

# 거주지역에 따른 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험

김지은<sup>1</sup> · 함명일<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>순천향대학교 일반대학원 의과학과, <sup>2</sup>순천향대학교 의과대학 보건행정경영학과

## Association between Residential Area and Unmet Healthcare Needs due to Physical Accessibility

Ji Eun Kim<sup>1</sup>, Myung-IL Hahm<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Science, Soonchunhyang University Graduate School; <sup>2</sup>Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University, College of Medical Science

**Background:** The purpose of this study was to identify factors affecting unmet healthcare needs due to physical accessibility by residential area by utilizing the Korea Community Health Survey (KCHS).

**Methods:** Andersen's medical service behavioral model was applied to analyze the enabling factors, predisposing factors, and needs factors of unmet healthcare needs focusing on residential areas. This study used data from the KCHS (2017-2019, n=440,792). We used multivariate survey logistic regression analysis in order to identify affecting factors. Sub-group analysis was conducted in order to evaluate the effects of residential areas.

**Results:** Some participants (2,621, 0.59%) had experienced unmet healthcare needs due to physical accessibility and 2,047 subjects (78.1%) of them lived in rural areas. Multivariate survey logistic regressions revealed that experience of unmet healthcare needs due to physical accessibility increased when people lived in rural areas (odds ratio [OR], 3.95; 95% confidence interval, 3.46-4.51).

**Conclusion:** This study showed that despite the development of transportation and efforts to alleviate medical inequality, residents in rural areas may still have higher experience of unmet healthcare needs due to physical accessibility compared to the metropolitan city regardless of any other sub-group differences (OR range, 1.90-6.31). This study suggested that government and policymakers should identify the causes of the experience of unmet healthcare needs due to physical accessibility and should develop policies to alleviate those healthcare disparities.

**Keywords:** Health services accessibility; Healthcare disparities; Health services needs

### 서론

의료는 건강을 비롯한 개인의 가치 있는 삶을 추구할 자유를 확보하기 위한 조건이기에 의료불평등은 그 자체로 사회정의에 부합하지 않는다[1,2]. 우리나라는 1989년 전 국민을 대상으로 공공의료보험제도를 도입한 후 2013년 4대 중증질환에 대한 보장성 강화 정책 시행

및 최근 비급여에 대한 급여전환정책을 추진하는 등 지속적으로 의료서비스 이용에 대한 경제적 부담과 의료불평등을 완화하고자 노력하고 있다[3-5]. 이러한 정책적 노력에도 2016년 기준 국민건강영양조사 결과 미충족 의료경험률은 약 8.8%, 유럽연합 28개국의 미충족 의료경험률 평균은 2.5%로, 우리나라는 주요 선진국들에 비해 미충족 의료경험률이 여전히 높은 실정이다[6,7].

Correspondence to: Myung-il Hahm  
Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University College of Medical Science, 22 Soonchunhyang-ro, Asan 31538, Korea  
Tel: +82-41-530-3035, Fax: +82-41-530-3085, E-mail: hmi@sch.ac.kr  
Received: February 26, 2021, Revised: 0000,00, 2021, Accepted after revision: June 9, 2021

© Korean Academy of Health Policy and Management  
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

미충족 의료(unmet healthcare need)란 일반적으로 의료적 필요가 있음에도 불구하고 어떠한 사유로 의료이용을 통해 충족시키지 못한 상태를 의미한다[8,9]. 미충족 의료에 대한 정의의 방식은 여러 가지가 있는데, 의료에 대한 '필요'와 '충족'에 대해 어떻게 정의하느냐가 중요 고려사항이다. 의료에 대한 '필요'는 크게 두 판단 주체에 따라 의료 전문가 관점인 '평가된 필요(evaluated needs)'와 환자 관점인 '인지된 필요(perceived needs)'로 나눌 수 있다[9-11]. 따라서 미충족 의료 발생 여부의 평가방법도 크게 두 가지로 나뉘는데, 하나는 실제 의료량과 평가된 필요 의료량 간 차이를 측정하는 것이고, 다른 하나는 의료 수요자의 주관적 판단을 묻는 방법이다[12]. 의료인의 판단인 객관적 미충족 의료는 의료이용자의 의료필요에 대한 괴대, 과소 추정 가능성을 보완하지만 대표성을 가지는 자료를 획득하기 어렵다[3]. 또한 실제 의료이용자와 전문가의 필요 의료량의 차이가 존재할 수 있어 객관적 미충족 의료의 전제인 의료이용자와 전문가의 필요 의료량이 같다는 전제가 충족되기 어려울 수 있다[13]. 이러한 이유로 미충족 의료 연구가 시작된 1970년대에는 주로 객관적 미충족 의료에 대 상으로 연구가 진행되던 반면, 이후 연구에서는 대부분 주관적 미충족 의료의 관점에서 수행되었다[11,14]. 아직도 몇몇 연구에서는 미충족 의료의 주관성을 한계점으로 지적한다. 그러나 최근 전문가 중심에서 사람 중심으로 관점이 전환하고 있는 흐름에 맞춰 환자 중심의 의료가 중요해짐에 따라 이용자 관점에서 미충족 의료의 주관성을 확인 하는 것이 중요해지고 있다[15].

주관적 미충족 의료에 대한 연구 초기에는 연구진이 직접 일부 지역을 중심으로 조사한 결과를 발표하였으나 보건 의료 관련 국가단위 조사가 증가하였고, 이러한 조사에 미충족 의료문항이 포함되면서 2000년대 중반부터는 대부분의 연구가 유사한 문항으로 조사된 미충족 의료지표를 변수로 이용해왔다[15]. 미충족 의료지표는 원인에 따라 가용성(availability), 수용성(acceptability), 접근성(accessibility)의 세 가지 결어로 분류할 수 있다[15]. 이 중 가용성과 수용성 결어로 인한 미충족 의료경험은 의료이용자 측면에서 판단하기 어려운 부분이 존재하기 때문에 접근성 결어 측면에서 미충족 의료를 확인하는 것이 적합하다[16]. 접근성은 크게 두 가지로 나눌 수 있는데, 첫 번째는 교통수단과 이동시간 등의 의료기관과의 거리 제한과 관련된 물리적 접근성이다. 두 번째는 개인 및 해당 가구의 경제적인 능력으로 인한 제한인 경제적 접근성이다.

