생들의 운동행동의 특성: 변화의 단계를 예측하기 위한 심리적 변인의 적용. 한국스포츠심리학회지 2004;15(2):29-44.
- 김영호, 이학권, 강수진, 염재현. 저소득층 신체활동의 사회심리적, 환경적 영향분석을 통한 사회생태모형 기반의 신체활동 전략 개발. 건강증진연구사업 2014.
- 김완수. 만성질환 예방·관리를 위한 적정 신체활동 및 활성화 방안. 보건교육건강증진학회지 2014;31(4):73-92.
- 김원기. 대학생의 개인적, 사회적, 환경적 요인과 여가시간 신체활동과의 관계. 한국체육과학회지 2012;21(2):1189-1198.
- 김윤정, 안정신, 강인. 생태학적 관점에서 본 여성독거노인의 삶의 질. 한국가족관계학회지 2008;13(3):23-42.
- 김윤희, 조영태. 지역특성이 취약집단 건강에 미치는 영향 분석. 한

- 국인구학 2008;31(1):1-26.
- 김정민, 고광욱, 김윤지, 신용현. 대학생들의 신체활동 현황과 과제. 보건교육건강증진학회지 2011;28(5):51-60.
- 박연주, 박현희, 류소연. 보건소 건강증진 프로그램 신청자의 참여 상태와 관련 요인. 농촌의학지역보건학회지 2010;35(3):287-300.
- 박창범. 강원지역 노인들이 지각하는 체육활동 참가제약 요인. 한국체육과학회지 2011;20(4):139-151.
- 보건복지부. 한국인을 위한 신체활동 지침서. 2013.
- 보건복지부. 지역사회통합건강증진사업 안내(신체활동분야). 2014.
- 손화희. 서울지역 노인의 건강증진행위와 관련된 생태학적 변인에 관한 연구. 대한가정학회지 2004;42(12):77-92.
- 심영빈, 나백주, 이무식, 노영수, 김건엽, 김대경. 일부 농촌 노인의 신체활동기능과 운동행위 변화단계의 관련성. 보건교육건강증진학회지 2009;26(2):15-23.
- 양윤준, 진영수, 최대혁, 조성일, 성봉주, 고병구, 박진호, 이연숙. 성인의 신체활동의 한국형 표준 측정도구 개발과 한국형 성인 신체활동 표준권장량 설정. 건강증진기금연구사업 2006.
- 오인환, 윤석준, 김은정. 한국인의 질병부담. 대한의사협회지 2011;54(6):646-652.
- 유지곤, 고은하, 송홍선, 권경배, 강창현, 고준호. 신체활동 촉진을 위한 도시공간 정비 방안. 체육과학연구원 2007.
- 윤희상, 이해영, 이숙경. 건강증진프로그램 이용과 관련된 요인: 서울시 보건소를 중심으로. 보건사회연구 2008;28(2):157-184.
- 이서용, 이정환. 만성질환에 대한 개인주의 접근방식의 한계. 보건과 사회과학 2011;29:211-236.
- 이용수, 손운선, 이대택. 지역사회 운동시설의 분포 및 건강인식과 신체활동 참여간의 관계. 한국사회체육학회지 2012;47:551-564.
- 이태진, 김재용, 성주현. 장애보정손실년수(DALY)를 이용한 우리나라 주요 심혈관계 질환의 질병부담 추정. 보건경제연구

2002;8(1):91-106.

정성원, 조영태. 한국적 특수성을 고려한 지역특성과 개인의 건강. 예방의학회지 2005;28(3):259-266.

조영태, 김동식, 최대성, 김보람, 김청아. 01년-10년 신체활동 실천을 악화 이유 분석. 건강증진연구사업. 2012.

조인경. 국민건강영양조사 성별분석을 통해 본 여성건강 실태: 삶의 질 및 흡연과 음주, 영양, 신체활동 실태를 중심으로. 여성건강 2009;10(1):115-152.

