

국민건강영양조사를 이용한 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 관련성 분석

정석환*, 백승찬*, 김재현*,**†

* 단국대학교 보건과학대학 보건행정학과, ** 단국대학교 건강증진정책연구소

〈Abstract〉

Relationship between Medical Screening and Unmet Healthcare Needs: Using KNHANES(Korea National Health and Nutrition Examination Survey)

Seokhwan Jung*, Seungchan Paik*, Jae-Hyun Kim**,**†

* Department of Healthcare Administration, Dankook University,

** Institute of Health Promotion and Policy, Dankook University, Cheonan, Korea

Purposes: The purpose of this study, was to identify similar factors between reasons for unscreening and unmet health care needs through prior research, and based on this, we wanted to figure out the relevance between the medical screening and unmet health care needs.

Methodology: The analysis was conducted using data from 9,640 adults aged 19 or older who don't have a missing value from 16,277 participants in the 7th, 1st&2nd Year (2016&2017) of the National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). Unmet health care needs were investigated as a self-reported questionnaire of whether medical service was required but not received. And the analysis was performed through the Chi-Square Test and Multi-logistic Regression analysis.

Findings: As a result of the analysis, unmet healthcare needs were higher who received only one type of screening comparative to who screened both, and were highest who screened neither.

Practical Implications: Unmet health care needs are the center of a vicious cycle, such as morbidity and mortality, which is detrimental to the quality of life, and continues to increase. Therefore, it is necessary to find ways of realizing health care that guarantees the health rights of all citizens by policy guarantee and support for the subjects to recognize the importance of thorough education of screenings rather than only health screening or cancer screening.

Key Words: Unmet Healthcare Needs, Medical Screening, Screening type, Health Screening, Cancer Screening

I. 서 론

우리나라 의료보장제도는 전 국민이 소득과 건강상태에 관계없이 의료서비스를 이용할 수 있도록 하여[1] 모

든 국민의 건강권을 보장하고자 하지만 건강보험 정책의 보장성 부족으로 인해 높은 부담률을 지닌다[2, 3]. 또한, 의료비 증가율은 지난 10년간 OECD 증가율 1.7%를 넘어 2017년 7.6%의 증가율을 보였다[4]. 그러나, 보장성

* 투고일자 : 2019년 9월 3일, 수정일자 : 2019년 10월 1일, 게재확정일자 : 2019년 10월 1일

† 교신저자: 김재현, 단국대학교 보건행정학과, Tel: 041-550-1472, Fax: 041-559-7934, E-mail: jaehyun@dankook.ac.kr

강화를 통한 모든 국민의 건강권 보장이라는 바람과는 달리 매년 필요의료서비스 미충족률은 증가추세를 보이고 있다[5].

필요의료서비스에 대한 미충족은 의료에 접근·이용하고 자하는 욕구가 의료서비스를 원하는 시간이나 장소에서 이용할 수 없을 때 야기되는 가용성, 의료서비스를 경제적인 지불 능력 또는 이동수단의 문제로 이용할 수 없을 때 야기되는 접근성 그리고 의료서비스에 대한 의료정보 부족과 낮은 지식 수준으로 인해 이용할 수 없을 때 야기되는 수용성의 문제로 발생할 수 있다[6]. 필요 의료서비스에 대한 미충족은 치료가 필요할 때 적시에 제공받지 못 하여 질병이 악화되고, 질병의 악화는 사망률 증가에도 영향을 끼치며, 필요의료서비스 미충족을 지속적으로 경험하는 특정계층의 건강수준을 악화시킬 수 있는 악순환 연속의 중심이다[7]. 개인의 필요의료서비스에 대한 충족은 신체적 또는 정신적 치료와 더불어 삶의 질 확보에 있어 필수적인 요인이며[8], 보건의료정책, 의료전달 체계에서 의료미충족률을 통해 정책과 체계에 대한 효율성 평가를 가능하게 하고 복지국가를 판단하는 척도이다[9]. 또한, 미국 보건후생부, 질병통제예방센터와 국립보건통계센터의 Healthy People 2010[10]에서는 신체 활동, 과체중과 비만, 흡연 여부 등과 함께 10대 LHI(Leading Healthcare Indicator, 주요건강지표)로 활용하기도 하였다. 하지만, 의료서비스가 필요할 때 충족이 되었는지의 여부는 의료서비스가 필요한 대상자의 주관적인 견해로 측정·평가되는 항목으로 필요의료서비스 미충족여부에 대한 평가는 설문방법을 가장 일반적으로 활용하고 있다[3, 11].