미충족 의료경험에 대한 선행연구는 연구대상이 특정 지역이나 노인, 만성질환자, 장애인, 저소득층 등 일부 한정된 대상을 중심으로 이루어졌다[17-20]. 또한 미충족 의료경험의 발생원인별로 구분한 접근이 아닌 총괄적인 미충족 의료경험에 대한 연구가 대다수였다[20-22]. 이후 의료서비스 접근성을 저해하는 가장 주요한 요인이 경

계적 부담으로 알려지면서 꾸준히 논의된 경제적 접근성으로 인한 미충족 의료 연구와 달리 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료에 대한 연구는 주관적 미충족 의료지표의 관점에서 수행할 수 있음에도 다루 어지지 않았다[20-22].

미충족 의료를 설명하기 위한 기반이 된 이론적 모델은 앤더슨(Andersen) 모델과 레베스크(Levesque)의 사람 중심 모델이다[23-25]. 그 중 앤더슨의 사회행동모델은 의료이용에 영향을 미치는 요인을 가능성 요인(enabling factors), 소인성 요인(predisposing factors), 필요 요인(need factors)으로 설명하고 있다. 가능성 요인은 의료서비스를 이용할 수 있도록 하는 능력에 관한 요인으로 소득수준이나 가족 자원, 외출 시 불편 유무 등의 요인을 포함한다. 소인성 요인은 의료욕구가 생기기 전에 개인이 이미 가지고 있는 특성으로 연령, 성별, 교육수준 등의 인구학적 요인 및 사회경제적 요인이 포함된다. 필요 요인은 의료서비스를 이용하는데 직접적 원인이 되는 개인의 질병 수준에 관한 요인으로 주관적 건강수준이나 만성질환 개수 등이다. 이러한 각 요인이 어떠한 이유로 인해 충족되지 못하면 미충족 의료가 발생하게 된다.

이 연구는 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험에 영향을 미칠 수 있는 요인을 가능성 요인, 소인성 요인, 필요 요인으로 구분하여 확인하고자 하였다. 특히 하위집단 분석을 통해 거주지역과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 간의 관련성을 세부적으로 확인하고자 하였다.

## 방 법

### 1. 연구 대상 및 연구자료

이 연구는 2017년부터 2019년까지 총 3개 연도의 지역사회건강조사 원시자료를 이용하여 성인의 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료 경험 관련 요인을 거주지역을 중심으로 확인하였다. 지역사회건강조사는 지역보건법 제4조에 근거하여 시행되는 법정조사로 지역 간 비교를 위한 조사지표 및 수행체계가 표준화되어있다. 2017-2019년 시행된 지역사회건강조사는 주민등록 기준 만 19세 이상 성인에 대해 동·읍면, 주택유형(일반주택, 아파트)을 기준으로 표본을 층화하고, 보건소별 인원과 동·읍면, 주택유형별 가구 수를 기준으로 가구 수 크기를 고려하여 비례배분법으로 표본 배분 및 계통추출법을 통해 표본 추출하였다. 이 연구는 3개년 동안 조사 완료한 685,820명 중 연구의 종속 및 주요 독립변수의 무응답자 51,751명과 가능성 요인 변수의 무응답자 13,665명, 소인성 요인 변수의 무응답자 1,116명, 그리고 필

요 요인 변수의 무응답자 178,496명을 제외한 440,792명을 최종 연구 대상으로 하였다.

## 2. 연구변수

### 1) 종속변수

이 연구의 종속변수는 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이다. “최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 미포함)에 가고 싶을 때, 가지 못한 적이 있습니까?”라는 질문에 “예”라고 응답한 사람 중 “그런 적이 있다면, 다음 중 어떤 이유로 본인이 원하는 때 병의원에 가지 못했습니까?(한 가지만 선택)”라는 질문에 2017년과 2018년은 “교통편이 불편해서”라고 응답한 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 ‘있음’으로 정의하였고, 2019년은 “교통편이 불편해서,” “거리가 멀어서”라고 응답한 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 ‘있음’으로 정의하였다. “최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 미포함)에 가고 싶을 때, 가지 못한 적이 있습니까?”라는 질문에 “아니오”라고 응답한 경우는 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 ‘없음’으로 정의하였다.

### 2) 독립변수

이 연구의 독립변수는 미충족 의료경험에 영향을 미칠 수 있는 변수로 앤더슨의 의료이용모델을 기반으로 가능성 요인과 소인성 요인, 필요 요인으로 구분하였다[26]. 가능성 요인은 거주지역을 포함한 가구소득, 현재 경제활동상태로 구분하였다. 거주지역은 특별시 및 광역시에 거주하는 경우는 ‘대도시’로, 동에 거주하는 경우는 ‘중소도시’로, 읍·면지역에 거주하는 경우는 ‘농어촌’으로 분류하였다. 가구소득은 월평균 가구소득으로 ‘100만 원 미만,’ ‘100-299만 원,’ ‘300-499만 원,’ ‘500만 원 이상’으로 분류하였다. 현재 경제활동상태는 ‘실업자, 비경제활동인구,’ ‘임금근로자,’ ‘고용주, 자영업자, 무급가족종사자’로 분류하였다.

