

지역적 건강불평등과 개인 및 지역수준의 건강결정요인

이 진 희

(플로리다주립대학교)

그동안 다양한 건강지표에 있어 인종이나 소득계층간 건강불평등 연구는 많이 진행되어온 반면, 거주지역의 근린환경 및 정책 특성에 기인하는 지역적 건강불평등에 대한 관심은 상대적으로 미흡했다. 최근 들어 외적 건강결정요인으로 물리적 환경의 질과 공공 서비스 수준에 대한 관심이 커지면서 지역적 건강불평등에 대한 연구가 본격화되고는 있으나, 도시-농촌간 비교나 저소득층 밀집지역에 초점을 맞추는 등 아직은 구체적인 불평등 양상을 파악하기에는 한계가 있고, 특히 이러한 외적 요인에 영향을 미치는 정책에 대한 관심은 미비한 실정이다. 본 연구의 목적은 지역적 건강불평등이 실제로 존재하는가를 실증적으로 증명하고, 구체적인 건강불평등 양상을 조사하며, 개인수준 및 지역수준의 건강결정요인을 파악하여 지역적 건강불평등이 발생하는 구성적, 맥락적 원인을 규명하는데 있다. 기존 연구와 달리 지역수준에서 지자체의 건강도시정책과 관련된 변수를 포함, 외적 건강결정요인 중 정책의 영향을 강조하였다. 이를 위하여 지역을 도시-비도시, 수도권-비수도권, 인구 규모별로 구분하였으며, 지역사회건강조사 자료를 이용, 다층분석을 통해 위계적 건강결정요인을 분석하였다. 그 결과 뚜렷한 지역적 건강불평등이 존재하였으며, 연령별로 건강불평등은 서로 다른 양상을 보이는 것으로 나타났다. 건강결정요인에 있어 여전히 개인수준 변수의 영향력이 큰 것으로 분석되었으나, 지자체의 건강도시정책 수립과 근린환경의 개선 역시 거주민의 건강수준을 향상시킬 수 있는 것으로 나타났다. 이는 주민의 건강 위험성을 낮추기 위한 정책적인 관심과 함께 정책의 실제적인 실천이 건강불평등 해소에 필요한 것임을 시사한다.

주요용어: 건강도시, 건강불평등, 건강결정요인, 건강도시정책

■ 투고일: 2016.1.19 ■ 수정일: 2016.5.3 ■ 게재확정일: 2016.5.30

I. 서론

경제수준의 향상과 이에 따른 영양상태 및 생활수준 개선은 1840년대 50세 미만이었던 평균기대수명을 2000년대 들어 약 두 배로 증가시켰다(Oeppen & Vaupel, 2002, p.1029). 또한 여러 연구에서 오늘날 평균기대수명을 약 85세 이상으로 예측하고 있으며(Oeppen & Vaupel, 2002), 몇몇 연구에서는 기대수명의 증가가 앞으로도 지속될 것으로 예상하고 있어, 21세기 말에는 100세시대가 도래할 것으로 기대된다(Carnes, Olshansky, & Grahn, 2003; Oeppen & Vaupel, 2002; Tuljapurkar, Li, & Boe, 2000). 위생 및 영양상태의 개선과 의약품의 발달은 기대수명의 증가와 함께 전 연령에 걸친 사망률 감소를 가져왔는데, 이에 따라 연령에 따른 사망률 곡선은 J형에서 점차 사각형화(rectangularization)되고 있으며(Fries, 1980, p.131), 생애주기에 있어 유병률이 점차 고령으로 집중되는 질병의 압축 현상(compression of morbidity)도 지속되고 있다(Crimmins, 2004, p.80). 최근 추세에 따르면 일반적으로 사람은 80대 전후로 활동능력의 약 80%가 감소하기 시작하는데(Carnes, Olshansky, & Grahn, 2003, p.37), 이는 심각한 노인성 질환이나 장애와 같은 건강문제로 고통 받는 시간이 점차 짧아질 것으로 해석된다(Crimmins, 2004).

이렇듯 영양 및 의료환경의 개선과 경제수준 향상이 보다 건강한 삶에 대한 욕구를 충족시키고 있는 것으로 보이지만, 건강은 개인적인 속성인 동시에 사회적으로 결정되기도 하기 때문에 모든 사람들이 건강에 있어서의 혜택을 평등하게 누리는 것은 아니다. 즉 유전적으로 타고난 개인적 특성이 건강을 결정하는 가장 큰 요인이기도 하지만, 건강증진의 동기가 되는 물리적 환경이나 제도적 지원에 의해 건강이 향상되기도 한다. 반대로 위해한 환경에 오랫동안 노출되거나 타인에 비해 사회적 지원을 제약받는 경우 상대적으로 위험한 건강상태를 보일 수 있다. 사회경제적 지원이나 건전한 도시환경과 같은 건강증진을 위한 자원뿐만 아니라 공장의 매연이나 상습 침수지역과 같은 건강위험요소는 공간적으로 균등하게 분포되어있지 않기 때문에, 모든 사람이 동일한 조건의 물리적, 사회적 환경의 영향을 받는 것은 아니며, 근린환경의 차이에 따라 집단간 또는 집단내 심각한 건강불평등(health inequity)이 발생할 수 있다(Corburn, 2009; Fitzpatrick & LaGory, 2011).

건강불평등은 개인적 속성의 차이에 기인하기도 하지만 앞서 언급한 바와 같이 근린

환경과 같은 지역적 차이에 의해서도 발생한다. 하지만 과거에는 개인 특성에 따른 건강 불평등에 대한 연구가 보다 활발히 진행되어왔다. 북미나 유럽 등지에서는 사망률, 만성 질환, 평균기대수명, 영아사망률, 비만과 같은 건강지표에서 있어 인종에 따른 건강불평 등에 학계의 관심이 집중되어 왔으며(Cummings & Jackson, 2008; Levine & Crimmins, 2014; Warner & Brown, 2011), 국내의 경우 다양한 건강결정요인 중 사회 경제적 지위, 특히 소득격차에 따른 건강불평등에 대한 연구가 주로 다루어져왔다(윤태 호, 김지현, 2006). 최근 들어 근린환경이 비만이나 만성질환 등 개인의 건강수준에 영향을 미칠 수 있다는 가능성이 제기되면서 건강불평등에 대한 지역적 접근, 즉 보행환경과 같은 지역사회의 물리적 특성이나 서비스 격차에 따른 건강수준의 차이에 대한 연구가 진행되고는 있으나(Lawrence, Grinspan, Statland, & McBain, 2006; 이경환, 안건혁, 2008), 이러한 근린환경과 공공서비스를 결정하는 관련 정책에 대한 관심은 상대적으로 미흡하다. 구체적으로 거주민의 건강 향상을 목적으로 하는 지자체의 노력이 물리적 환경의 개선이나 건강서비스 제공과 같은 외적 건강자원을 보다 균등하게 배분하여 건강불평등을 해소할 수 있음에도 불구하고(Corburn, 2004; Galea, Freudenberg, & Vlahov, 2005), 지자체의 건강에 대한 관심과 관련 정책의 시행 여부는 건강불평등을 설명하는데 있어 배제되어 왔다. 또한 지역적 건강불평등에 있어서도 도시와 농촌간 건강수준 비교 연구는 꾸준히 진행되고 있으나, 대부분이 단순한 비교 결과만을 도출할 뿐 구체적인 건강불평등 양상과 실질적인 원인을 파악하는 데에는 한계가 있다.

본 연구의 목적은 지역적 건강불평등이 존재하는지를 실증적으로 분석하고, 보다 구체적인 불평등 양상을 알아보며, 이러한 불평등을 야기하는 개인과 지역수준의 건강결정요인을 파악하는 데에 있다. 특히 건강불평등에 대한 지역적 측면의 접근에 있어 근린환경뿐만 아니라 건강증진을 위한 지자체의 노력, 즉 건강도시정책의 영향을 강조하였다. 먼저 기존 연구들이 단순히 도시와 농촌지역 거주민의 건강지표를 비교한 것과 달리, 본 연구에서는 지역사회건강조사 자료를 토대로 지역적 건강불평등을 도시-비도시, 수도권-비수도권, 인구 규모에 따라 다양한 접근으로 비교하였다. 다음으로 지역적 건강불평등의 구체적인 양상을 파악하기 위해 연령별 건강불평등 변화를 알아보았다. 마지막으로 건강불평등이 발생하는 원인을 규명하기 위해 개인수준과 지역수준의 건강결정요인을 도출하였다. 이를 위한 연구질문은 다음과 같다. 1) 지역적 건강불평등이

실제로 존재하는가? 2) 지역적 건강불평등은 연령에 따라 어떠한 양상을 보이는가?
3) 건강수준에 영향을 미치는 개인적, 지역적 요인은 무엇인가?

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 건강불평등

평등의 대척점에 있는 불평등은 단순히 같지 않다는 의미뿐만 아니라 수직적인 차이 또한 내포하고 있어 주로 부정적인 의미로 사용된다(윤태호, 김지현, 2006, p.11). 이러한 까닭에 불평등이란 용어는 어디에 적용되든지 간에 대부분 차이에 의한 부정적인 결과로 해석되기 쉽다. 같은 맥락에서 건강불평등이란 보건, 사회, 정치 및 도시계획 등 적용분야에 따라 그 정의는 다양하나 대체로 소득이나 재산, 지위와 같은 사회경제적 능력의 차이로 인한 결과로 인식되고 있다(윤태호, 김지현, 2006; 황선재, 2015). 일반적으로 건강불평등이란 개인 또는 집단 간 불필요하고(unnecessary), 예방이 가능할 뿐만 아니라(avoidable), 불공평하고(unfair), 부당한(unjust) 건강에 있어서의 차이로 정의된다(Corburn, 2005, p.111). 반면에 건강에 있어서의 평등이란 잠재적인 최고의 건강상태를 도모할 수 있도록 모든 사람에게 공정하게 주어진 기회, 즉 어느 누구도 자신의 사회경제적 조건에 관계없이 최상의 건강상태를 성취하는데 있어 어떠한 불이익도 받지 않을 공평한 환경을 의미한다(Braveman & Gruskin, 2003, p.255). 따라서 사회경제적 관점에서 건강불평등이란 사회경제적, 정치적, 제도적으로 내제된 불평등한 구조에 의해 발생하는 집단 간 또는 집단 내 건강상태의 차이로 해석될 수 있다(Braveman, 2006; Corburn, 2005). 이러한 관점에서 사회경제적으로 취약한 개인 또는 집단은 개인의 부족한 능력과 함께 열악한 거주환경 및 근린환경에 의해 건강에 도움을 주는 물리적 요소나 공공 서비스 등 건강자원과의 접근에 차별을 받을 수 있다.

가. 사회경제적 요인에 따른 건강불평등

건강불평등 연구에 있어 북미나 유럽에서는 인종이나 국적, 문화에 따른 개인수준의 사회경제적 취약성이나 지역수준의 공간적 분리(segregation) 문제가 주로 다루어져 왔다. 흑인이나 라틴계와 같이 사회경제적으로 취약한 집단일수록 소득이나 교육수준과 같은 개인의 사회경제적 자원이 부족하고, 이에 따라 위험한 환경에 더 많이 노출되거나 공간적 분리 때문에 공공 서비스와 같은 건강자원への 접근이 제한되기 쉬워 위험한 건강상태를 보일 가능성이 높다. 이미 흑인이나 라틴계 집단의 경우 소득이나 교육수준이 낮거나 민간 의료보험을 미보유한 사례가 많고 따라서 백인 집단에 비하여 신체적, 정신적으로 나쁜 건강상태를 보인다는 것이 실증적으로 증명되었으며(Angel, Angel, & Himes, 1992; Liang, Xu, Bennett, Ye, & Quiñones, 2010; Mendes de Leon et al., 1997), 특히 저소득층과 같은 경제적 취약집단의 경우 어린 시절부터 축적된 소득이나 의료보험, 교육수준과 같은 사회경제적 불평등이 노년기의 삶의 질이나 건강상태에 악영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(Farmer & Ferraro, 2005; Kelley-Moore & Ferraro, 2004; Williams & Sternthal, 2010).