건강검진은 모든 국민이 건강위험요인과 질병을 조기에 발견하여 인간다운 생활을 보장받고 건강한 삶을 영위하는 것을 목적으로, 간편하고 신속한 검사법을 활용하여 겉으로 나타나지 않는 질병과 증세를 발견하거나 예방하여 조기에 치료, 생활습관 개선유도를 통해 삶의 질을 높이고자 실시하고, 예방적인 치료를 통해 의료비 과다지출을 방지하고자 하며[12-15], 실제로 검진 횟수가 증가할수록 의료비 지출은 감소하는 경향을 보였다[16]. 우리나라의 경우 국가에서 시행하는 국가건강검진(Organized Screening)과 민간의료기관에서 시행하는 검진(Opportunistic Screening) 등이 있다[12]. 국가에서 시행하는 일반건강검진은 심·뇌혈관 질환의 원인으로 작용

할 수 있는 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등을 조기발견하기 위해 기존의 만 40세 이상의 대상에서 만 20세 이상으로 대상을 확대하였으며 격년주기로 대상자를 선정한다[12]. 국가 암검진은 국민의 사망원인 1위인 암을 조기 발견하여 치료를 유도함으로써 암 치료율을 높이고 암으로 인한 사망을 줄이는 것을 목적으로 5대암인 위암(만 40세 이상), 대장암(만 50세 이상), 유방암(만 40세 이상 여성), 자궁경부암(만 20세 이상 여성), 간암(만 40세 이상 중 간암발생고위험군 해당자)을 대상으로 하여 실시한다[17]. 하지만 건강검진의 효과와 목적에도 불구하고 2015년부터 2017년까지 3년 간의 건강검진 대상자의 수진률은 약 77.46%, 암검진 대상자의 수진률은 약 49.30%에 그친다. 일반건강검진과 암검진은 건강에 대해 관심이 많고 주관적인 건강상태가 높은 집단에서 그 수요가 높았으며[1, 18], 검진 수진자가 미수진자보다 주관적인 건강상태와 검진에 대한 신뢰도가 높았다[19].

기존의 선행연구를 통해 건강검진 미수진자의 특성을 파악한 결과, 시공간적인 어려움이 있는 사람은 검진을 원하는 시간이나 장소에서 받을 수 없었고, 이는 필요의료서비스 미충족의 가용성 요인으로 검진을 미수진하는 요인에 동일하게 작용하고 있었다[20]. 대도시, 중소도시, 농어촌지역의 미수진률이 상이하게 나타났으며 평균 보험료가 낮을수록 체납률이 높을수록, 재산보유율이 적을수록 미수진률이 높았는데 필요의료서비스 미충족의 접근성 요인으로 검진을 미수진하는 요인에 동일하게 작용하고 있었으며[21], 과거 검진에 대한 경험이 있거나, 교육수준이 높거나, 건강에 관심이 높은 사람에 비해 그렇지 않은 사람에서 미수진률이 높은 것을 통해 필요의료서비스 미충족의 수용성 요인으로 검진을 미수진하는 요인에 동일하게 작용하고 있었다[22, 23]