소인성 요인은 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준으로 구분하였다. 연령은 조사시점을 기준으로 만 나이의 연속형 변수를 ‘19-29세,’ ‘30-39세,’ ‘40-49세,’ ‘50-59세,’ ‘60세 이상’으로 재분류하였고, 결혼상태는 ‘미혼,’ ‘기혼 및 동거,’ ‘별거, 이혼, 사별은 ‘기타’로 묶어 3개의 집단으로 재분류하였다. 교육수준은 초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업을 묶어 ‘중학교 졸업 이하’로 하였고, ‘고등학교 졸업’ 및 ‘대학교 졸업 이상’으로 분류하였다.

필요 요인은 흡연, 음주, 신체활동, 주관적 건강상태로 구분하였다. 흡연은 ‘평생 비흡연자,’ ‘과거 흡연자,’ ‘현재 흡연자’로 분류하였고, 음주는 ‘평생 비음주자,’ 평생 폭음 경험이 없는 경우 ‘경도 음주자,’ 한

달에 한 번 미만 폭음 경험이 있는 경우 ‘중등도 음주자,’ 일주일에 한 번 이상 폭음 경험이 있는 경우 ‘고도 음주자’로 분류하였다. 신체활동은 국제 신체활동 설문(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)으로 조사된 신체활동량을 산출하여 이에 따라 ‘건강증진형 활동,’ ‘최소한의 신체활동,’ ‘운동 부족’의 세 그룹으로 분류하였다. 신체활동량은 IPAQ 점수 환산법에 근거하여 걷기, 중등도 활동, 고강도 활동의 각 시행시간을 metabolic equivalent task (MET; 1분간 소비되는 단위 체중당 에너지소비량, MET [min/wk])로 변환하여 산출하였다[27]. 주관적 건강상태는 평소 본인의 건강상태에 따라 응답된 5개의 척도를 ‘좋음,’ ‘보통,’ ‘나쁨’으로 재분류하였다.

## 3. 분석방법

연구대상자의 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험에 따른 가능성 요인, 소인성 요인, 필요 요인의 특성 간 분포 차이를 확인하기 위해 빈도분석과 카이제곱검정을 수행하였다. 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 관련 요인들을 확인하기 위해 다변량 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 거주지역이 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험에 미치는 영향을 세부적으로 분석하기 위해 주요 변수별 하위집단(sub-group) 다변량 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 이 연구에서 사용된 모든 통계분석은 SAS ver. 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) 프로그램을 이용하였다.

## 결 과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

전체 대상자 440,792명 중 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험률은 2,621명(0.59%)이었다. 전체 대상자의 거주지역 분포를 살펴보면, 대도시에 거주하는 경우가 147,173명(33.39%), 중소도시에 거주하는 경우는 131,034명(29.73%), 농어촌에 거주하는 경우는 162,585명(36.88%)이었다. 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 있는 대상자의 거주지역 분포는 대도시에 거주하는 경우가 283명(0.19%), 중소도시에 거주하는 경우는 291명(0.22%), 농어촌에 거주하는 경우는 2,047명(1.26%)이었다.

물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험에 따라 거주지역, 가구소득, 현재 경제활동상태, 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준, 흡연, 음주, 신체활동, 주관적 건강상태 모두 분포의 차이가 있었다( $p < 0.01$ ). 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 있는 경우는 농어촌, 100만 원 미만, 실업자 및 비경제활동 인구, 여자, 60세 이상, 기타(별거, 이혼,

사별), 중학교 졸업 이하, 평생 비흡연자, 평생 비음주자, 운동 부족, 주관적 건강상태 나쁨이 많았다(Table 1).

## 2. 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 관련 요인

물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 관련 요인 중 가능성 요인의 변수들을 살펴보면, 거주지역은 대도시에 비해 중소도시에 거주할 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 있을 위험이 1.22배, 농어촌에 거주할 경우는 3.95배 높았다. 가구소득은 500만 원 이상인 경우에 비해 100만 원 미만인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 3.59배, 100-299만 원은 1.79배, 300-499만 원은 1.24배 높았다. 현재 경제활동상태의 경우 ‘고용주, 자영업자, 무급가족종사자’에 비해 ‘실업자, 비경제활동인구’일 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.18배, 임금근로자는 0.82배였다.

소인성 요인 중 성별의 경우 남자에 비해 여자의 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 2.17배 높았다. 60세 이상인 경우에 비해 19-29세의 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험은 1.70배, 30-39세는 1.64배 높았다. 결혼상태의 경우 미혼에 비해 기타인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 있을 위험이 1.32배 높았다. 교육수준의 경우 대학교 졸업 이상에 비해 중학교 졸업 이하인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.57배 높았다.

필요 요인 중 음주의 경우 평생 비음주자에 비해 정도 음주자인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.24배 높았고 중등도 음주자는 0.75배 낮았다. 신체활동은 건강증진형 활동을 하는 사람에 비해 최소한의 신체활동을 하는 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 0.79배 낮았다. 주관적 건강상태는 좋은 사람에 비해 보통인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.72배, 나쁨은 3.98배 높았다(Table 2).

## 3. 하위집단별 거주지역과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험과의 연관성 차이

연구대상자의 가능성 요인, 소인성 요인, 필요 요인의 하위집단별 거주지역에 따른 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험과의 연관성은 다음과 같다. 대도시 거주자에 비해 중소도시 거주자는 가능성 요인 중 가구소득 100만 원 미만은 1.44배, 500만 원 이상은 1.61배, 현재 경제활동상태가 ‘실업자, 비경제활동인구’인 경우 1.76배 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다. 또한 ‘고용주, 자영업자, 무급가족종사자’인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 0.40배 낮았다. 소인성 요인을 살펴보면 중소도시 거주자

는 대도시 거주자에 비해 여자인 경우 1.24배, 19-29세는 1.88배, 60세 이상인 경우 1.38배, 미혼은 1.79배, 기타는 1.81배, 중학교 졸업 이하인 경우는 1.38배 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다. 필요 요인에서는 대도시 거주자에 비해 중소도시 거주자는 평생 비흡연자는 1.27배, 평생 비음주자는 1.73배, 운동 부족인 경우 1.34배, 주관적 건강상태가 나쁨인 경우 1.36배 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다.