국내의 경우 사회경제적 요인에 따른 건강불평등에 있어 대다수 연구가 개인의 사회경제적 지위에 따른 건강불평등, 특히 상대소득격차에 따른 신체적, 정신적 건강의 차이에 관심이 높았다(김도영, 2012; 김혜련, 2007; 송인한, 이한나, 2011; 이미숙, 2005; 이준협, 윤병준, 정형선, 2009; 황선재, 2015). 이에 따르면 소득격차는 집단 간 지위경쟁을 심화시켜 취약계층의 불안이나 우울과 같은 정신건강을 악화시키거나(송인한, 이한나, 2011), 소득수준별로 건강상태에 차이가 존재하고(이미숙, 2005; 이준협 등, 2009), 건강증진행위나(김혜련, 2007), 공공 서비스에의 접근이 제한되며(김도영, 2012), 소득격차가 심화될수록 평균기대수명, 영아사망률, 비만도, 정신질환과 같은 건강문제가 심화된다고(황선재, 2015). 이 외에도 사회계층과 유병률 및 사망률과의 연관성 연구를 통해 서열화된 차별이 건강수준의 불평등을 야기한다는 것이 증명되었다(손미아, 2002; 송윤미, 1998; 윤태호, 2003).

나. 지역적 요인에 따른 건강불평등

소득이나 사회적 지위, 인종 등 개인요인에 따른 건강불평등과 달리 지역적 건강불평등이란 거주지역의 사회적, 물리적, 제도적 환경 차이로 인해 발생하는 건강수준의 차이를 의미한다. 북미나 유럽과 같은 자동차 중심 도시에서는 뉴어바니즘(New Urbanism)이나 스마트시티(Smart City)와 같은 새로운 도시계획 조류를 적용하여 설계된 지역과 전통방식으로 조성된 지역과의 비교에 초점을 맞춰 지역간 건강불평등 연구가 주로 진행되어 왔다. 이에 따르면 보다 압축적이고 보행친화적으로 설계된 지역 거주민이 더 많은 신체활동을 영위하고 건강과 사회적 관계 모두 양호한 것으로 밝혀졌다(Cohen-Mansfield, Marx, & Guralnik, 2003; Li, Fisher, Brownson, & Bosworth, 2005; Singh, Kogan, & Van Dyck, 2008). 근린환경의 차이뿐만 아니라 지역사회의 사회적 관계나 제도적인 문제도 집단간 건강불평등을 야기하는데, 풍화이론(weathering hypothesis)에 의하면 열악하고 고립된 지역 거주자들, 특히 개인적 특성이 상대적으로 취약한 흑인 여성의 경우 오랫동안 축적된 사회적, 경제적, 제도적 문제, 즉 사회적 배제(social exclusion)나 근린효과(neighborhood effect), 소외로 인해 보다 일찍 건강악화를 경험한다고 알려져 있다(Geronimous, Hicken, Keene, & Bound 2006). 결국 개인의 능력 차이와 더불어 제도적, 환경적 불평등 또한 건강불평등을 야기하는데, 이는 사회적 관계나 물리적 환경이 건강과 긴밀히 연결되어 있기 때문이다.

지역적 건강불평등에 대한 국내 연구는 대부분 도시와 농촌간 노인이나 청소년의 신체적, 정신적 건강상태를 비교하거나(김득희, 황경열, 1998; 이지윤, 윤순녕, 2005; 최영희, 신윤희, 1991; 최혜정, 2008), 인구 규모나 지역에 따른 거주민의 건강지표나 장수지표 비교에 초점을 맞춰 진행되어 왔다(Kim & Kim, 2012; 김은정, 2012; 김은정, 강민규, 2011). 도시와 농촌간 비교연구에서는 대부분 도시 거주민이 더 좋은 건강상태를 보이는 것으로 드러났으나, 시도나 시군구 지역간 연구에서는 물리적 환경의 지역간 차이가 존재함에도 불구하고(김은정, 2012), 평균기대수명에 있어서는 유의미한 차이가 없는 것으로 밝혀졌다(Kim & Kim, 2012). 하지만 인구 규모에 따른 분석에서는 주민의 건강상태에 있어 명확한 지역적 차이가 존재했다(Kim & Kim, 2012).

이렇듯 건강불평등이 존재함은 여러 연구를 통해 밝혀졌지만, 이러한 불평등이 구체적으로 어떤 원인에 의한 것인지는 판별이 어렵다. Macintyre와 Ellaway(2000)에 의하

면 지역간 건강수준의 차이는 각 지역의 거주민 구성 분포에 의한 구성적(compositional) 요인과 지역수준의 변수, 즉 물리적 환경이나 공공 서비스의 차이에 의한 맥락적(contextual) 요인에 따라 설명된다. 만약 지역적 건강 불평등이 단순히 지역간 인구구성의 차이에 의한 것이라면, 이는 지역적 문제라기보다는 개인적 요인에 의한 것이라 설명될 수 있다. 반대로 인구구성을 표준화하였음에도 건강불평등이 존재한다면, 이는 지역적 요인에 의한 것으로 해석될 수 있다(윤태호, 김지현, 2006). 따라서 지역적 건강불평등이 개인적 차이에서 기인하는지, 아니면 지역수준의 격차에 의한 것인지를 규명하기 위해서는 새로운 접근이 필요하다(Jones, 1991). 이를 위해 기존 연구에서는 물리적 환경이나 사회적 특성의 영향을 개인적 요인과 함께 분석하여 건강불평등의 맥락적 요인을 증명하고자 하였다(Macintyre, 1997; 김명희, 2002).

2. 건강결정요인

과거 건강은 단순히 질병이 없는 상태로 정의되었고, 20세기 중반까지 건강에 대한 연구는 유전적 요인이나 특정 병원균, 개인의 건강 관련 행위에 집중되었다(Stokols, 1996). 이에 따라 질병에 초점을 둔 이론은 몸을 하나의 기체로 바라보고 건강의 반대편에 있는 질병 치료를 위한 위생이나 영양 등의 개인수준의 예방적 기술을 가장 중요한 건강결정요인으로 간주하였다(Stokols, 1996). 하지만 최근 들어 건강의 정의가 신체적, 정신적, 사회적 안녕(well-being)의 보다 적극적인 개념으로 변화하면서(Hancock & Duhl, 1986), 사회생태이론(Social ecological theory)을 포함하여 새로이 제시된 이론들은 정신적, 제도적, 문화적 환경 등 외적요인을 포함한 보다 통합적인 접근을 강조하고 있다.

가. 건강결정요인에 대한 다양한 접근

앞서 언급했듯이 건강결정요인에 관한 논의는 다양한 접근에서 발전해 왔다. 먼저 사회생태이론은 개인적 요인뿐만 아니라 물리적, 사회경제적 환경과 같은 외적요인에도 관심을 기울이고 있는데, 특히 물리적 환경과 신체활동 및 건강수준과의 상호관계에 대한 연구에 많이 적용되어 왔다(Giles-Corti & Donovan, 2002; Humpel, Owen, & Leslie 2002; Sallis, Owen, & Fisher, 2008; Stokols, 1996). 비슷한 맥락에서 의료 및

건강서비스 이용 연구에 보편적으로 적용되는 건강서비스 이용 행동 모델(Behavioral model of health service use)은 행동과학이론을 기반으로 개인적 특성과 사회적 또는 환경적 요인이 개인의 건강서비스 이용에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하는데 초점을 맞추고 있다(Andersen, 1968, 1995). 반면에 계획행동이론(Theory of planned behavior)은 의도와 계획을 고려하여 개인의 행동이 결정된다고 보는 심리사회이론으로, 여기에서 한 사람의 행동은 그 결과에 대한 개인의 기본적 신념에 의해 결정된다고 가정하면서 건강증진행위와 그에 따른 건강결과에 있어 개인적 요인의 영향을 강조한다(Ajzen, 1985). 사회 마케팅 모델(Social marketing model)은 건강한 생활양식을 전파하는데 유용한 도구로 마케팅 개념과 기술을 적용하는데, 이에 따르면 대중매체나 다양한 홍보 전략을 통한 정책은 특정 집단의 사람들에게 보다 건강한 생활양식을 유도할 수 있다(Andreassen, 1995).

사회생태이론 등 건강결정요인에 대한 여러 모델에서 제시하고 있는 외적요인 중 사회경제적 조건에 대한 관심은 최근에 들어 보다 활발히 논의되기 시작했는데, 특히 국제보건기구(WHO)의 사회적 건강결정요인에 관한 위원회는 자본과 재화 및 서비스 등 사회경제적 자원의 국가간, 지역간, 계층간 격차에 따라 개인의 건강자원への 접근성에 차이가 발생하고 이것이 건강불평등을 야기한다고 주장한다(Marmot, 2005; World Health Organization, 2010). 이에 따르면 개인의 유전적, 생물학적 요인 외에 거주환경이나 지역사회, 크게는 도시 전체가 개인이 건강자원에 접근할 수 있는 기회에 영향을 미치게 되는데, 이러한 건강자원이나 위험요소의 불균형한 공간적 분포는 자연스러운 현상이 아니라 정책이나 경제구조의 결과라 할 수 있다. 이렇듯 개인뿐만 아니라 지역의 물리적 환경과 사회경제적, 문화적 조건을 강조하는 사회적 건강결정요인 모델은 건강을 개인의 문제가 아닌 정의롭고 공정한 사회체제의 결과물로 바라보며(Marmot, 2005; Marmot, Friel, Bell, Houweling, Taylor, & Commission on Social Determinants of Health, 2008; Marmot, Allen, Bell, Bloomer, & Goldblatt, 2012; World Health Organization, 2010), 사회경제적 자원과 물리적 환경은 사회정의를 목표로 하는 공공의 개입을 통해서 개인의 건강수준 향상에 영향을 미칠 수 있다고 주장한다(Anderson, 2003). 따라서 계층간, 지역간 건강불평등 해소를 위한 사회구조의 개선을 강조하는 본 모델은 지역의 물리적 환경과 서비스 개선을 통해 지역주민의 건강수준 향상을 도모하는 건강도시운동과 그 맥락을 같이한다고 볼 수 있다.

나. 건강에 영향을 미치는 내적, 외적 요인

본 연구에서는 건강결정요인 선정을 위해 사회생태이론을 중심으로 관련 모델에서 제시하고 있는 다양한 내적, 외적 건강결정요인이 개인의 건강상태에 어떠한 영향을 미치는가를 지역수준 건강자원의 차이에 초점을 맞추어 살펴보고자 하였다. 사회생태이론은 개인적 요인뿐만 아니라 환경, 제도적 요인 역시 건강수준에 큰 영향을 미친다고 가정하며 건강과 총체적 환경, 즉 생물학적, 사회적, 경제적, 환경적, 제도적 요인과의 관계를 설명한다. 특히 Dahlgren와 Whitehead(1992)는 개인의 건강결정요인을 고정적인 생물학적, 유전적 특성과 함께 네 개의 층으로 구성된 내·외적 요인으로 도면화하여 설명하였다. 이에 따르면 도면의 가장 중심은 성별이나 연령, 인종, 질병의 유무와 같은 개인의 생물학적, 유전적 특성이 차지하고 있고, 첫 번째 층에는 개인의 식습관이나 생활양식과 같이 건강에 긍정적 또는 부정적 영향을 미치는 내적 요인이 위치하고 있다. 건강에 긍정적 영향을 미치는 내적 요인은 건강증진행위로 지칭될 수 있는데, 이는 건강의 중요성을 인식하여 평균수명의 연장과 삶의 질 향상을 궁극적인 목적으로 하는 행위로(Pender, Murdaugh, & Parsons, 2002), 적절한 영양섭취나 규칙적인 신체활동, 금연 및 금주, 스트레스 해소 등 신체적, 정신적 건강상태 개선을 위한 모든 활동이 이에 포함된다(김예성, 2014). 건강증진행위는 생물학적, 유전적 취약성을 보완하고 질병을 사전에 예방하는 등 건강을 위한 지극히 개인적인 노력이나, 물리적, 사회적 환경은 이러한 행위에 동기를 부여할 수 있다. 예를 들어 규칙적인 운동이 가능한 시설이 인접하거나, 지자체에서 건강검진 서비스나 건강증진프로그램 등 사회적 건강자원을 제공할 경우 개인의 건강증진행위가 활성화된다(Lemstra, Mackenbach, Neudorf, & Nannapaneni, 2009). 그러므로 첫 번째 층에 위치한 내적 건강결정요인은 그 외부를 둘러싸고 있는 외적 요인에 큰 영향을 받는데, 이러한 사실은 건강서비스 이용 행동 모델이나 계획행동이론에서도 확인된다. 외적 요인으로 두 번째 층에는 개인수준을 넘어 지역 차원에서 상호적 지원을 제공하는 사회관계나 지역사회 네트워크가 포함된다. 개인의 건강상태에 대한 지역사회의 중요성은 여러 실증연구에서 증명되었는데, 특히 경제적 불평등의 증가는 취약지역의 사회자본을 감소시켜 스트레스나 정신건강 악화에 영향을 미쳐 건강불평등을 심화시킬 수 있다(Berkman & Kawachi, 2000; Pearce & Smith, 2003). 이와 함께 세 번째 층에는 주거환경이나 근무환경, 관련 서비스나 교육,

시설 등 보다 물리적이고 구조적인 요인이 위치하고 있으며, 마지막 층에는 총체적인 사회경제적, 문화적, 환경적 조건이 포함된다. 마지막 층에 위치한 외적요인은 건강서비스 이용 행동 모델이나 사회 마케팅 모델, 사회적 건강결정요인 모델 등에서 강조하고 있는 제도나 정책의 중요성과 연결된다.