위와 같이 선행연구들을 통해 검진을 미수진하는 요인과 필요의료서비스 미충족요인이 동일하게 작용하고 있다는 것을 파악할 수 있었다. 따라서 본 연구는 기존의 필요의료서비스 미충족 관련 선행연구인 소득수준, 장애인과 노인 등 취약계층에서 발생하는 필요의료서비스 미충족 연구[8, 24]와 서비스 이용 가용성, 개인의 선택, 서비스 대기 시간 등으로 세분화한 필요의료서비스 미충족 요인 및 형평성 연구[25, 26]와는 달리 국민건강영양조사 자료를 이용하여 취약계층뿐 아니라 전국민표본집단의 검진수진여부와 필요의료서비스 미충족의 관련성을 파악하

고자 하였다. 많은 의료기관에서 시행하는 건강검진 중 사망률에 많은 비율을 차지하고 있는 암, 심뇌혈관질환, 폐렴, 당뇨 등을 조기에 발견하거나 진단할 수 있는 일반 건강검진과 암검진[12]을 중심으로 일반건강검진과 암검진 모두 받지 않은 집단과 두 검진 중 하나의 검진만 받은 집단, 두 검진 모두 받은 집단으로 분류하여 이들의 필요 의료서비스 미충족여부를 분석하였으며, 이를 보건복지부의 노인기준연령에 따라 65세 미만과 이상 그리고 성별 4 계층으로 분할하여 일반건강검진과 암검진의 수진여부가 필요의료서비스 미충족 여부에 어떤 의미를 가지고 있는 지에 대한 학문적 근거를 제시하고자 하며, 이를 통해 검진대상자의 검진 수진여부가 건강형평성 측면에서 필요의료서비스 미충족에 미치는 영향에 대해 정책적 함의에 대해 논의하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구자료

1) 자료원(Data source)

본 연구는 건강검진과 필요의료서비스 미충족의 관련성을 알아보고자 질병관리본부(KCDC, Korea Centers for Disease Control and Prevention) 생명윤리위원회의 승인을 받은 국민건강영양조사(KNHANES, Korea National Health and Nutrition Examination Survey) 자료 중 제 7기 1차년도(2016)와 2차년도(2017)의 원시 자료를 활용하였으며 헬싱키 선언의 교리를 준수하였다.

국민건강영양조사는 1995년 제정된 국민건강증진법 제 16조에 근거하여 시행하는 전국 규모의 건강 및 영양 조사로 1988년부터 2005년까지 3년주기로 조사하였으며, 2007년부터는 국가통계의 시의성 향상을 위해 매년 어느 기관에도 영향을 받지 않으며 대한민국에 거주하는 만 1세 이상의 전국민을 대상으로 표본추출 하였으며 조사구, 가구를 1, 2차 추출단위로 하는 2단계 층화집락표본추출방법을 사용하여 조사했다. 국민건강영양조사의 제 7기 자료는 인구주택총조사(2010)와 공동주택공시가격(2011-2014)을 추출틀로 하여 576조사구의 약 1만 3천

가구를 2016년부터 2018년까지 순환표본조사를 사용하여 조사하였다.

본 연구에서는 국민건강영양조사의 제 7기 1차년도(2016)와 2차년도(2017)의 참여자 16,277명 중 1-18세 3,377명, 일반건강검진과 암검진 수진 여부에 대해 정보가 없는 1,233명, 필요의료서비스 미충족 여부에 대해 정보가 없는 527명 그리고 이 외 변수에 대해 정보가 없는 1,500명을 대상에서 제외한 9,640명의 자료를 사용하였다.

2) 독립변수

(1) 일반건강검진 수진여부

일반건강검진은 본인부담종합검진, 산업장특수건강검진, 국민건강보험공단 일반건강검진, 무료건강검진 등의 종류가 있으며 해당 변수는 “최근 2년동안 건강을 위해 건강검진을 받은 적이 있습니까?”라는 문항에 “예”, “아니오” 중 1가지를 선택하는 자기기입식 설문으로 조사되었다.

본 연구에서는 검진검진과 필요의료서비스 미충족 간의 관련성을 파악하기 위해 검진대상자만을 조사한 연구로 “비해당(청소년과 소아)”과 “모름(또는 무응답)”에 해당하는 대상은 제외하여 분석하였다.