조정환, 송금주. 신체활동 평가의 생태학적 구조모형. 한국체육학회지 2003;42(6):1039-1050.

조정환. 신체활동증진 평가와 생애주기 모형. 한국체육측정평가학회지 2011;13(3):1-16.

최명애, 하양숙, 김금순, 이명선, 최정안. 중년 여성의 운동행위, 운동 환경 및 사회적 지지에 관한 연구. 대한간호학회지 2008;38(1):101-110.

한국보건사회연구원. 우리나라 국민의 건강결정요인 분석. 2006.

한숙정. 보건소 중심의 노인운동 프로그램에 대한 체계적 문헌고찰. 지역사회간호학회지 2015;26(1):18-30.

Ainsworth BE, Wilcox S, Thompson WW, Richter DL, Henderson KA. Personal, social, and physical environmental correlates of physical activity in African-American women in South Carolina. Am J Prev Med 2003;25(3 Suppl 1):23-29.

Bennett GG, McNeill LH, Wolin KY, Duncan DT, Puleo E, Emmons KM. Safe to walk? Neighborhood safety and physical activity among public housing residents. PLoS Med 2007;4(10):e306.

Booth ML, Owen N, Bauman A, Clavisi O, Leslie E. Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. Prev

- Med 2000;31(1):15-22.
- Bronfenbrenner U. The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1979.
- Bronfenbrenner U. 인간발달생태학. 이영(역). 서울:교육과학사. 1992.
- Center for Disease Control and Prevention. Physical activity and health: A Report of the Surgeon General. 1996.
- Cerin E, Leslie E. How socio-economic status contributes to participation in leisure-time physical activity. Soc Sci Med 2008;66(12):2596-2609.
- Ford ES, Merritt RK, Heath GW, Powell KE, Washburn RA, Kriska A, Haile G. Physical activity behaviors in lower and higher socioeconomic status populations. Am J Epidemiol 1991;133(12):1246-1256.
- Frank L, Carvage S, Limon T. Promoting Public Health through Smart Growth, Canada: Smart Growth. 2006.
- Giles-Corti B, Donovan RJ. Relative influences of individual, social environmental, and physical environmental correlates of walking. Am J Public Health 2003;93:1583-1589.
- Grzywacz JG, Marks NF. Social inequalities and exercise during adulthood: Toward an ecological perspective. J Health Soc Behav 2001;42(2):202-220.
- Kim D, Kawachi I. U.S. state-level social capital and health-related quality of life: multilevel evidence of main, mediating, and modifying effects. Ann Epidemiol 2007;17(4):258-69.
- McNeill LH, Kreuter MW, Subramanian SV. Social environment and physical activity: a review of concepts and evidence. Soc

Sci Med 2006;63(4):1011-1022.

McNeill LH, Wyrwich KW, Brownson RC, Clark EM, Kreuter MW. Individual, social environmental, and physical environmental influences on physical activity among black and white adults: a structural equation analysis. *Ann Behav Med* 2006;31(1):36-44.

Mummery K, Lauder W, Schofield G, Caperchione C. Association between sedentary behaviour and a measure of social capital in a sample of Queensland Adults. *J Sci Med Sport* 2008;11:308-315.

Olshansky SJ, Ault AB. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases. *Milbank Q* 1986;64(3):355-391.

Pampel FC, Krueger PM, Denney JT. Socioeconomic disparities in health behaviors. *Annu Rev Sociol* 2010;36:349-370.

Penedo FJ, Dahn JR. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Opin Psychiatry* 2005;18(2):189-193.

Pikora TJ, Giles-Corti B, Knuiman MW, Bull FC, Jamrozik K, Donovan RJ. Neighborhood environmental factors correlated with walking near home: Using SPACES. *Med Sci Sports Exerc* 2006;38(4):708-714.

Sallis JF, Grossman RM, Pinski RB, Patterson TL, Nader PR. The development of scales to measure social support for diet and exercise behaviors. *Prev Med* 1987;16:825-836.