도시 분야에서는 최근 세 번째, 네 번째 층에 위치한 사회경제적, 환경적, 제도적 요인 중 특히 물리적 환경에 대한 연구가 활발히 진행되어 왔는데, 여러 연구에서 고밀, 혼합 토지이용이나, 작은 블록 크기(Frank, Sallis, Conway, Chapman, Saelens, & Bachman, 2006; Frumkin, Frank, & Jackson, 2004), 다양한 교통수단의 제공, 대중교통시설로의 양호한 접근성, 높은 도로 연결성(Boarnet & Sarmiento, 1996; Frank, 2000), 다양한 여가시설의 제공, 자전거도로나 보행자도로의 확충, 풍부한 녹지나 공원(Corburn, 2004; Potwarka, Kaczynski, & Flack, 2008; Story, Kaphingst, Robinson-O'Brien, & Glanz, 2008) 등이 개인의 신체활동을 지원하여 건강을 향상시키는 것으로 밝혀졌다. 제도적 요인에 있어 Navarro 등(2006)은 50년간의 OECD 가입국의 정책, 경제, 사회, 건강 변수를 비교한 결과 복지나 고용환경 등에서의 사회적 불평등을 줄이고자 하는 정부의 노력이 영아사망률이나 평균기대수명에 영향을 미쳐 국가간 건강불평등을 야기하는 것을 증명하였다. 결국 사회생태적 관점에서 운동과 같은 건강증진행위와 그에 따른 건강수준의 향상은 개인의 노력과 함께 물리적인 환경과 사회적 관계 개선을 통해 공공정책이 그러한 선택을 지원할 때 더욱 효과적이다(Duhl, 1986).

다. 제도적인 관점에서의 건강도시운동

앞서 살펴본 것과 같이, 지역사회의 물리적 환경이나 공공정책은 생물학적, 유전적 요인과 함께 개인의 건강증진행위 또는 건강수준과 긴밀한 관계가 있다. Dahlgren과 Whitehead(1992)가 도면 중심에 배치한 생물학적, 유전적 요인이 고정적 건강결정요인인 반면, 그 주변을 감싸고 있는 네 개의 층에 위치한 요인들은 개인의 노력이나 주변의 지원에 따라 건강에 위해를 가할 수도, 건강을 증진시킬 수도 있다. 사회생태이론에서 제시하고 있는 사회적 환경이나 제도의 영향은 사회 마케팅 모델에서 주장하고 있는 건강 마케팅 정책을 통한 개인의 건강증진행위 동기부여와 비슷하며, 사회적 건강결정요인 모델에서 강조하는 사회경제적 자원의 지역적 격차 역시 하나의 외적요인으로 개인의

건강상태에 큰 영향을 미칠 수 있다. 이러한 관점에서 1980년 대 중반부터 시작된 건강도시운동은 지역사회 주민의 건강과 삶의 질 향상을 위한 공공 및 민간 부문의 협력적인 노력을 기반으로 한 외적 건강자원라 할 수 있다(Stokols, 1996). 공공부문이 개인의 고정적인 건강결정요인을 직접적으로 통제하는 것은 어려운 반면, 정책을 통하여 물리적 환경을 개선하고 건강자원을 보다 균일하게 제공함으로써 내적 건강결정요인의 불균형을 해소할 수 있기 때문에, 건강도시운동을 지지하거나 관련 정책을 수행하고 있는 지자체는 그렇지 않은 지역에 비하여 거주민에게 보다 좋고, 많은 건강자원을 제공할 수 있다.

국내에 건강도시 개념이 처음 소개된 것은 1980년대 중반이나, 1990년 대 후반까지는 실제로 적용되지 않았으며, 시행 초기에는 보건소를 중심으로 한 건강증진프로그램이 주를 이루었다. 1996년 이후부터 중앙정부 주도의 건강도시사업이 본격적으로 진행되기 시작하였는데, 2000년대를 기점으로 대부분 건강도시사업은 지자체 주도의 커뮤니티 단위로 추진되고 있다. 2004년 세 개 지자체가 WHO 서태평양지역 건강도시연맹 정회원으로서 가입하였으며, 2006년에는 국내 건강도시간 네트워크 구축을 위하여 대한민국의 건강도시협의회가 설립되어, 2010년 현재 약 50개 이상의 지자체가 국내·외 연맹에 정회원으로 가입되어 있다. 지자체에 건강도시협회 가입과 건강도시 계획 수립에 대한 자율 재량권이 있음에도 불구하고, 이에 대한 중앙정부의 법적 지원이나 제제가 없기 때문에 아직도 몇몇 지자체는 건강도시에 대한 개념이 생소한 상황이다. 따라서 건강도시정책을 시행하고 있는 지자체와 아닌 지자체 간 근린환경이나 공공 서비스와 같은 건강자원에 차이가 발생할 수 있으며, 이는 지역적 건강불평등의 원인이 될 수 있다.

그동안 건강도시 관련 국내 연구는 대부분 국가간 또는 지역간 건강도시 계획을 비교, 평가하는데 초점이 맞춰져왔다(김은정, 2012; 남은우, 2007; 이경환, 김승남, 안건혁, 2007; 오유미, 김혜정, 홍경수, 2011). 하지만 정책 효과에 관한 연구는 상대적으로 미흡했는데, 건강도시정책이 건강증진행위에 얼마만큼 기여하는가를 분석하거나(김은정, 김영표, 2012), 건강증진사업의 사회적 기여도를 평가(Michael, 1999)하는 데에 그쳐 실제 건강불평등에 있어 정책의 영향을 설명하기에는 한계가 있다.

3. 건강수준 측정도구

건강결정요인이나 건강불평등에 대한 여러 연구에서 개인의 건강수준을 나타내는 지

표로 평균기대수명이나 사망률, 만성질환, 영아사망률 등이 오랫동안 사용되어 왔다(Cummings & Jackson, 2008; Levine & Crimmins, 2014; Warner & Brown, 2011). 하지만 최근에 들어 건강에 영향을 미치는 물리적 환경이나 사회 제도 등의 외적 요인에 대한 관심이 높아지면서 이러한 요인들의 직접적인 영향을 받는 건강지표인 비만이나 개인이 인지하고 있는 자가건강도 등에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다(Cummings & Jackson, 2008; Frank, 2000; Sentell, Zhang, Davis, Baker, & Braun, 2014; Schütte, Chastang, Parent-Thirion, Vermeulen, & Niedhammer, 2014). 또한 질환이나 장애 외에 스트레스나 우울증 등과 같은 정신건강에 초점을 맞춘 연구도 늘어나고 있는 추세이다(Bigelow, Brodsky, Stewart, & Olson, 2013; Halpern, 2014; Network, 2015).

이 중 비만은 신체활동과 식생활습관, 정신건강뿐만 아니라 심혈관 질환과 밀접한 연관이 있으며, 최근에 들어서는 그 자체로 질병으로 분류되고 있다(김은정, 강민규, 2011). 복미의 다양한 건강관련 연구에서는 비만을 중요한 건강지표로 포함하고 있으며, 특히 사회경제적 취약계층의 경우 식품사막(Food Desert)과 같은 물리적으로 열악한 환경에 노출이 비만에 있어 심각한 계층 격차의 원인이 된다는 것이 실증적으로 증명되었다(Story et al., 2008; Westterp-Plantenga, Wouters, & Ten Hoor, 1991). 또한 비만은 개인의 신체활동을 장려하는 물리적 환경이나 지역 주민의 건강관련 프로그램 제공 등의 제도적 요인과의 밀접한 관련이 있다. 이러한 까닭에 사회생태이론에 기반한 여러 연구에서 외적요인, 특히 물리적 환경과 사회경제적 조건이 개인의 신체활동과 식습관 등에 직접적인 영향을 미치고, 이는 다시 비만도와 자가건강도에 영향을 준다는 연구가 활발히 진행되고 있다. 이러한 연구를 통해 자동차 중심의 도로구조, 보행자도로 미흡과 같은 보행환경이 열악한 지역이나 식품사막에 거주하는 주민일수록 비만 위험이 높다는 것이 밝혀졌다(Cohen-Mansfield et al., 2003; Ewing, Schmid, Killingsworth, Zlot, & Raudenbush, 2008; Frank, Andresen, & Schmid, 2004; Frank et al., 2003; Li et al., 2005; Ma et al., 2003; Potwarka et al., 2008). 자가건강도는 자료수집의 용이함으로 인해 주관적 건강수준을 측정하는 지표로 널리 이용되고 있다. 일반적으로 자가건강도는 자신의 건강상태에 대해 리커트(Likert) 척도를 통해 측정되는데, 이는 객관적인 건강상태라기보다는 주관적 인식을 나타내는 지표이다. 기존 연구에서는 개인적 변수, 즉 연령이나 성별, 소득, 교육수준이나 가족관계와 같은 생물학적, 사회경제적 취약성이 자가건강도에 악영향을 미치며, 열악한 거주환경이나 지역사회,

사회적 네트워크의 단절 역시 자가건강도를 낮추는 것으로 알려져 있다(Sentell et al., 2014; Schütte et al., 2014). 마지막으로 주관적 스트레스는 최근 정신건강에 대한 연구에서 많이 이용되고 있는 지표로, 자가건강도와 같이 개인의 주관적 스트레스 상태가 리커트 척도를 통해 측정된다. 기존 연구에서는 양호한 자연환경이나 보행친화적 환경과 같은 물리적 환경조건과 함께 사회적 네트워크의 존재가 개인의 스트레스 정도를 낮추는 것으로 밝혀졌다(Bigelow et al., 2013; Halpern, 2014; Network, 2015).

III. 연구방법

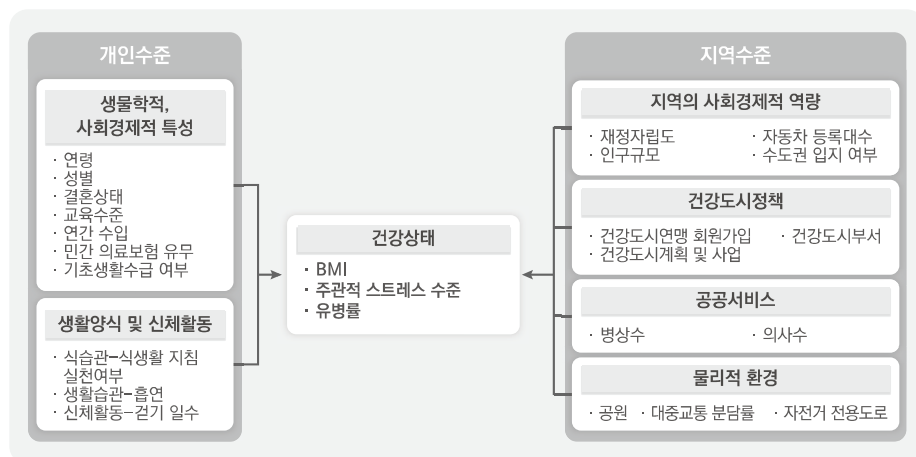
1. 자료 및 측정

질병관리본부는 2008년부터 지역건강통계를 생산하고 이를 정책에 활용하기 위하여 ‘지역사회건강조사’를 실시해 왔다. 본 조사는 가구를 기본 단위로 하여 매년 만 19세 이상 성인을 대상으로 실시하며, 해마다 조사 항목에 변화가 있으나 대체적으로 가구조사, 건강행태, 주관적 건강수준, 건강검진 및 예방접종, 이환 및 의료이용, 사고 및 중독, 활동제한 및 삶의 질, 보건기관 이용 등의 항목으로 구성되어 있다. 원시자료는 조사 완료 2년 후 공개되고 있는데, 개인의 건강행태 중 영양관련 항목에 있어 구체적인 실생활 실천지침항목이 포함된 조사는 2010년 자료가 가장 최신으로, 본 연구에서는 개인의 건강증진행위의 측정 도구로 실생활 실천지침항목을 포함하기 위하여 2010년 지역사회건강조사를 이용하였다. 2010년 지역사회건강조사 전체 응답자는 229,229명이며, 이 중 결측치를 제외한 196,995명이 최종분석에 이용되었다. 지역사회건강조사를 바탕으로 한 개인수준 변수 이외에 지역수준 변수는 통계청 국가통계포털 사이트를 통한 지역통계와 지자체의 관련 문서를 통하여 구득하였으며, 공간적 단위는 시, 군, 구이다. 모든 자료는 지역사회건강조사에 맞춰 2010년을 기준으로 하나, 동일연도의 자료구득이 어려운 경우에는 구득 가능한 가장 근접한 자료를 활용하였다.