(2) 암검진 수진여부

암검진은 본인부담 암검진, 본인부담 특정 암검진, 국민건강보험공단 무료 암검진, 무료암검진 등의 종류가 있으며 해당 변수는 “최근 2년동안 암검진을 받은 적이 있습니까?”라는 문항에 “예”, “아니오” 중 1가지를 선택하는 자기기입식 설문으로 조사되었다.

본 연구에서는 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간의 관련성을 파악하기 위해 검진대상자만을 조사한 연구로 “비해당(청소년과 소아)”과 “모름(또는 무응답)”에 해당하는 대상은 제외하여 분석하였다.

(3) 일반건강검진 & 암검진 수진여부

일반건강검진&암검진 수진여부는 변수에 대해서 연구대상자의 검진수진여부에 따라 필요의료서비스 미충족과의 관련성을 파악하기 위해 최근 2년동안 일반건강검진과 암검진 응답이 모두 “아니오”일 때 “두 검진 모두 수진하지 않음”으로, 두 검진 중 한 검진만 “예”라고 응답하였을

때 “한 검진만 수진함”으로, 일반건강검진과 암검진에서 응답이 모두 “예”일 때 “두 검진 모두 수진함”으로 변수를 정의하였다.

3) 종속변수 : 필요의료서비스 미충족

필요의료서비스 미충족은 “최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 제외) 진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 적이 있습니까?” 라는 문항에 다음과 같은 4가지의 응답 중 1가지를 선택하는 자기기입식 설문으로 조사되었다.

“예”, “아니오”, “병의원 진료(검사 또는 치료)가 필요한 적이 없었다”

본 연구에서는 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간의 관련성을 파악하기 위해 최근 1년간 의료서비스가 필요했던 검진해당자만을 조사한 연구로 “병의원 진료(검사 또는 치료)가 필요한 적이 없었다”에 응답하였거나, “비해당(청소년과 소아)” “모름(또는 무응답)”에 해당하는 대상은 제외하여 분석하였다.

4) 보정변수

(1) 사회통계학적 요인

본 연구에서 사회통계학적 변수로는 국민건강영양조사의 “성별”, “연령대”, “결혼여부”, “교육수준”, “거주지역”, “소득사분위수(가정)”, “표준직업분류 대분류 코드” 미리 정의된 자료를 변수로 선정하였다. 성별은 “남자”와 “여자”로, 연령대 변수는 “19세 이상29세이하”, “30대”, “40대”, “50대”, “60대”, “70대 이상” 6개의 범주로 분류하였으며, 결혼여부는 “미혼”과 “기혼”으로 분류하였다. 교육수준은 “초졸 이하”, “중졸”, “고졸”, “대졸이상” 거주지역은 “서울특별시”, “광역시” 그리고 “그 외” 3개의 범주로 분류하였다. 소득사분위수(가구)는 국민건강영양조사의 제7기 1차년도(2016) 원시자료 이용 지침서에 따라 다음과 “하(월 75만원 이하의 소득)”, “중하(월 76-150만원의 소득)”, “중상(월 151-246.31만원의 소득)”, “상(월 246.31만원 이상의 소득)” 4개의 범주로 분류하였으며 표준직업분류 대분류 코드의 “관리자”, “전문가 및 관련 종사자”, “사무종사자”, “서비스종사자”, “판매종사자”를 “사무직 종사자”, “농림어업숙련종사자”, “기능원 및 관련기능 종사자”, “장치, 기계조작 및 조립종사자”, “단순노무종사자”를 “육

체노동자” 그리고 “군인” 및 “비해당”은 “그 외”로 분류하였다.