Transportation Research Board. Does the built environment influence physical activity? Examining the evidence. TRB Special Report 282. 2005.

U.S. Department of Health and Human Services. 2008 Physical

activity guideline for American. Washington DC. U.S. Government Printing Office. 2008.

WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010.

Wylie RC. Measures of self-concept. Lincoln: University of Nebraska Press. 1989.

Abstract

Factors Influencing Physical Activity in Seoul Citizens

- Based on Community Health Survey -

Kang Min-Koo

Department of Public Health Demography

The Graduate School of Public Health

Seoul National University

Background & Objectives

In recent years, There are much efforts to achieve health promotion and prevention of noncommunicable disease through individual life style modification in the health field. Physical activity is defined as any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure. Regular moderate intensity physical activity has significant benefits for health, including reductions in the risk of cardiovascular diseases, diabetes, colon and breast cancer, and depression. But, too many Korean adults, especially Seoul citizens, are not getting enough physical activity. The severity of physical inactivity is not identical in all groups, rather, it seems to vary by sex, age, socioeconomic status, social environments, etc. Social-ecological

model suggest that interrelationships between individuals and social/physical environment are important for determining physical activity participation. The present study was attempted to provide useful information to prepare policy reactions to the insufficient physical activity of Seoul citizens, by analyzing individual and community level factors that influence individuals' physical activity participation.

Methods

Secondary data which had been already collected by 2012 and 2013 Community Health Survey were used, focusing on Seoul residents (n=23,028 in 2012, n=23,131 in 2013). The outcome variable was at least moderate intensity physical activity participation, defining 20 minutes or more of vigorous-intensity physical activity at least 3 days every week, or 30 minutes or more of moderate-intensity physical activity at least 5 days every week. Independent variables of individual level included sex, age, socioeconomic status, self-rated health, smoking. And independent variables of community level included accessibility to physical activity resources, participation in exercise programs run by local governments, and social environment. Chi-square test and logistic regression test were performed to examine the effects individual and community level variables on at least moderate intensity physical activity and determine the important predictors for physical activity participation. And then subgroup analysis was performed across sex and life course to explore policy interventions for promoting physical activity.

Results

The results showed that physical inactivity is more common among women than men. 50–59 years aged adults were highest physical activity participation rate, 30–39 and 70 over showed lower levels. Socioeconomic status such as household income and educational attainment was associated with lower participation in physical activity, but the effect of occupation was not significant. Adults with good self-rated health were more likely to participate in physical activity. Also, people who stopped smoking were more likely to meet physical activity guideline than current smokers and lifelong non-smokers. In the community level, accessibility of facilities for physical activity and participation in exercise programs run by local governments had a very significant positive impact on physical activity. Even after adjustment for potential confounding by individual level variables, both community level variables still turned out to be important factors of individual's participation in physical activity. In subgroup analysis across sex, the levels of physical activity in women was more affected by age and household income than men. Accessibility to physical activity resources and participation in exercise program also had a greater impact on women's physical activity participation. In subgroup analysis across life course, accessibility of facilities for physical activity was more closely related to physical activity level in adults aged 19–44 and 45–64. On the other hand, exercise program participation is more powerful factor to enhance physical activity in 45–64 and 65 over aged adults.

Conclusions

The findings from this study suggest that individual level factors (age, sex, socioeconomic status, self-rated health, smoking) and community level factors (accessibility of facilities for physical activity and exercise programs participation) have consistent associations with physical activity in Seoul citizens. Korea government (and local governments) need to develop policy and environmental strategies to make active living accessible and affordable for everyone. Policies for promoting physical activity should consider different attributes across sex and life course. Public effort should be paid to upgrade and enhance the accessibility to physical activity resources. Further, customized exercise programs to encourage physical activity should be prepared and implemented.

Key words: Physical activity, community effect, social environment, accessibility, exercise program, life course

Student number: 2010-22099