2. 주요변수

앞서 살펴본 여러 건강결정요인 모델 중 사회생태이론에서는 건강수준에 영향을 미치는 지역의 물리적 환경과 사회적 조건을 강조하고 있으며, 이는 다른 이론들의 기반이 된다. 건강서비스 이용 행동 모델은 개인의 건강수준에 영향을 미치는 요인으로 유전적, 생물학적 요인과 개인의 성향, 환경적 요소를 복합적으로 고려하고 있으며, 사회 마케팅 모델은 지역의 건강도시 관련 정책 및 사업추진의 효과에 초점을 맞추고 있다. 비슷한 맥락에서 사회적 건강결정요인 모델은 정책이나 제도와 같은 사회적 환경의 차이가 개인 건강수준의 지역적 격차를 야기하기 때문에 사회정의를 위해 외적 건강자원의 보다 공정한 배분이 필요하다고 주장한다. 본 연구에서는 여러 건강결정요인 모델을 바탕으로 개인의 건강수준에 영향을 미치는 건강결정요인 변수를 [그림 1]과 같이 개인수준의 생물학적, 사회경제적 요인과 생활양식 및 신체활동, 지역수준의 물리적 환경과 사회경제적 환경, 제도적 요인으로 나누어 살펴보았다.

그림 1. 건강결정요인 분석틀



가. 종속변수

본 연구에서는 지역간 건강불균형과 개인 및 지역수준의 건강결정요인을 파악하기 위해 지역사회건강조사 항목 중 비만 여부를 측정할 수 있는 신체질량지수(BMI)와 정신 건강상태로서 주관적 스트레스 수준, 물리적 건강상태의 측정도구로 종합적 유병률을 종속변수로 사용하였다. 개인의 물리적 건강상태에 대해 자가건강도가 보다 널리 이용되고 있으나, 이는 객관적 지표가 아닌 주관적 지표로 개인의 건강상태를 주관적인 단일 지표로만 판단하기에는 한계가 있으므로 이를 대신해 종합적 유병률을 이용하였다.

BMI는 응답자의 키와 몸무게를 바탕으로 산정하였으며, 주관적 스트레스 수준은 ‘매우 많이 느낀다’ 4점에서 ‘거의 느끼지 않는다’ 1점으로 측정되었고, 점수가 높을수록 심각한 스트레스 정도를 나타낸다. 마지막으로 종합적 유병률은 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증, 관절염, 골다공증, 사고 및 중독, 우울증의 10가지 질환 중 응답자가 현재 투병중인 질환의 수로 산정하였다. 따라서 세 변수 모두 값이 클수록 심각한 건강위험을 의미한다.

나. 독립변수

독립변수는 크게 개인수준과 지역수준 변수로 구분된다. 먼저 개인수준의 독립변수로 는 지역사회건강조사에서 건강증진행위를 설명하는 식습관 중 식생활 지침 실천여부, 신체활동 중 걷기 일수, 생활습관 중 흡연 관련 항목을 이용하였다. 식생활 지침 실천여부는 ‘한국인을 위한 식생활 지침’ 10가지 중 해당하는 항목의 개수로, 걷기 일수는 최근 1주일 동안 10분 이상 걸은 일수로, 흡연 여부는 ‘예’, ‘아니요’로 측정되었다. 이러한 생활양식 및 신체활동 변수는 이미 비만을 비롯한 여러 건강상태에 결정적인 역할을 하는 것으로 알려져 있다(Ewing et al., 2003; Frank et al., 2004; Ma et al., 2003; Westerterp-Plantenga et al., 1991). 이 외에도 기존 연구를 토대로 연령, 성별, 교육수준, 민간 의료보험 유무, 결혼상태, 기초생활수급 여부, 연간 수입의 사회경제적 변수가 이용되었다(Frank, 2000; Frank et al., 2004; Potwarka et al., 2008; Story et al., 2008).

지역수준의 건강자원 변수는 크게 근린환경(대중교통분담률, 자전거전용도로, 공원)

과 건강 관련 공공 서비스(병상 수, 의사 수)로 구분하였다. 대중교통분담률은 대중교통 이용 정도를 백분율로 측정하였으며, 공원은 인구 천명당 공원 면적, 자전거전용도로는 인구 천명당 자전거전용도로 길이로 산정하였다. 다음으로 정책변수는 건강도시정책으로 한정하였는데, 지자체의 건강도시연맹 회원가입 여부, 건강도시 관련 계획 및 사업 유무, 건강도시 관련 부서 유무가 포함되어 있다. 여기에서 건강도시 관련 부서는 보건 분야가 아닌 도시분야에 건강도시 부서가 존재하는가로 판단하여 건강도시정책이 도시 계획과 보건의 통합적 접근에서 실시되고 있는지를 알아보았다. 이 외에 자가용보유율, 재정자립도, 인구규모, 수도권 입지 여부가 해당 지자체의 사회경제적 역량을 보여주는 변수로 사용되었다. 여기에서 인구규모는 인구 10만 미만, 10~30만, 30~50만, 50만 이상의 네 개 그룹으로 나누었다. 이는 도시계획 및 행정 관련법과 기존 연구에서 일반적으로 사용하고 있는 인구규모에 따른 도시의 분류, 즉 대도시, 중·소도시를 기준으로 하였다¹⁾. 사용된 변수의 기초분석 결과는 <표 1>과 같다.

표 1. 주요 기술통계 결과

구분	빈도	평균	표준편차	최소값	최대값
종속변수					
BMI	196,995	22.99	3.300	9.99	201.94
주관적 스트레스 수준		2.91	0.740	1	4
종합적 유병율		0.71	1.110	0	10
독립변수					
개인수준					
생물학적, 사회경제적 요인					
연령	196,995	49.49	16.310	19	109
성별(여성)		0.53	0.500	0	1
교육수준		4.85	1.740	1	8
민간 의료보험 유무(무)		0.68	0.470	0	1
결혼상태		0.85	0.360	0	1
기초생활수급 여부(무)		0.04	0.200	0	1

1) 소방력기준에 관한 규칙 등 도시계획시설 관련 기준에서는 인구 50만 명 이상을 대도시로, 10만 명 이상을 중도시로 분류하고 있으며, 지방자치법에 따르면 인구 30만 명 이상의 도시가 대도시로 분류된다. 또한 도시군기본계획 수립을 위한 지침에서는 10만 명 미만을 도시군기본계획을 수립하지 아니하여도 중·소도시로 분류하고 있다.

구분	빈도	평균	표준편차	최소값	최대값
연간 수입		3,289.06	2,650.560	0	24,000
생활양식 및 신체활동					
걷기 일수		4.02	2.790	0	7
식생활 지침 실천여부		2.90	1.260	0	5
흡연(금연)		0.38	0.480	0	1
지역수준					
사회경제적 역량					
자가용보유율		0.37	0.060	0.21	0.58
재정자립도		28.18	16.550	8.6	82.9
인구규모		1.87	0.980	1	4
수도권 입지여부		0.29	0.450	0	1
근린환경					
대중교통분담률		0.19	0.130	0.01	0.55
자전거전용도로		41.43	60.910	0	406.2
공원		40.91	116.190	0	1701.63
공공서비스					
병상수		2,372.63	2,281.390	13	15,341
의사수		2.25	2.050	0.7	21.08
건강도시정책					
건강도시연맹 회원가입		0.29	0.460	0	1
건강도시계획 및 사업		0.31	0.580	0	2
건강도시부서		0.09	0.290	0	1

3. 분석방법

건강에 영향을 미치는 개인 및 지역수준의 결정요인을 파악하기 위해 HLM 프로그램을 이용, 다층분석(Multi-Level Analysis)을 실행하였다. 다층분석은 상위단계인 집단과 하위단계인 집단에 속하는 개인으로 구조화된 자료를 분석하는데 매우 유용한 분석방법으로, 상위단계인 집단 사이에서는 개인 간 독립성이 유지되나 하위단계인 집단 내 개인들은 각 집단의 고유한 영향을 동시에 갖는다고 가정한다(정윤희, 이영아, 이진희, 박근현, 김범진, 2010). 즉 표본이 각기 다른 특성을 지닌 상위수준에 속하는 위계구조를 가지고 있다는 전제 하에서 분석이 이루어진다. 본 연구에서는 건강결정요인을 분석함

에 있어 개인수준 및 지역수준의 변수들을 동시에 고려하기 때문에 다층분석의 위계적인 모형을 이용함으로써 일반 회귀분석과 같은 통상적인 통계모형에 비하여 종속변수의 분산을 더 많이 설명할 수 있고, 계층별 분산을 허용하기 때문에 개인수준과 지역수준 영향의 차이를 구체적으로 파악할 수 있다(강상진, 1998; 유정진, 2006). 다층분석을 적용하기에 앞서 분산분석을 통하여 세 가지 건강수준에 있어 지역적 건강불평등이 실제로 존재하는지를 알아보았다. 또한 개별 건강수준의 연령별 건강 위험성을 별도로 산정, 비교하여 연령에 따른 지역간 건강불평등 양상을 살펴보았다.

IV. 연구결과

1. 지역적 건강불평등

일원분산분석을 통하여 도시-비도시, 수도권-비수도권, 인구규모별 서로 다른 네 개 지역의 거주민 건강수준을 비교한 결과, <표 2>와 같이 모든 지역간 비교에 있어 유의수준 5% 내에서 (단, 수도권-비수도권 BMI에 있어 10% 내) 지역간 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 도시지역 거주민이 BMI, 스트레스, 유병률의 세 가지 건강수준 모두에서 비도시지역에 비해 낮은 값을 보였으며, 수도권 거주민 역시 비수도권에 비해 전반적으로 건강위험이 작았다. 인구 규모별 비교에서는 규모가 작은 지역일수록 높은 BMI 값과 심각한 스트레스, 높은 유병률을 가지고 있는 것으로 나타났다. 특히 유병률에 있어 도시-비도시, 수도권-비수도권, 인구 규모별 평균에 차이가 큰 것으로 드러나 질환 유무에 있어 지역적 건강불평등이 보다 심각한 것을 알 수 있다.