한편, 대도시 거주자에 비해 농어촌 거주자인 경우 모든 관련 요인에 대한 하위집단에서 물리적 접근 용이성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다(odds ratio, 1.90-6.31) (Table 3).

## 고 찰

최근 발표된 제5차 국민건강증진종합계획에서는 모든 사람이 평생 건강을 누리는 사회를 만들기 위해 ‘지역, 성, 계층에 대한 차별 없이’ 건강수명의 형평성을 확보하는 건강형평성 제고를 2개의 총괄목표 중 하나로 설정하였다[28]. 기존 연구에서는 총괄적인 미충족 의료에 대해 주로 다루어왔다[3,9,12,21,29]. 최근 경제적 이유로 인한 미충족 의료경험은 건강보험 보장성 강화 정책이나 민간보험의 접근성 향상 효과를 확인하기 위한 목적으로 논의가 이루어졌다[22,30]. 이에 비해 지역 간 미충족 의료경험을 중심으로 한 연구는 부족한 실정이다. 이 연구는 기존에 잘 다루어지지 않은 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험과 그 관련 요인을 확인하고자 하였다. 세부적으로는 앤더슨의 의료이용모델에 기반한 주요 관련 요인을 중심으로 하위집단별 분석을 통해 거주지역이 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험에 미치는 영향을 확인하였다. 연구결과 교통의 발전과 의료접근성 강화에도 불구하고 여전히 농어촌지역 거주자는 대도시지역 거주자에 비해 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다. 따라서 경제적 보장뿐 아니라 물리적(지리적) 접근성에 대한 보장도 여전히 중요하게 관심이 필요한 정책분야임을 확인할 수 있었다.

연구결과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료의 관련 요인으로는, 가능성 요인은 거주지역, 가구소득, 현재 경제활동상태가, 소인성 요인은 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준이, 필요 요인은 음주, 신체활동, 주관적 건강상태로 나타났다.

가능성 요인 측면에서 거주지역은 대도시에 비해 중소도시에 거주할 경우 1.22배, 농어촌에 거주할 경우 3.95배 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다. 이는 서울 및 수도권 거주자보다 비수도권 거주자에서 상대적으로 높은 미충족 의료경험률이 나타난 선

**Table 1.** General characteristics of the sample by unmet healthcare needs due to physical accessibility

Characteristic	Total (N=440,792)	Unmet healthcare needs due to physical accessibility	
		Yes (n=2,621)	p-value
Total	440,792 (100.00)	2,621 (0.59)	
<b>Residential area</b>			
Metro (metropolitan city)	147,173 (33.39)	283 (0.19)	<0.0001
Urban (dong)	131,034 (29.73)	291 (0.22)	
Rural (eup, myeon)	162,585 (36.88)	2,047 (1.26)	
<b>Monthly household income (10,000 won)</b>			
<100	60,406 (13.70)	1,393 (2.31)	<0.0001
100-299	135,396 (30.72)	750 (0.55)	
300-499	122,426 (27.77)	294 (0.24)	
≥500	122,564 (27.81)	184 (0.15)	
<b>Type of occupation (current)</b>			
Unemployed, inactive	152,945 (34.70)	1,432 (0.94)	<0.0001
Wage-earners	186,243 (42.25)	487 (0.26)	
Employer, self-employed, unpaid family worker	101,604 (23.05)	702 (0.69)	
<b>Sex</b>			
Men	203,590 (46.19)	518 (0.25)	<0.0001
Women	237,202 (53.81)	2,103 (0.89)	
<b>Age (yr)</b>			
19-29	54,483 (12.36)	126 (0.23)	<0.0001
30-39	58,621 (13.30)	149 (0.25)	
40-49	77,616 (17.61)	165 (0.21)	
50-59	89,192 (20.23)	293 (0.33)	
≥60	160,880 (36.50)	1,888 (1.17)	
<b>Marital status</b>			
Unmarried	77,807 (7.65)	182 (0.23)	<0.0001
Married and cohabit	296,677 (67.31)	1,353 (0.46)	
Others	66,308 (15.04)	1,086 (1.64)	
<b>Educational status</b>			
≤Middle school	137,548 (31.20)	1,936 (1.41)	<0.0001
High school	153,476 (34.82)	404 (0.26)	
≥College, university	149,768 (33.98)	281 (0.19)	
<b>Smoking status</b>			
Non-smoker	282,163 (64.01)	2,123 (0.75)	<0.0001
Former smoker	80,208 (18.20)	279 (0.35)	
Current smoker	78,421 (17.79)	219 (0.28)	
<b>Drinking status</b>			
Never drinking	87,792 (19.92)	1,038 (1.18)	<0.0001
Light drinker	213,898 (48.53)	1,286 (0.60)	
Heavy drinker	50,797 (11.52)	102 (0.20)	
Excessive drinker	88,305 (20.03)	195 (0.22)	
<b>Physical activities</b>			
Health enhancing physical activity	157,436 (35.72)	790 (0.50)	<0.0001
Minimally active	137,750 (31.25)	659 (0.48)	
Inactive	145,606 (33.03)	1,172 (0.80)	
<b>Perceived health status</b>			
Good	174,795 (39.65)	351 (0.20)	<0.0001
Moderate	198,701 (45.08)	889 (0.45)	
Bad	67,296 (15.27)	1,381 (2.05)	

Values are presented as number (%).