표 2. 지역적 건강불평등에 대한 분산분석 결과

지역 구분	BMI				스트레스				유병률			
	빈도	평균	표준 편차	F	빈도	평균	표준 편차	F	빈도	평균	표준 편차	F
도시	54,059	22.88	3.18	.000	54,841	2.86	.72	.000	54,702	.65	1.09	.000
비도시	3,436	23.08	3.11		3,619	2.90	.79		3,606	.74	1.10	
전체	57,495	22.89	3.17		58,460	2.86	.73		58,308	.66	1.09	
수도권	71,488	22.96	3.29	.091	73,063	2.84	.73	.000	72,835	.63	1.06	.000
비수도권	147,512	22.99	3.31		155,725	2.94	.74		155,082	.79	1.15	
전체	219,000	22.98	3.31		228,788	2.91	.74		227,917	.74	1.13	
인구 50만 이상	30,604	22.83	3.20	.000	31,255	2.84	.72	.000	31,175	.57	1.02	.000
인구 30~50만	43,887	22.96	3.32		44,632	2.86	.73		44,534	.63	1.05	
인구 10~30만	53,530	23.01	3.18		54,664	2.88	.73		54,509	.67	1.10	
인구 10만 미만	90,979	23.03	3.40		98,237	2.97	.75		97,699	.88	1.19	
전체	219,000	22.98	3.31		228,788	2.91	.74		227,917	.74	1.13	

도시지역이나 수도권, 대도시 등 사회경제적 역량이 높은 지역에 거주할수록 비만이 나 정신건강, 질환에 대한 위험이 낮은 반면 규모가 작은 비도시지역에 거주할수록 세 가지 건강수준에 대한 위험이 전국 평균보다 전반적으로 높다는 결과는 사회적 건강결정요인 모델에서 강조하고 있는 불균형한 자원의 배분과 그에 따른 건강불평등이 어느 정도 존재한다고 해석될 수 있다. 따라서 이의 해결을 위해서는 관련 정책을 통해 불균형한 사회 구조와 지역간 자원 격차를 줄이는 노력이 필요하다. 하지만 본 연구에서 유병률 산정시 이용된 질환 중 고혈압이나 뇌졸중 등 대부분이 고령자에게서 주로 발생하는 질환인 만큼 분석결과가 반드시 지역수준의 건강자원 차이에 의해 발생했다고 간주하기에는 무리가 있다. <표 3>에서 보이는 것과 같이, 지역별로 연령 분포에 큰 차이가 있고, 비도시지역이나 비수도권지역, 소도시일수록 상대적으로 고령자 비율이 높기 때문에 여기서 확인된 건강불평등은 구성적 요인에 의한 결과일 가능성이 높다. 따라서 지역간 연령구성을 표준화하는 등 인구구성을 통제한 상태에서의 비교가 필요하다. 이에 따라 다음 분석에서는 지역간 건강수준을 보다 구체적으로 비교하기 위해 연령별

지역간 비교를 통해서 지역적 건강불평등 양상을 파악하였다.

표 3. 지역간 연령별 인구분포

지역 구분	20대 미만	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상
도시	2.3%	16.2%	19.9%	20.5%	18.1%	13.9%	9.1%
비도시	1.5%	10.3%	17.5%	19.3%	18.2%	17.5%	15.8%
전체	2.3%	15.8%	19.7%	20.4%	18.1%	14.1%	9.5%
수도권	2.4%	15.9%	22.0%	22.0%	16.4%	12.3%	9.1%
비수도권	1.6%	10.3%	16.0%	19.6%	18.8%	17.3%	16.5%
전체	1.8%	12.1%	17.9%	20.3%	18.0%	15.7%	14.1%
인구 50만 이상	2.7%	17.2%	22.8%	23.0%	16.2%	10.5%	7.6%
인구 30~50만	2.2%	15.6%	22.2%	22.2%	16.6%	12.4%	8.9%
인구 10~30만	2.1%	13.9%	19.9%	21.8%	17.8%	14.0%	10.4%
인구 10만 미만	1.2%	7.9%	13.2%	17.8%	19.4%	19.8%	20.6%
전체	1.8%	12.1%	17.9%	20.3%	18.0%	15.7%	14.1%

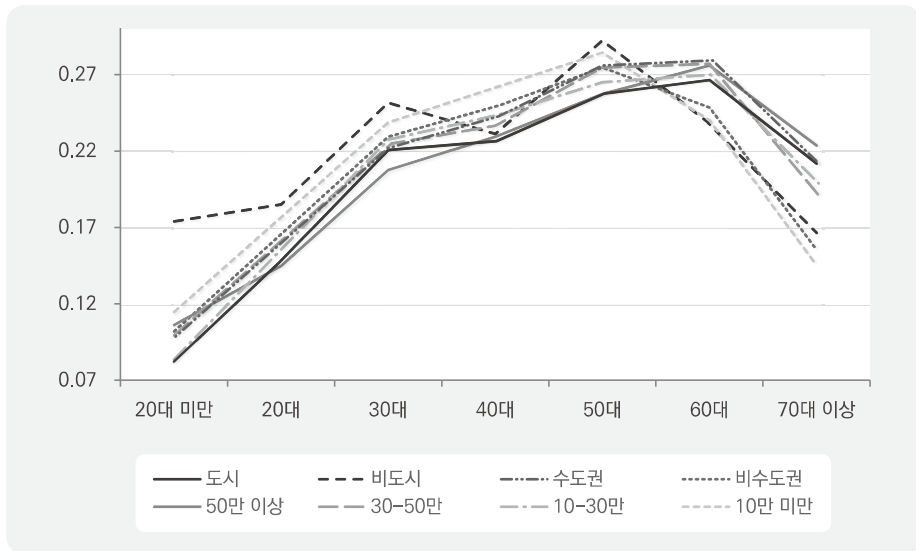
2. 지역적 건강불평등의 연령별 비교

연령별 지역적 건강불평등 양상을 확인하기 위해 세 가지 건강수준에 대한 건강 위험성을 7개 연령 그룹(20대 미만, 20대, 30대, 40대, 50대, 60대, 70대 이상)으로 나누어 산정하였다. 건강 위험성은 전체 인구 중 건강 위험군에 속하는 사람의 비율로, 이를 통해 단순히 연령구성을 표준화하여 건강수준을 비교하는 것 보다 생애주기에 있어 건강불평등의 변화를 보다 구체적으로 설명할 수 있다(Geronimous et al., 2006; Yang, 2008). 먼저 BMI의 경우 세계보건기구(WHO)에서 제시하고 있는 기준에 따라 과체중(25~30), 비만(30~35), 고도비만(30~40), 극도비만(40 이상)에 해당하는 사람을 비만 위험군으로 분류하였다. 다음으로 주관적 스트레스의 경우 ‘매우 많이 느낀다(4점)’와 ‘많이 느낀다(3점)’고 응답한 사람을 위험군으로 가정하였고, 유병률에 있어서는 앞서 언급한 10가지 질병 중 한 개 이상을 보유하고 있는 사람을 건강 위험군으로 보았다.

가. 비만 위험

비만 위험은 전반적으로 30대까지는 급격히, 이후 60대까지는 완만히 증가하다가 70대 이후에는 급감하는 경향을 보였다. 지역간 비교 결과, 비도시지역 거주민이 도시지역에 비해 상대적으로 높은 비만 위험성 나타냈고, 20대 미만에서 2배가 넘는 큰 차이를 보이다 40대까지 격차가 줄어들다 다시 늘어나는 양상을 보였다. 하지만 60대 이후로는 도시지역과 비도시지역의 비만 위험성이 반전하는 결과를 보여, 오히려 도시지역 주민이 더 큰 비만 위험을 가지는 것으로 나타났다. 본 결과는 10대 여학생을 대상으로 한 도시 농촌간 비만 정도의 비교에 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 특히 농촌 여학생이 비만 위험에 더 많이 노출되어 있다는 기존 연구결과와 일치한다(최혜정, 2008). 이와 다르게 수도권-비수도권 비교에서는 50대까지는 지역간 차이가 거의 나타나지 않다가 60대 이후 급격히 격차가 벌어지면서 수도권 거주민이 비수도권에 비해 높은 비만 위험을 보였다. 인구 규모별 비교에서는 먼저 규모가 작은 지역일수록 전반적으로 높은 비만 위험성을 보이거나, 60대 이후에는 급감하여 70대 이후로는 네 개 지역 중 가장 낮은 비만 위험을 나타냈다. 반대로 인구 50만 이상 지역은 전반적으로 가장 낮은 위험성을 보이다가 60대 이후 비만 위험이 급격히 증가하여 70대 이상에서는 가장 낮은 위험을 보이는 인구 10만 미만 지역과 큰 격차를 보여준다. 연령별 지역간 비만 위험성 비교 결과, 비만 위험은 20대 미만에서 가장 낮은 값을 보이다 나이가 들수록 점차 증가했으며, 전반적으로 50대 까지는 도시나 수도권, 대도시 지역과 같이 상대적으로 사회경제적 역량이 높은 지역 거주민이 낮은 비만 위험을 보이는 것으로 나타났다. 반면에 60대 이후로는 지역적 건강 불균형이 반전되어 오히려 도시나 수도권, 대도시 지역에서 더 높은 비만 위험을 가지고 있는 것으로 드러났다.

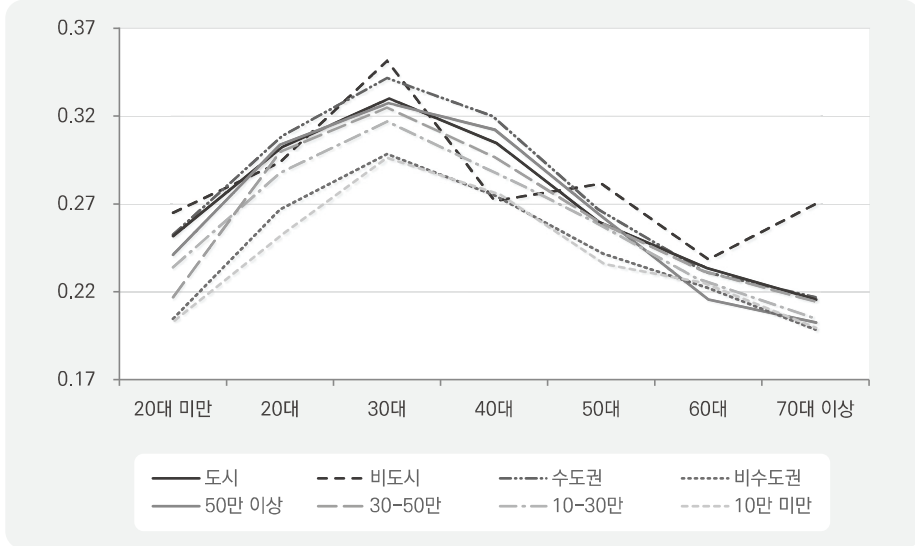
그림 2. 연령별 비만 위험성 비교



나. 스트레스 위험

스트레스 위험은 전 지역에서 20대 미만부터 점차 증가하다가 30대에서 가장 큰 값을 보이고 이후 감소하여 70대 이후 가장 낮은 값을 보였다. 지역 간 비교에서는 도시-비도시 사이에는 전반적으로 뚜렷한 패턴이 보이지 않다가 60대 이후 비도시 거주민이 현저히 높은 스트레스 위험성을 나타냈다. 수도권-비수도권 비교에서는 수도권 거주민이 전체 연령에 있어 비수도권에 비하여 현저히 높은 스트레스 위험성을 보였으며, 지역간 격차는 나이가 들수록 점차 줄어드는 경향을 보였다. 인구 규모별 비교에서는 규모가 클수록 상대적으로 높은 스트레스 위험을 보이나 그 차이는 연령에 따라 증가하다가 30대 이후 감소하였다. 인구 50만 이상 지역의 경우 전체 연령에서 가장 높은 스트레스 위험성을 보였으나, 60대 이후에는 급감하여 오히려 타 지역에 비해 낮은 위험을 나타냈다. 즉 스트레스 위험은 비만과 반대로 30대에서 가장 낮은 값을 보이나 나이가 들수록 점차 감소했으며, 도시-비도시간을 제외하고는 수도권, 대도시 지역과 같이 상대적으로 사회경제적 역량이 높은 지역 거주민이 더 높은 위험을 보이는 것으로 나타났다.

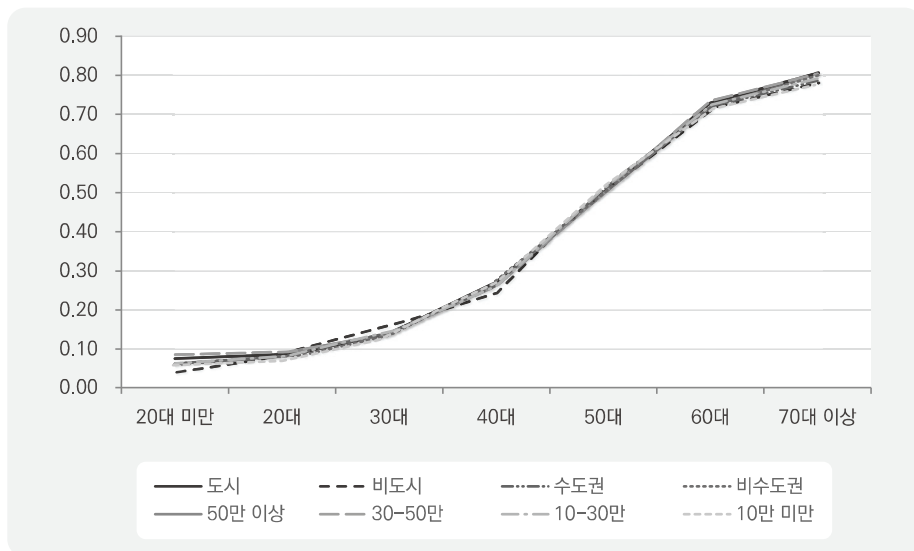
그림 3. 연령별 스트레스 위험성 비교



다. 질환 위험

본 연구에서 유병률 산정에 이용한 질환의 경우, 앞서 언급한 바와 같이 연령과 높은 상관관계가 있는 것이 대부분이다. 이러한 이유로 유병률은 전 지역에서 40대 이전에는 완만하게 증가하다가 이후 급격히 증가하는 뚜렷한 S자 곡선을 나타냈다. 지역간 비교에 있어서는 도시-비도시, 수도권-비수도권, 인구 규모별로 전 연령에서 뚜렷한 차이를 보이지 않았고, 고령의 경우 도시, 수도권, 대도시 지역에서 두드러지지는 않았지만 타 지역에 비해 약간 높은 유병률을 보였다. 이는 연령표준화한 만성질환 유병률의 차이가 도시와 농촌간 크지 않았고, 질환에 따라 서로 다른 양상을 보인 기존 연구결과에 일부 부합한다(윤태호, 김지현, 2006).

그림 4. 연령별 질환 위험성 비교



3. 건강결정요인

앞서 지역간 건강수준을 비교한 결과, 도시-비도시, 수도권-비수도권, 인구 규모별로 통계적으로 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 하지만 연령별 비교 결과 지역 간 인구 구성의 차이가 건강수준 차이에 어느 정도 영향이 있음을 알 수 있었다. 따라서 이러한 불평등이 구성적, 맥락적 요인 중 어떠한 원인에 의한 것인지를 알아보기 위해 위계적 선형모형을 이용한 다층분석을 실행, 세 가지 건강수준의 건강결정요인을 분석하였고, 그 결과는 <표 4>와 같다.

먼저 건강수준에 있어 어느 정도가 개인특성에 의해 결정되고 어느 정도가 지역적 차이에 의한 것인지를 알아보기 위해 지역 간 분산 비율을 파악하였다. BMI의 지역 간 분산 비율은 약 0.005로 개인 건강수준의 약 0.48%가 지역간 차이에 의해 발생하는 것으로 나타났다. 스트레스 수준과 유병률의 지역간 분산 비율은 각각 0.015, 0.023으로 스트레스 수준의 1.54%, 유병률의 2.27%가 지역적 차이로 인한 것임을 알 수 있다. 이는 기존 연구결과에서 만성질환 유병률 변동의 2%내외(이석민, 2004)가 지역수준 변동으로 설명됨을 밝힌 것과 유사하나, 주관적 건강상태 변동의 경우 대부

분 3% 내외로 알려진 결과(Humphreys & Carr-Hill, 1991; 김명일, 이상우, 김혜진, 2013; 이상규, 2002; 이경환, 안건혁, 2008)와 비교시 상대적으로 낮은 수치이다.

개별 건강수준의 건강결정요인에 있어 먼저 BMI의 경우 개인수준 변수에서는 결혼유무($\beta=1.250$, $p<0.001$)와 연간 수입($\beta=0.103$, $p=0.004$)이 양의 영향이 있는 반면, 연령($\beta=-0.011$, $p<0.001$), 성별($\beta=-1.146$, $p<0.001$), 교육 수준($\beta=-0.108$, $p<0.001$), 식습관($\beta=-0.016$, $p<0.001$)은 음의 영향이 있는 것으로 나타났다. 즉 나이가 많을수록, 남성일수록, 교육수준이 높을수록, 식생활 지침을 실천할수록 비만 위험이 낮으나, 연간 수입이 높고 결혼을 했을 경우 비만 위험은 높아진다고 볼 수 있다. 개인수준의 건강결정요인 결과는 개인의 사회경제적 역량이 높고, 보다 건강한 생활양식을 영위할수록 비만과 같은 질병을 예방할 가능성이 높다는 기존 연구에 부합한다(Ewing et al., 2008; Frank et al., 2004; Reidpath, Burns, Garrard, Mahoney, & Townsend, 2002). 지역수준에서는 지자체 역량 변수 중 인구규모($\beta=-0.076$, $p=0.001$)와 공원($\beta=-0.016$, $p=0.087$)만이 거주민의 BMI에 음의 영향을 미쳤으며, 자전거전용도로($\beta=0.001$, $p=0.033$)와 수도권 입지여부($\beta=0.134$, $p=0.003$)는 양의 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 세 가지 건강도시 정책변수 중에는 거주민 BMI와 유의미한 관계에 있는 변수가 없는 것으로 확인되었다. 본 결과는 인구규모가 크고 공원면적이 높은 지자체일수록 거주민의 비만 위험이 감소된다고 해석되나 자전거전용도로와 같이 보행친화적인 근린환경을 제공할수록 비만 위험성을 낮출 수 있다는 기존 연구에 반하는 결과가 도출되었으며, 오히려 수도권 거주민일수록 비만 위험에 취약한 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 자전거전용도로와 수도권 거주 유무가 공원과 강한 음의 상관관계를 가지고 있기 때문인 것으로 예상할 수 있다. 즉, 수도권이나 자전거전용도로 설치율이 높을수록 공원면적이 타 지역에 비하여 낮으므로 비만 해소에 도움을 주는 것으로 증명된 공원면적의 감소로 인해 지역 주민의 비만 위험이 높아질 수 있다(Bai, Stanis, Kaczynski, & Besenyi, 2013; Stark et al., 2014).

스트레스의 경우 개인수준에서는 연령($\beta=0.010$, $p<0.001$), 교육수준($\beta=0.019$, $p<0.001$), 연간 수입($\beta=0.060$, $p<0.001$)이 양의 영향을 미치는 반면, 결혼여부($\beta=-0.137$, $p<0.001$)만이 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 나이가 많고, 교육수준이 높을수록, 수입이 많을수록 상대적으로 높은 스트레스 수준을 가진다고 해석된다. 지역수준에서는 자가용보유율($\beta=0.184$, $p=0.034$), 공원($\beta=0.010$, $p<0.001$)과 건강도

시 부서($\beta=0.044$, $p=0.035$) 변수가 개인의 스트레스 정도에 양의 영향을 미치는 반면, 재정자립도($\beta=-0.002$, $p<0.001$), 인구규모($\beta=-0.022$, $p<0.001$), 수도권 입지여부($\beta=-0.043$, $p<0.001$)는 음의 영향을 보였다. 이는 지자체의 경제적 역량이 높을수록 거주민의 스트레스 예방에 도움을 줄 수 있다고 해석될 수 있으나, 공원과 같은 물리적 환경의 개선과 건강도시계획 관련 부서의 존재 등 건강도시 조성을 위한 지자체의 노력은 오히려 거주민 정신건강을 악화시킬 수 있어 건강도시정책과 물리적 환경이 긴밀하게 연결되어 거주민 건강에 영향을 미친다는 초기 가정과 반대되는 결과이다. 하지만 앞서 언급한바와 같이 공원면적의 경우 재정자립도나 수도권 입지여부, 인구규모와 강한 음의 관계가 있기 때문에, 사회경제적 역량이 높은 지역일수록 그렇지 않은 지역에 비해 공원비율이 작아 이러한 상관관계가 지역주민의 스트레스와의 관계에 영향을 미칠 수 있다. 또한 자동차 등록대수와 스트레스와의 관계는 사회경제적으로 취약한 개인의 경우 자동차 중심의 환경에 악영향을 보다 많이 받는다는 기존 연구결과(Goodman, Guell, Panter, Jones, & Ogilvie, 2012)에 부합한다.

유병률에 있어서는 개인수준에서 연령($\beta=0.032$, $p<0.001$), 성별($\beta=0.246$, $p<0.001$), 기초생활수급 여부($\beta=0.321$, $p<0.001$)가 양의 영향을 보였고, 반대로 교육수준($\beta=-0.037$, $p<0.001$), 민간 의료보험 유무($\beta=-0.162$, $p<0.001$), 결혼상태($\beta=-0.186$, $p<0.001$), 연간 수입($\beta=-0.115$, $p<0.001$), 걷기($\beta=-0.011$, $p<0.001$), 식습관 지침($\beta=-0.005$, $p=0.040$)은 음의 영향을 보였다. 따라서 나이가 들수록, 남성일수록, 기초생활수급자일수록 질병에 걸릴 위험이 높으나 상대적으로 교육수준이 높고 경제적 환경이 양호하며 걷기와 식습관 지침 등 건강한 생활양식을 추구할수록 질환에 강한 것을 알 수 있다. 지역수준에서는 인구규모($\beta=-0.026$, $p=0.079$)와 건강도시부서($\beta=-0.026$, $p=0.079$)는 유병률을 낮추는 것으로 드러나 지자체의 경제적 역량과 정책적인 노력이 거주민의 건강상태를 높일 수 있다는 연구 가정이 증명되었다. 하지만 공원비율($\beta=0.005$, $p=0.033$)이 높을수록 질병에 더 취약한 것으로 나타나 물리적 환경의 개선이 오히려 건강을 악화시킬 수 있다고 보여지나, 공원비율과 인구규모의 강한 음의 상관관계를 고려하면 공원이 지역주민의 유병률에 악영향을 미치기 보다는, 공원비율이 높을수록 도시의 규모와 사회경제적 역량이 낮아지기 때문에 높은 유병률을 나타낸다고 해석될 수 있다.

표 4. 개인 및 지역수준 건강결정요인 분석결과

고정효과		BMI	주관적 스트레스		종합적 유병률		
개인수준							
사회 경제적 특성	연령	-0.011***		0.010***		0.032***	
	성별(여성)	-1.146***		-0.001		0.246***	
	교육수준	-0.108***		0.019***		-0.037***	
	민간 의료보험 유무(무)	-		-		-0.162***	
	결혼상태(미혼)	1.250***		-0.137***		-0.186***	
	기초생활수급 여부(무)	-		-		0.321***	
	연간 수입	0.103***		0.060***		-0.115***	
신체활동	걷기 일수	0.002		-		-0.011***	
식습관	식생활 지침 실천여부	-0.016**		-		-0.005**	
생활습관	흡연(금연)	-		-		-0.002	
지역수준							
지자체 역량	자가용보유율	-		0.184**		-	
	재정자립도	-0.001		-0.002***		-0.002***	
	인구규모	-0.076***		-0.022***		-0.050***	
	수도권 입지여부	0.134***		-0.043***		0.005	
물리적 환경	대중교통분담률	-0.243		-		-	
	자전거전용도로	0.001**		-		-	
	공원	-0.016*		0.010***		0.005**	
공공 서비스	병상수	-		-		0.000	
	의사수	-		-		0.001	
건강도시 정책	건강도시연맹 회원가입	-0.041		0.009		0.018	
	건강도시계획 및 사업	-0.001		-0.013		-0.003	
	건강도시부서	-0.011		0.044**		-0.026*	
무선효과		표준편차	분산	표준편차	분산	표준편차	분산
지역수준		0.228	0.052	0.091	0.008	0.167	0.028
개인수준		3.289	10.818	0.730	0.533	1.096	1.202

주) *p<.10, **p<.05, ***p<.01

V. 결론

1. 연구의 의의 및 정책적 함의

본 논문에서는 지역적 건강불평등의 존재와 그 양상을 확인하고, 개인수준과 지역수준의 건강결정요인을 파악하여 건강불평등을 구성적, 맥락적으로 설명하였다. 이는 개인수준의 건강자원, 즉 개인의 생물학적, 유전적, 사회경제적 특성과 건강증진행위가 건강상태를 결정하는 중요한 변수임에도 불구하고 근린환경이나 지자체의 사회경제적 역량, 관련 정책 등 지역수준의 건강자원 역시 건강에 직접적인 영향을 미치거나 개인의 건강증진행위를 지원할 수 있기 때문이다. 따라서 지역수준의 건강자원 차이는 지역적 건강불평등의 원인이 될 수 있다.