**Table 2.** Result of multivariable survey logistic analysis: factors related to unmet healthcare needs due to physical accessibility

Variable	Unmet healthcare needs due to physical accessibility
Residential area	
Metro (metropolitan city)	1.00
Urban (dong)	1.22 (1.03-1.44)
Rural (eup, myeon)	3.95 (3.46-4.51)
Monthly household income (10,000 won)	
<100	3.59 (2.99-4.30)
100-299	1.79 (1.51-2.13)
300-499	1.24 (1.03-1.49)
≥500	1.00
Type of occupation (current)	
Unemployed, inactive	1.18 (1.06-1.30)
Wage-earners	0.82 (0.73-0.93)
Employer, self-employed, unpaid family worker	1.00
Sex	
Men	1.00
Women	2.17 (1.87-2.53)
Age (yr)	
19-29	1.70 (1.27-2.28)
30-39	1.64 (1.31-2.06)
40-49	1.13 (0.93-1.39)
50-59	0.98 (0.85-1.13)
≥60	1.00
Marital status	
Unmarried	1.00
Married and cohabit	1.02 (0.81-1.29)
Others	1.32 (1.04-1.68)
Educational status	
≤Middle school	1.57 (1.31-1.88)
High school	0.99 (0.85-1.17)
≥College, university	1.00
Smoking status	
Non-smoker	1.00
Former smoker	1.03 (0.87-1.22)
Current smoker	1.02 (0.86-1.22)
Drinking status	
Never drinking	1.00
Light drinker	1.24 (1.14-1.35)
Heavy drinker	0.75 (0.60-0.93)
Excessive drinker	1.02 (0.86-1.22)
Physical activities	
Health enhancing physical activity	1.00
Minimally active	0.79 (0.71-0.88)
Inactive	1.06 (0.96-1.16)
Perceived health status	
Good	1.00
Moderate	1.72 (1.52-1.96)
Bad	3.98 (3.50-4.54)

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval).

**Table 3.** Subgroup analysis: association between residential area and unmet healthcare needs due to physical accessibility

Variable	Unmet healthcare needs due to physical accessibility	
	Urban (dong)	Rural (eup, myeon)
Reference group: metro (metropolitan city)		
Monthly household income (10,000 won)		
<100	1.44 (1.06-1.95)	4.50 (3.56-5.69)
100-299	0.96 (0.72-1.26)	3.19 (2.57-3.96)
300-499	1.16 (0.79-1.69)	4.14 (3.01-5.70)
≥500	1.61 (1.05-2.47)	5.18 (3.47-7.73)
Type of occupation (current)		
Unemployed, inactive	1.76 (1.41-2.19)	5.26 (4.40-6.30)
Wage-earners	0.87 (0.64-1.19)	3.13 (2.43-4.04)
Employer, self-employed, unpaid family worker	0.40 (0.23-0.68)	1.90 (1.38-2.62)
Sex		
Men	1.14 (0.81-1.62)	3.51 (2.66-4.65)
Women	1.24 (1.03-1.50)	4.12 (3.55-4.79)
Age (yr)		
19-29	1.88 (1.14-3.10)	4.99 (3.11-8.03)
30-39	0.96 (0.57-1.59)	4.01 (2.61-6.17)
40-49	0.88 (0.54-1.43)	3.35 (2.18-5.14)
50-59	0.83 (0.53-1.31)	3.20 (2.26-4.53)
≥60	1.38 (1.10-1.73)	4.07 (3.41-4.86)
Marital status		
Unmarried	1.79 (1.18-2.70)	4.04 (2.72-6.01)
Married and cohabit	0.84 (0.67-1.06)	3.65 (3.05-4.35)
Others	1.81 (1.35-2.43)	4.42 (3.48-5.63)
Educational status		
≤Middle school	1.38 (1.10-1.73)	3.96 (3.32-4.72)
High school	0.89 (0.65-1.21)	2.85 (2.19-3.70)
≥College, university	1.37 (0.94-2.00)	6.31 (4.57-8.70)
Smoking status		
Non-smoker	1.27 (1.05-1.53)	4.14 (3.56-4.82)
Former smoker	1.30 (0.77-2.17)	4.14 (2.74-6.26)
Current smoker	0.91 (0.56-1.46)	2.83 (1.94-4.13)
Drinking status		
Never drinking	1.73 (1.27-2.37)	4.64 (3.60-5.98)
Light drinker	1.12 (0.89-1.41)	4.00 (3.33-4.81)
Heavy drinker	1.10 (0.54-2.25)	5.38 (2.97-9.76)
Excessive drinker	0.85 (0.55-1.32)	2.29 (1.57-3.35)
Physical activities		
Health enhancing physical activity	0.97 (0.72-1.32)	3.14 (2.46-4.00)
Minimally active	1.32 (0.96-1.81)	4.92 (3.80-6.37)
Inactive	1.34 (1.05-1.73)	4.01 (3.28-4.91)
Perceived health status		
Good	1.23 (0.84-1.80)	3.64 (2.65-5.01)
Moderate	1.09 (0.85-1.41)	3.73 (3.02-4.61)
Bad	1.36 (1.04-1.77)	4.32 (3.52-5.30)

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval). All other variables are adjusted.

행연구와 같이 농어촌지역일수록 대중교통 불편으로 인한 교통시간의 편리성 제한과 가까운 거리에 필요한 의료기관이 모두 위치하기 어렵기 때문에 파악된다[30-34]. 또한 가구소득이 낮은 경우에도 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 위험이 유의하게 높았다[3,9,16,30,31,33-36]. 건강보험이나 의료급여제도를 통해 일반 대중의 의료에 대한 경제적 접근성을 높여주고 있으나, 경제적 접근성의 문제와 함께 여전히 저소득층은 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 고소득층에 비해 높음을 확인할 수 있었다. 이는 저소득층의 교통수단의 활용자원의 부족과 연관성이 있는 것으로 보인다[32]. 농어촌지역의 경우 상대적으로 활용 가능한 교통수단이 적으며 저소득층일수록 더욱 교통수단의 선택 폭이 좁아지기 때문이다. 현재 경제활동상태의 경우 ‘고용주, 자영업자, 무급가족종사자’에 비해 ‘실업자, 비경제활동인구’인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.18배 증가하고, 임금근로자인 경우 0.82배 감소하였다. 정규직, 상용직인 사람들에 비해 실업자, 비경제활동인구가 미충족 의료를 경험할 가능성이 낮다는 선행연구와 다른 결과이나[9], 이는 총괄적인 미충족 의료경험과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 맥락이 달라 관련 요인이 차이 나기 때문으로 보인다. 또한 상대적으로 저소득층일수록 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험에 취약하기 때문으로도 볼 수 있다[33].