먼저 일원분산분석 결과, BMI와 스트레스, 유병률의 세 가지 건강수준 모두에서 뚜렷한 지역적 건강불평등이 확인되었다. 대체로 큰 규모의 도시지역에 거주하는 사람일수록 비만과 스트레스, 유병률에 있어 상대적으로 낮은 건강 위험성을 가지고 있었으며, 특히 유병률의 경우 인구 규모별로 지역간 차이가 컸다. 하지만 이러한 지역적 건강불평등이 구성적 요인, 즉 지역간 인구구성의 차이에 기인할 가능성이 높은 까닭에 연령에 따른 지역적 건강불평등을 비교한 결과, 전반적으로 앞선 일원분산분석과 비슷한 양상을 보이나, 건강불평등의 격차는 나이가 들수록 점차 감소한다는 기존 이론과 달리 (Geronimus et al., 2006), 건강수준의 종류와 연령에 따라 다양한 모습을 나타냈다. 먼저 비만 위험성은 연령대 초반에 지역적 차이가 컸다가 중반에서 줄어들었다 후반에서는 수치가 반전되었으며, 스트레스의 경우 연령대 초반에 컸던 격차가 후반으로 갈수록 점차 줄어드는 추세를 보였다. 다만 유병률에 있어서는 연령별로 지역적 격차가 도드라지지 않아, 일원분산분석에서 도출된 결과가 맥락적 차이라기보다는 구성적 차이, 즉 지역별 구성원의 연령분포의 차이에 의한 것임을 뒷받침했다. 따라서 사회적 건강결정요인에서 주장하고 있는 바와 같이 지역간 건강불균형은 지자체 정책을 통해 해결되어야 하나, 지역간 인구구성의 차이와 건강지표에 따른 다양한 양상을 고려하여 개별 지자체별로 지역주민 특성별, 사회경제적 여건에 따라 관련 정책을 수립하여야 한다는 것을 알 수 있다. 즉 비도시지역이나 규모가 작은 지역일수록 노인인구 비율이 높고 이에 따라 유병률이 타 지역에 비하여 월등히 높기 때문에 건강도시 정책의 경우 노인질환에

보다 큰 관심을 기울여야 한다.

마지막으로 건강결정요인의 다층분석 결과, 생물학적, 사회경제적 특성이나 건강증진 행위 등 개인적 변수들이 여전히 건강에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. BMI에 있어서는 일반적으로 알려진 바와 같이 교육수준이 높거나 건강한 식습관을 가지고 있는 사람일수록 비만 확률이 낮은 것으로 드러났으며, 지자체의 사회경제적 역량 강화와 공원과 같은 물리적 환경의 개선이 지역 주민의 비만 위험을 낮출 수 있는 것으로 밝혀졌다. 주관적 스트레스에 있어서는 교육수준과 연간 수입이 높을수록 높은 수준의 스트레스를 보여 사회경제적 역량이 높은 사람일수록 오히려 스트레스에 취약한 것으로 나타났다. 지자체의 경제적 역량이 지역주민의 스트레스 예방에 도움이 될 수 있다고 밝혀졌다. 유병률은 특히 나이와 성별과 같은 생물학적 특성에 큰 영향을 받았으며, 이 외에도 교육수준과 민간 의료보험, 연간 수입 등의 사회경제적 변수와 음의 상관관계를 가지고 있는 것으로 드러나, 경제적으로 여유가 있을수록 질환의 위험이 낮다는 것이 증명되었다. 이와 함께 건강도시 수립에 대한 지자체의 노력이 지역주민의 질환 위험을 낮출 수 있었다. 이러한 결과는 기존 연구에서 물리적 환경에 큰 영향을 받는 비만 등의 위험에 있어서는 근린환경이 중요한 반면, 유병률과 같은 질환 관련 건강지표는 개인수준과 지역수준 모두의 사회경제적 역량과 더 큰 관계가 있다는 결과에 부합한다. 이렇듯 건강지표에 따라 관련된 건강결정요인에 차이가 있으므로 지자체의 건강도시 관련 정책은 그 목표에 따라 접근 방법이 달라야 함을 알 수 있다. 지역주민의 비만 예방이 목표인 경우 물리적 환경의 개선이 직접적인 결과를 얻을 수 있으나, 질환과 같은 건강수준의 개선에 있어서는 사회경제적 역량 강화가 무엇보다 먼저 요구된다.

2. 연구의 한계 및 향후 과제

지역적 특성의 차이가 건강불평등을 야기할 수 있다는 전제 하에 분석에 이용된 지역수준의 변수는 개인수준의 변수에 비하여 건강수준의 차이에 미치는 영향은 작았으나, 공원이나 인구규모, 건강도시 부서와 같은 근린환경과 사회경제적 역량, 관련 정책 등이 건강불평등을 야기할 가능성이 있는 것으로 나타났다. 이는 농촌의 취약한 시설과 서비스의 접근 제약이 도농간 건강불평등을 일부 설명할 수 있다는 기존 연구결과에 일부 부합한다(윤태호, 김지현, 2008). 따라서 지역적 건강불평등에 있어 여전히 구성적 요인

이 더 큰 영향력을 보임에도 불구하고, 정책과 지자체 역량 및 건강자원의 차이 역시 일정 부분 개인의 건강수준에 영향을 미친다는 결과는 건강에 대한 정책적인 관심과 함께 물리적 환경 및 서비스 개선을 통한 실제적인 실천이 건강불평등 해소를 가능하게 함을 시사한다. 또한 건강불평등의 양상과 건강결정요인은 건강지표별로 차이가 있었으며, 이에 따라 건강도시정책 시행에 있어 지역적 특성을 고려하여 목표를 설정하여야 한다는 것을 알 수 있다.

하지만 고밀의 도시환경과 대중교통시설 등의 지역간 높은 연결성을 가진 국내의 상황을 고려할 때, 분석에 사용된 지역수준의 변수, 즉 병상수나 의사수, 공원비율, 자전거도로, 등이 해당 지역 주민만이 이용한다고 가정하는데 한계가 있으며, 이에 따라 공간자기상관이 발생할 수 있다. 따라서 후속연구에서는 보다 유의미한 결과 도출을 위해 행정동이나 커뮤니티 등 더 작은 공간단위를 통한 분석과 공간자기상관의 해결이 요구된다. 또한 본 연구는 2010년 자료만을 사용한 단면조사로 그 결과를 일반화하기에는 어느 정도 한계가 있다. 즉 본 연구결과는 해당 연도의 연구결과일 뿐 이것이 매해 동일한 결과로 나타난다고 볼 수 없다. 그러므로 종단연구를 통해 보다 전반적인 건강불평등 양상을 파악하고자 하는 노력이 필요하다. 이와 함께 본 연구에서는 건강도시계획 관련 변수를 건강도시연맹 회원가입 유무, 관련 계획 및 사업 유무, 부서의 존재 유무로만 적용하였을 뿐 구체적인 계획 내용에 대한 고찰이 없어 건강도시계획의 효과를 구체적으로 분석하기에 어려움이 있으므로, 향후 연구에서는 사례지역을 선정, 구체적인 계획 내용과 정책 진행 상황에 대한 보다 심도 있는 고찰이 필요하다.

이진희는 미국 Florida State University에서 도시 및 지역계획학 박사과정을 수행 중이며, 주요 관심분야는 근린계획, 도시빈곤, 사회자본과 건강도시로 현재 근린환경과 사회자본과의 관계 및 낙후지역과 노인빈곤 등을 연구하고 있다.
(E-mail: jl13t@my.fsu.edu)

참고문헌

- 강상진. (1998). 교육 및 사회연구를 위한 연구방법으로서 다층모형과 전통적 선형모형의 비교분석연구. *교육평가연구*, 11(1), pp.207-258.
- 김도영. (2012). 소득수준별 보건의료서비스 이용 형평성 변화 분석. *사회과학연구*, 23(3), pp.105-125.
- 김득희, 황경열. (1998). 농촌과 도시 노인의 자아존중감, 생활 만족도, 건강상태간의 관계연구. *특수교육연구*, 21, pp.95-126.
- 김명일, 이상우, 김혜진. (2013). 서울시 거주노인의 주관적 건강인식 연구. *보건사회연구*, 33(3), pp.327-360.
- 김명희. (2002). 사회경제적 요인과 대사증후군의 연관성에 대한 다수준 분석. 박사학위논문, 한양대학교
- 김예성. (2014). 노인의 독거여부에 따른 건강증진행위와 신체적 정신적 건강에 관한 연구. *보건사회연구*, 34(3), pp.400 - 429.
- 김은정. (2012). 건강도시 지표 및 지수 개발과 수도권 지역의 적용에 관한 연구. *국토연구*, 72, pp.161-180.
- 김은정, 강민규. (2011). 공간회귀모형을 활용한 도시환경이 지역사회 비만도와 자가건강도에 미치는 영향 분석: 수도권을 중심으로. *국토연구*, 68, pp.85-98.
- 김은정, 김영표. (2012). 시스템사고로 본 건강도시화 정책이 지역주민의 걷기실천율에 미치는 영향 분석. *한국시스템다이내믹스연구*, 13(2), pp.25-45.
- 김혜련. (2007). 우리나라에서 흡연율의 사회계층별 불평등과 변화추이. *보건사회연구*, 27(2), pp.25-43.
- 남은우. (2007). 건강도시사업 추진과 정책 과제. *보건교육건강증진학회지*, 24(2), pp.123-134.
- 손미아. (2002). 사회계급과 건강행위가 유병률에 미치는 영향. *예방의학회지*, 35(1), pp.57-64.
- 송윤미. (1998). 사회경제적 수준과 사망의 연관성: 한국 남성 759,665명에서의 코호트 연구. *한국역학회지*, 20(2), pp.219-225.

- 송인한, 이한나. (2011). 사회경제적 박탈이 주관적 건강에 미치는 영향. 서울도시연구, 12(3), pp.33-51.
- 오유미, 김혜정, 홍경수. (2011). 대한민국 건강도시 평가(2008-2010). 보건교육건강증진 학회지, 28(3), pp.99-111.
- 유정진. (2006). 서위계적 선형모형의 이해와 활용. 아동학회지, 27(3), pp.169-187.
- 윤태호. (2003). 사회계급분포와 사망률과의 연관성. 보건행정학회지, 13(4), pp.99-114.
- 윤태호, 김지현. (2006). 도시와 농촌 간 건강불평등, 한국농촌간호학회지, 1(1), pp.11-20.
- 이경환, 김승남, 안건혁. (2007). 건강도시 계획 요소의 국제간 비교 연구, 한국도시설계학회지, 8(4), pp.5-18.
- 이경환, 안건혁. (2008). 근린 환경이 지역 주민의 건강에 미치는 영향. 국토계획, 43(3), pp.249-261.
- 이미숙. (2005). 한국 성인의 건강불평등: 사회계층과 지역 차이를 중심으로. 한국사회학, 39(6), pp.183-209.
- 이상규. (2002). 사회환경요인이 지역별 사망률과 개인의 주관적 건강상태에 미치는 영향. 박사학위논문, 연세대학교.
- 이석민. (2004). 개인 및 거주 지역 특성이 만성질환 유병상태에 미치는 영향력 분석. 박사학위논문, 서울대학교.
- 이준협, 윤병준, 정형선. (2009). EQ-5D로 측정된 소득 계층별 건강집중지수의 분해. 보건과 사회과학, 26, pp.67-87.
- 이지윤, 윤순녕. (2005). 도시와 농촌지역 여성노인의 건강증진행위와 관련요인 비교. 지역사회간호학회지, 16(1), pp.13-22.
- 정윤희, 이영아, 이진희, 박근현, 김범진. (2010). 취약계층을 배려한 도시재생정책 방향에 관한 연구. 안양: 국토연구원.
- 최영희, 신윤희. (1991). 대도시, 중소도시, 농촌 노인의 건강상태에 관한 연구. 대한간호학회지, 21(3), pp.365-382.
- 최혜정. (2008). 도시 농촌 간 여중생의 우울, 피로, 체질량지수, 건강통제위 비교. 한국보건간호학회지, 22(2), pp.224-236.
- 황선재. (2015). 불평등과 사회적 위험: 건강사회문제지수를 중심으로. 보건사회연구, 35(1), pp.5-25.

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From Cognition to Behavior* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.
- Andersen, R. M. (1968). A behavioral model of families' use of health services. *Journal of Health and Social Behavior*, 36(March), pp.1-10.
- Andersen, R. M. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), pp.1-10.
- Anderson, R. N. (2003). Deaths: leading causes for 2001. *National Vital Statistics Reports*, 52(9), pp.1-88.
- Andreasen, A. R. (1995). *Marketing social change: Changing behavior to promote health, social development, and the environment*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Angel, R. J., Angel, J. L., & Himes, C. L. (1992). Minority group status, health transitions, and community living arrangements among the elderly. *Research on Aging*, 14(4), pp.496-521.
- Bai, H., Stanis, S. A. W., Kaczynski, A. T., & Besenyi, G. M. (2013). Perceptions of neighborhood park quality: associations with physical activity and body mass index. *Annals of Behavioral Medicine*, 45(1), pp.39-48.
- Berkman, L. & Kawachi, I. (2000). *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Bigelow, D. A., Brodsky, G., Stewart, L., & Olson, M. (2013). The concept and measurement of quality of life as a dependent variable in evaluation of mental health services. In G. J. Stahler & W. R. Tash (Eds.), *Innovative Approaches to Mental Health Evaluation* (pp.345-366). Cambridge: Academic Press.
- Boarnet, M. G., & Sarmiento, S. (1996). *Can land use policy really affect travel behavior? A study of the link between non-work travel and land use characteristics*. University of California Transportation Center.
- Braveman, P., & Gruskin, S. (2003). Defining equity in health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(4), pp.254-258.

- Braveman, P. (2006). Health disparities and health equity: Concepts and measurement. *Public Health*, 27, pp.167-194.
- Carnes, B. A., Olshansky, S. J., & Grahn, D. (2003). Biological evidence for limits to the duration of life. *Biogerontology*, 4(1), pp.31-45.
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. S., & Guralnik, J. M. (2003). Motivators and barriers to exercise in an older community-dwelling population. *Journal of Aging and Physical Activity*, 11(2), pp.242-253.
- Corburn, J. (2009). *Toward the Healthy City: People, Places, and the Politics of Urban Planning*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Corburn, J. (2005). Urban planning and health disparities: Implications for research and practice. *Planning, Practice & Research*, 20(2), pp.111-126.
- Corburn, J. (2004). Confronting the challenges in reconnecting urban planning and public health, *American Journal of Public Health*, 94, pp.541-546.
- Crimmins, E. M. (2004). Trends in the health of the elderly. *Public Health*, 25, pp.79-98.
- Cummings, J. L., & Jackson, P. B. (2008). Race, gender, and SES disparities in self-assessed health, 1974-2004. *Research on Aging*, 30(2), pp.137-167.
- Dahlgren, G. & Whitehead, M. (1992). *Policies and strategies to promote equity in health*. Copenhagen: World Health Organization.
- Duhl, L. (1986). *The Healthy City: Its Function and Its Future*. Health Promotion. pp.55-60. WHO.
- Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A., & Raudenbush, S. (2008). *Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity*. In *Urban Ecology* (pp.567-582). Springer US.
- Farmer, M. M., & Ferraro, K. F. (2005). Are racial disparities in health conditional on socioeconomic status? *Social Science & Medicine*, 60(1), pp.191-204.
- Fitzpatrick, K. & LaGory, M. (2011). *Unhealthy Cities: Poverty, Race, and Place in America*. New York & London: Routledge.
- Frank, L. D., Andresen, M. A., & Schmid, T. L. (2004). Obesity relationships with

- community design, physical activity, and time spent in cars. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2), pp.87-96.
- Frank, L. D. (2000). Land use and transportation interaction: Implications on public health and quality of life. *Journal of Planning, Education, and Research*, 20(1), pp.6-22.
- Frank, L. D., Sallis, J. F., Conway, T. L., Chapman, J. E., Saelens, B. E., & Bachman, W. (2006). Many pathways from land use to health: associations between neighborhood walkability and active transportation, body mass index, and air quality. *Journal of the American Planning Association*, 72(1), pp.75-87.
- Fries, J. F. (1980). Aging, natural death, and the compression of morbidity. *New England Journal of Medicine*, 303(3), pp.130-135.
- Frumkin, H., Frank, L., & Jackson, R. J. (2004). *Urban Sprawl and Public Health: Designing, Planning, and Building for Healthy Communities*. Washington, D.C.: Island Press.
- Galea, S., Freudenberg, N., & Vlahov, D. (2005). Cities and population health. *Social Science & Medicine*, 60(2005), pp.1017-1033.
- Geronimus, A. T., Hicken, M., Keene, D., & Bound, J. (2006). "Weathering" and age patterns of allostatic load scores among blacks and whites in the United States. *American Journal of Public Health*, 96(5), pp.826-833.
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine*, 54(12), pp.1793-1812.
- Goodman, A., Guell, C., Panter, J., Jones, N. R., & Ogilvie, D. (2012). Healthy travel and the socio-economic structure of car commuting in Cambridge, UK: a mixed-methods analysis. *Social Science & Medicine*, 74(12), 1929-1938.
- Halpern, D. (2014). *Mental Health and the Built Environment: More than Bricks and Mortar?* Routledge.
- Hancock, T., & Duhl, L. J. (1986). *Healthy cities: Promoting health in the urban context*. The Authors.

- Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: a review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), pp.188-199.
- Humphreys, K., & Carr-Hill, R. (1991). Area variations in health outcomes: artefact or ecology. *International Journal of Epidemiology*, 20(1), pp.251-258.
- Jones, K. (1991). Specifying and estimating multi-level models for geographical research. *Transactions of the Institute of British Geographers*, pp.148-159.
- Kelley-Moore, J. A., & Ferraro, K. F. (2004). The black/white disability gap: persistent inequality in later life? *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 59(1), pp.S34-S43.
- Kim, T. & Kim, E. (2012). *A study on the diagnosis of cities of health and longevity in the era of wellbeing*. Anyang-si: Korea Research Institute for Human Settlements.
- Lawrence, J. J., Grinspan, Z. M., Statland, J. M., & McBain, C. J. (2006). Muscarinic receptor activation tunes mouse stratum oriens interneurons to amplify spike reliability. *Journal of Physiology*, 571(3), pp.555-562.
- Lemstra, M., Mackenbach, J., Neudorf, C., & Nannapaneni, U. (2009). High health care utilization and costs associated with lower socio-economic status: results from a linked dataset. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique*, 100(3), pp.180-183.
- Levine, M. E., & Crimmins, E. M. (2014). Evidence of accelerated aging among African Americans and its implications for mortality. *Social Science & Medicine*, 118, pp.27-32.
- Li, F., Fisher, K. J., Brownson, R. C., & Bosworth, M. (2005). Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59(7), pp.558-564.
- Liang, J., Xu, X., Bennett, J. M., Ye, W., & Quiñones, A. R. (2010). Ethnicity and changing functional health in middle and late life: A person-centered

- approach. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(4), pp.470-481.
- Ma, Y., Bertone, E. R., Stanek, E. J., Reed, G. W., Hebert, J. R., Cohen, N. L., Merriam, P. A. & Ockene, I. S. (2003). Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *American Journal of Epidemiology*, 158(1), pp.85-92.
- Macintyre, S., & Ellaway, A. (2000). Ecological approaches: rediscovering the role of the physical and social environment. *Social Epidemiology*, pp.332-348.
- Macintyre, S. (1997). What are spatial effects and how can we measure them? In Dale A.(ed), *Exploiting national survey data: the role of locality and spatial effects*. Manchester, UK: Faculty of Economic and Social Studies, University of Manchester
- Marmot, M., Friel, S., Bell, R., Houweling, T. A., Taylor, S., & Commission on Social Determinants of Health. (2008). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *The Lancet*, 372(9650), pp.1661-1669.
- Marmot, M., Allen, J., Bell, R., Bloomer, E., & Goldblatt, P. (2012). WHO European review of social determinants of health and the health divide. *The Lancet*, 380(9846), pp.1011-1029.
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), pp.1099-1104.
- Mendes de Leon, C. F. M., Beckett, L. A., Fillenbaum, G. G., Brock, D. B., Branch, L. G., Evans, D. A., & Berkman, L. F. (1997). Black-white differences in risk of becoming disabled and recovering from disability in old age: a longitudinal analysis of two EPESE populations. *American Journal of Epidemiology*, 145(6), pp.488-497.
- Michael, P. O. (1999, July). Health Promotion: An Emerging Strategy for Health Enhancement and Business Cost Savings in Korea. In *3rd International Symposium-Development of Health Education Program for Community Health*

Promotion (pp.107-116).

- Navarro, V., Muntaner, C., Borrell, C., Benach, J., Quiroga, Á., Rodríguez-Sanz, M., Vergés, N. and Pasarín, M.I., (2006). Politics and health outcomes. *The Lancet*, 368(9540), pp.1033-1037.
- Network, C. R. (2015). A countryside for health and wellbeing: The physical and mental health benefits of green exercise. *Public Health*.
- Oeppen, J., & Vaupel, J. W. (2002). Broken limits to life expectancy. *Science*, 296, pp.1029-1031.
- Pearce, D. & Smith, G. D. (2003). Is social capital the key to inequalities in health? *American Journal of Public Health*, 93, pp.122-129.
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2002). The health promotion model. *Health Promotion in Nursing Practice*, 4, pp.59-79.
- Potwarka, L. R., Kaczynski, A. T., & Flack, A. L. (2008). Places to play: association of park space and facilities with healthy weight status among children. *Journal of Community Health*, 33(5), pp.344-350.
- Reidpath, D. D., Burns, C., Garrard, J., Mahoney, M., & Townsend, M. (2002). An ecological study of the relationship between social and environmental determinants of obesity. *Health & Place*, 8(2), pp.141-145.
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. *Health behavior and health education: Theory, research, and practice*, 4, pp.465-486.
- Schütte, S., Chastang, J. F., Parent-Thirion, A., Vermeulen, G., & Niedhammer, I. (2014). Association between socio-demographic, psychosocial, material and occupational factors and self-reported health among workers in Europe. *Journal of Public Health*, 36(2), 194-204.
- Sentell, T., Zhang, W., Davis, J., Baker, K. K., & Braun, K. L. (2014). The influence of community and individual health literacy on self-reported health status. *Journal of General Internal Medicine*, 29(2), pp.298-304.
- Singh, G. K., Kogan, M. D., & Van Dyck, P. C. (2008). A multilevel analysis of state and regional disparities in childhood and adolescent obesity in the United

- States. *Journal of community health*, 33(2), pp.90-102.
- Stark, J. H., Neckerman, K., Lovasi, G. S., Quinn, J., Weiss, C. C., & Bader, M. D. et al. (2014). The impact of neighborhood park access and quality on body mass index among adults in New York City. *Preventive Medicine*, 64, pp.63-68.
- Stokols, D. (1996). Translation social ecological theory into guidelines for community health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 10(4), pp.282-97.
- Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R., & Glanz, K. (2008). Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annual Review of Public Health*, 29, pp.253-272.
- Tuljapurkar, S., Li, N., & Boe, C. (2000). A universal pattern of mortality decline in the G7 countries. *Nature*, 405(6788), pp.789-792.
- Warner, D. F., & Brown, T. H. (2011). Understanding how race/ethnicity and gender define age-trajectories of disability: An intersectionality approach. *Social Science & Medicine*, 72(8), pp.1236-1248.
- Westerterp-Plantenga, M. S., Wouters, L., & Ten Hoor, F. (1991). Restrained eating, obesity, and cumulative food intake curves during four-course meals. *Appetite*, 16(2), pp.149-158.
- Williams, D. R., & Sternthal, M. (2010). Understanding racial-ethnic disparities in health: Sociological contributions. *Journal of Health and Social Behavior*, 51(suppl), pp.S15-S27.
- World Health Organization. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. Geneva: World Health Organization
- Yang, Y. (2008). Social inequalities in happiness in the United States, 1972 to 2004: An age-period-cohort analysis. *American Sociological Review*, 73(2), pp.204-226.

The Regional Health Inequity, and Individual and Neighborhood Level Health Determinants

Lee, Jin Hui

(Florida State University)

Racial and ethnic differences in health indicators have attracted substantial amount of academic attention. However, relatively limited attention has been directed to regional health disparities caused by differences in built environments and public health services. In addition, related policies have rarely been considered as external health determinants. In this sense, the purpose of this paper is to identify regional health inequalities and the reason why such disparities occur. In this paper, it is identified whether the regional health disparity varies depending on age by using 'Community Health Survey', and influential health determinants are figured out at the individual and the neighborhood levels. As a result of comparison by three regional factors, distinct regional health inequities are observed, but such inequities have different patterns according to each health outcome and ages. As a result of multi-level analysis, most individual level variables are still significant on health status, and built environment and healthy city policy factors are deemed to be related to residents' health at the neighborhood level. This is interpreted to mean that increased policy attention could contribute to reducing residents' health risk, and that it is required to improve the capability of local governments for this purpose.

Keywords: Healthy City, Health inequity, Health Determinants, Healthy City Policy