소인성 요인 측면에서는 많은 선행연구 결과와 마찬가지로 남성보다 여성인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 2.17배 증가하였다. 여성이 교통의 불편함으로 의료이용이 힘들다는 선행연구 결과를 고려할 때 남성보다 더 많은 물리적 접근성에 대한 제한을 받을 수 있다[33,37]. 연령은 빈도분석 결과에서는 노년층일수록 미충족 의료경험률이 높지만, 다변량 로지스틱회귀분석 결과는 60세 이상에 비해 연령이 낮을수록 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다. 이는 소득, 교육수준과 같은 다른 변수들의 영향을 통제한 동일한 조건에서는 오히려 노년층의 미충족 의료경험의 가능성이 낮다는 선행연구와 같은 결과이다[9]. 이 연구에서 미충족 의료가 개인이 느끼는 필요성을 전제하기 때문에 노년층의 경우 상대적으로 젊은 세대에 비해 의료이용에 대한 낮은 기대와 의료접근성에 대한 긍정적인 시각에 기인한 것으로 보인다. 미혼에 비해 기타(별거, 이혼, 사별)인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.32배 높았다[20,21]. 이는 이들이 상대적으로 다른 그룹에 비해 가족들의 관심과 지지를 통해 미충족 의료경험을 감소시키기 어렵기 때문으로 보인다. 대학교 졸업 이상인 경우에 비해 중학교 졸업 이하인 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.57배 높았는데, 저학력일수록 미충족 의료경험이 높다는 선행연구의 결과와 일치한다[33].

필요 요인 측면에서는 선행연구와 마찬가지로 흡연의 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험은 유의한 차이를 보이지 않았다[33]. 평생 비음주자에 비해 정도 음주자는 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 1.24배 높았고, 중등도 음주자는 0.75배 낮았다. 신체활동은 건강증진형 활동을 하는 사람에 비해 최소한의 신체 활동을 하는 경우 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료를 경험할 위험이 0.79배 낮았다. 이는 건강한 생활습관을 갖을수록, 즉 건강에 관심이 많을수록 의료필요를 많이 느껴 적극적인 의료이용을 위해 노력하고 그로 인해 상대적으로 미충족 경험이 발생할 가능성이 높기 때문으로 보인다. 또한 현재의 만성질환 등을 앓고 있는 건강상태로 인해 갖게 된 건강한 생활습관을 보일 수 있다는 측면도 고려할 수 있다. 주관적 건강상태는 현재의 건강상태와 더불어 진단되지 않은 질병으로 인한 상태를 반영한다. 아울러 건강에 영향을 미치는 대처능력이나 사회적 자원 등까지 반영하여 의료이용, 사망률 등을 예측하는 타당한 도구이다[38]. 만성질환에 비해 연령, 성 등의 요인으로 잘 통제가 되지 않기 때문에 미충족 의료경험 위험을 예측하는 데 있어 개인이 느끼는 의료필요를 더 잘 반영한다[9]. 높은 의료필요를 느낄수록 미충족 의료경험 위험이 증가하기 때문에 여러 선행연구와 마찬가지로 주관적 건강상태가 나쁠수록 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 높았다[9,20,32,33].

다변량 로지스틱회귀분석 결과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 관련 요인으로 거주지역을 포함한 영향요인들을 확인하였다. 이후 거주지역과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험과의 관련성을 심층적으로 확인하기 위해 하위그룹(sub-group) 분석을 추가하였다. 모든 요인별 변수의 하위 특성별로 다른 요인들을 통제한 상태에서 실시한 다변량 로지스틱회귀분석의 결과, 농어촌에 거주할 경우 대도시 거주자에 비해 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험 위험이 일관되게 통계적으로 유의하게 높았다. 우리나라는 건강보험 보장성 강화를 통한 경제적 접근성 강화정책과 함께 지역암센터, 심뇌혈관센터, 호흡기 전문질환센터, 권역외상센터 등과 같은 지역 간 의료자원의 불균형 해소를 위한 그동안의 정책적 노력이 지속되어 왔다[39]. 그러나 여전히 농어촌지역의 주민들이 느끼는 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험이 존재하고 있음을 확인할 수 있었다.

이 연구는 2차 자료인 2017-2019년 지역사회건강조사 원시자료를 활용한 연구로 다음의 몇 가지 한계점을 지니고 있다. 첫째, 이 연구는 개인이 인식한 주관적 필요에 대한 미충족 의료경험에 대해 설문하였기 때문에 과소 또는 과대 측정의 우려가 있다. 둘째, 단면연구이기에 거주지역별 미충족 의료경험 사이의 명확한 시간적 인과관계를 규명하기에는 제한적이다. 후속연구에서는 종단적 자료를 활용하여 해당 지역의 거주기간 등을 고려한 미충족 의료경험에 미치는 영향을 밝히

기 위한 노력이 필요하다. 셋째, 자료의 한계로 개인이 가진 건강상태 인만성질환의 개수, 중증도, 신체활동 제한 정도, 실제 사용하는 교통 수단, 미충족 의료의 횟수 및 심각도 등에 대해 고려하지 못했다. 넷째, 의료필요 및 이용의 영향을 미칠 수 있는 많은 요인 중 일부만을 포함하고 있어 잘 고안·수집된 자료를 활용하여 지역적 특성 등에 대한 보다 다양한 요인들을 포함시켜 살펴볼 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 이 연구는 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 연관 요인 및 거주지역과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 연관성을 분석하여 거주지역의 영향을 파악했다. 이를 통해 의료불평등 해소를 위해 농어촌지역의 물리적 접근성 제고를 위한 추가적 노력의 필요성을 찾아낸 데 의의가 있다.

연구결과를 토대로 다음과 같은 사항에 대한 검토가 필요하다. 첫째, 물리적 접근성 제한과 연관된 지역 특성을 파악하고 이에 따른 해결방안 마련이 필요하다. 비교적 풍부한 의료자원과 지속적인 의료 접근성 향상 노력에도 여전히 의료이용자 개인이 느끼는 접근성의 제한 정도는 차이가 존재한다. 특히 농어촌지역 거주자인 경우 대도시 거주자에 비해 개인 특성과 상관없이 접근성 제한을 느꼈는데, 이에 원인을 파악하고 해결방안을 강구하여 의료불평등을 해소해나가는 것이다.

둘째, 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료는 경제적 접근성으로 인한 미충족 의료만큼 관심을 가져야 할 주요한 건강형평성 관련 문제임을 시사한다. 최근 국민건강증진종합계획에서 발표한 것과 같이 앞으로의 미충족 의료 관련 연구에 있어 경제적인 이유와 물리적 접근성(거주지역)은 동일한 가치를 두고 상세 연구를 통한 원인 파악 및 해결방안 강구가 필요하다.

셋째, 각 원인별 미충족 의료경험이 발생하는 특성 파악을 통해 총괄적인 미충족 의료뿐만이 아닌 각 원인에 따른 미충족 의료경험을 세부적으로 줄여나갈 방안이 필요하다. 미충족 의료의 발생원인에 따라 각각의 해결을 위한 접근방안은 달라진다. 따라서 단순히 미충족 의료경험 전체적인 측면의 접근이 아닌 각 원인별 미충족 의료경험이 발생하는 특성 차이 원인을 파악하고 상호 간의 연관성을 파악하여야 한다. 이를 통해 그에 맞는 해결방안을 강구하면 보다 나은 건강형평성 제고가 가능할 것이다.

넷째, 미충족 의료를 대표할 지표 및 다양한 관련 요인이 포괄적으로 포함된 설문 문항의 개발이 필요하다. 지속적으로 미충족 의료의 지표에 대한 논란은 제기되어 왔으나 현재는 어느 정도 그 문항이 통일되었다. 하지만 미충족 의료의 발생원인별 구분 등은 여전히 다양한 편이다. 각 원인별 미충족 의료에 대한 심도 있는 연구가 활성화되기 위해서는 보다 관련한 변수들이 포괄적으로 포함된 자료원의 개발이 필요하다.

이 연구는 2017년부터 2019년까지의 지역사회건강조사 원시자료를 이용하여 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 연관요인을 파악하고 거주지역과 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 연관성을 분석하였다. 모두 동일한 조건하에서 보면 농어촌지역 거주자의 경우 대도시 거주자에 비해 상대적으로 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험을 할 가능성이 높았다. 교통의 발전과 의료접근성 향상을 위한 많은 노력에도 여전히 우리나라에서는 거주지역에 따른 건강형평성 문제가 발생하고 있음을 시사한다. 따라서 연구결과를 바탕으로 각 지역별 특성 및 개인의 건강 특성 등을 추가적으로 반영하여 이러한 물리적 접근성으로 인한 미충족 의료경험의 차이가 발생하는 원인을 상세히 파악하고 이를 통해 차별 없는 건강형평성 제고를 위한 개입방안 개발이 필요한 시점이다.

## 감사의 글

이 연구는 순천향대학교 학술연구비 지원으로 수행하였다.

## ORCID

Ji Eun Kim: <https://orcid.org/0000-0002-8336-7064>;

Myung-IL Hahm: <https://orcid.org/0000-0002-4790-3739>

## REFERENCES

1. Daniels N. Justice, health, and healthcare. *Am J Bioeth* 2001;1(2): 2-16. DOI: <https://doi.org/10.1162/152651601300168834>.
2. Kim CY, Kim MH, Lee TJ, Sohn JI. Health inequality in Korea. Seoul: SNU Press; 2015.
3. Woo SL, Sohn MS, Kim GH, Choi MK. Differences in unmet health-care needs by employment status and gender. *Health Soc Welf Rev* 2020;40(1):592-616.
4. Shin YS. Changes and prospect of social insurance in 2011. *Health Welf Policy Forum* 2011;(178):32-41.
5. Kim Y. Moon Care: strategies and challenges. *Public Health Aff* 2018;2(1):17-27. DOI: <https://doi.org/10.29339/pha.2.1.17>.
6. Lee SE, Yeon M, Kim CW, Yoon TH. The association among in-



- dividual and contextual factors and unmet healthcare needs in South Korea: a multilevel study using national data. *J Prev Med Public Health* 2016;49(5):308-322. DOI: <https://doi.org/10.3961/jpmph.16.035>.
7. Lee H. Effect of four major severe diseases benefit expansion policies on the health care utilization and catastrophic health expenditure. *Korean J Soc Welf* 2018;70(1):89-116. DOI: <https://doi.org/10.20970/kasw.2018.70.1.004>.
  8. Donabedian A. Aspects of medical care administration: specifying requirements for health care. Cambridge (MA): Harvard University Press; 1973.
  9. Huh SI, Lee HJ. Unmet health care needs and attitudes towards health care system in Korea. *Korean J Health Econ Policy* 2016;22(1):59-89.
  10. Aday LA, Andersen R. A framework for the study of access to medical care. *Health Serv Res* 1974;9(3):208-220.
  11. Aday LA, Andersen R. Development of indices of access to medical care. Ann Arbor (MI): Health Administration Press; 1975.
  12. Shin HE, Ko J, Shim EH, Kim HS. Unmet health care needs of elderly in South Korea: systematic review. *Korean J Health Econ Policy* 2019;25(1):29-52.
  13. Moon JH, Kang M. The prevalence and predictors of unmet medical needs among the elderly living alone in Korea: an application of the behavioral model for vulnerable populations. *Health Soc Welf Rev* 2016;36(2):480-510. DOI: <https://doi.org/10.15709/hsr.2016.36.2.480>.
  14. Casey R. Disability and unmet health care needs in Canada: a longitudinal analysis. *Disabil Health J* 2015;8(2):173-181. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2014.09.010>.
  15. Park Y, Kim JH, Kim S, Kim CY, Han JS, Kim S. Critical analysis of unmet healthcare needs index for addressing regional healthcare inequality. *Health Policy Manag* 2020;30(1):37-49. DOI: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2020.30.1.37>.
  16. Kim B, Noh YM, Lee Y, Kim TH, Noh JW. Factor associated with the unmet healthcare needs types among family living with dementia patients. *Korea J Hosp Manag* 2020;25(1):21-31.
  17. Cho S, Lee TK, Bang YW, Kim CJ, Im HJ, Kwon YJ, et al. Factors associated with unmet needs for medical care among island inhabitants in Korea. *J Agr Med Community Health* 2010;35(2):151-164. DOI: <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2010.35.2.151>.
  18. Lim JH. Analysis of unmet medical need status based on the Korean Health Panel. *Health Soc Sci* 2013;(34):237-256.
  19. Jeon B, Kwon S. Access barriers to health care among persons with physical disabilities: using three reasons for unmet need as indicators of access. *Korean Soc Secur Stud* 2015;31(3):145-171.
  20. Kim JG. Factors affecting the choice of medical care use by the elderly person. *J Welf Aged* 2008;39:273-302. DOI: <https://doi.org/10.21194/kjgsw..39.200803.271>.
  21. Song KS, Lee JH, Rhim KH. Factors associated with unmet needs for health care. *J Korean Public Health Res* 2011;37(1):131-140.
  22. Lee JE, Kim TH. Association of supplementary private health insurance with unmet health care needs. *J Health Inf Stat* 2014;39(1):91-104.
  23. Levesque JF, Harris MF, Russell G. Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Health* 2013;12:18. DOI: <https://doi.org/10.1186/1475-9276-12-18>.
  24. Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav* 1995;36(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.2307/2137284>.
  25. Kim Y. Analysis of research trends for unmet medical care. *J Humanit Soc Sci* 2020;11(3):997-1008. DOI: <https://doi.org/10.22143/hss21.11.3.71>.
  26. Andersen R. A behavioral model of families' use of health services. In: Andersen R, editor. A behavioral model of families' use of health services. Chicago (IL): Center for Health Administration Studies, University of Chicago; 1968. pp. .
  27. Kim SY, Yun JE, Kimm H, Jee SH. The relation of physical activity by the IPAQ to health-related quality of life: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) IV 2007-2008. *Korean J Health Educ Promot* 2011;28(2):15-25.
  28. Ministry of Health and Welfare; Korea Health Promotion Development Institute. Introduction to the 5th National Health Promotion Plan (HP2030) [Internet]. Seoul: Korea Health Promotion Development Institute; 2020 [cited 2021 Feb 8]. Available from: <https://www.khealth.or.kr/board?menuId=MENU00833&siteId=null>.
  29. Kim SA, Seo Y, Woo KS, Shin YJ. A systematic review of studies on current status and influencing factors of unmet medical needs in Korea. *J Crit Soc Policy* 2019;(62):53-92. DOI: <https://doi.org/10.47042/acsw.2019.02.62.53>.
  30. Hwang J. Understanding reasons for unmet health care needs in Korea: what are health policy implications? *BMC Health Serv Res* 2018;18(1):557. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3369-2>.
  31. Choi Y, Nam K, Kim CY. Association between convenience of transportation and unmet healthcare needs of rural elderly in Korea. *J Prev Med Public Health* 2019;52(6):355-365. DOI: <https://doi.org/10.3961/jpmph.19.172>.
  32. Hwang J. Income-related inequality in unmet healthcare needs: im-

- plication of equity. *Korean J Health Educ Promot* 2017;34(4):83-97. DOI: <https://doi.org/10.14367/kjhep.2017.34.4.83>.
33. Choi HY, Ryu SY. Factors associated with the types of unmet health care needs among the elderly in Korea. *Korean J Health Serv Manag* 2017;11(2):65-79. DOI: <https://doi.org/10.12811/kshsm.2017.11.2.065>.
34. Kim YJ, Choi SJ, Hwang BD. Factors associated with unmet health-care needs according to households. *Korean J Health Serv Manag* 2018;12(2):39-49. DOI: <https://doi.org/10.12811/kshsm.2018.12.2.039>.
35. Kim H, Kang M. A multilevel analysis on unmet healthcare need and regional contextual effects: a case study of Seoul. *Korean J Health Econ Policy* 2018;24(1):111-141.
36. Shin J. Determinants of unmet healthcare needs among the community-dwelling Korean adults with disabilities: a case of the national health insurance beneficiaries. *Health Soc Welf Rev* 2013; 33(2):549-577. DOI: <https://doi.org/10.15709/hswr.2013.33.2.549>.
37. Jeon HS, Kang SK. Age differences in the predictors of medical service use between young-old and-old: implications for medical service in aging society. *Health Soc Welf Rev* 2012;32(1):28-57. DOI: <https://doi.org/10.15709/hswr.2012.32.1.28>.
38. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997;38(1): 21-37. DOI: <https://doi.org/10.2307/2955359>.
39. Lee SG; Yonsei University Office of Research Affairs and University-University Industry Foundation. A study on the location selection and establishment of fire fighting complex healing center. Seoul: Yonsei University, National Emergency Management Agency; 2018.