(2) 건강상태 요인

본 연구에서 건강상태 변수로는 국민건강영양조사의 “주관적 건강상태”, “고혈압 의사진단 여부”, “당뇨 의사진단 여부”, “평소 스트레스 인지 정도” 미리 정의된 자료를 변수로 선정하였다. 주관적인 건강상태는 “매우 좋음”, “좋음”, “보통”, “나쁨” “매우나쁨”으로 각각 5개의 범주로 분류하였고, 고혈압과 당뇨 의사진단 여부는 “없음”과 “있음”으로 분류하였다. 평소 스트레스 인지정도는 “대단히 많이 느낌”, “많이 느낌”, “조금 느낌”, “거의 느끼지 않음” 4개의 범주로 분류하였다.

(3) 건강행태 요인

본 연구에서 건강상태 변수로는 국민건강영양조사의 “평생흡연 여부” 미리 정의된 자료를 변수로 선정하였다. 1년간 음주빈도는 “전혀 마시지않음”, “월 1회 미만”, “월 1회정도”, “월 2-4회”, “주 2-3회”, “주 4회 이상” 6개의 범주로 구분하였고, 평생 흡연 여부는 “5갑(100개비)미만”, “5갑(100개비) 이상”, “피운 적 없음” 3개의 범주로 분류하였다.

2. 분석방법

본 연구는 건강검진과 필요의료서비스 미충족의 관련성을 파악하기 위해 카이제곱검정과 다중로지스틱회귀분석을 사용했으며 모든 분석의 통계적 유의성은 P-value (≤ 0.05) 수준으로 하였다. 자료로 쓰인 국민건강영양조사는 층화와 집락을 통한 표본조사 자료로, 분석과정에서 층화변수, 집락변수 그리고 가중치를 고려했으며 통계적 분석에는 SAS 9.4 Version이 사용되었다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구에서는 4개의 표를 통해 결과값을 나타내었다. <표 1>은 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간의 관련성을 알아보기 위해 연구대상자의 일반적 특성과 필요의료서비스 미충족여부에 대한 각 응답자 수, 비율에 가중

치를 부여해 복합표본설계 적용한 결과이다. 연구대상자 9,640명 중 최근 2년간 일반건강검진 수진자는 6,685명으로 전체 대상자의 67.6%를 차지하였고, 이 중 필요의료서비스에 미충족한 사람은 547명(8.2%)이었다. 미수진자는 2,955명으로 전체 대상자의 32.4%를 차지하였고 이 중 380명(12.6%)이 필요의료서비스에 미충족하였다. 최근 2년간 암검진 수진여부에서는 수진자가 5,780명으로 전체 대상자의 54.9%를 차지하였고, 이 중 465명

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성
(General characteristics of subjects included for analysis)

	Total			Unmet Needs of Medical Service						P-value
	N	%	%*	Yes			N			
	N	%	%*	N	%	%*	N	%	%*	
Status of Health Screening (Previous 2yr)										<.0001
Yes	6,685	69.4	67.6	547	8.2	8.2	6,138	91.8	91.8	
No	2,955	30.7	32.4	380	12.9	12.6	2,575	87.1	87.4	
Status Cancer Screening (Previous 2yr)										<.0001
Yes	5,780	60.0	54.9	465	8.0	7.8	5,315	92.0	92.2	
No	3,860	40.0	45.1	462	12.0	11.8	3,398	88.0	88.2	
Status of Screening (Previous 2yr)										<.0001
Neither	2,609	27.1	29.0	335	12.8	12.5	2,274	87.2	87.5	
Either	1,597	16.6	19.4	172	10.8	11.0	1,425	89.2	89.0	
Both	5,434	56.4	51.5	420	7.7	7.5	5,014	92.3	92.5	
Sex										<.0001
Male	4,438	46.0	51.3	359	8.1	8.2	4,079	91.9	91.8	
Female	5,202	54.0	48.7	568	10.9	11.2	4,634	89.1	88.8	
Age										0.0472
19-29	1,115	11.6	17.2	123	11.0	10.7	992	89.0	89.3	
30-39	1,746	18.1	19.8	178	10.2	10.2	1,568	89.8	89.8	
40-49	1,939	20.1	21.9	145	7.5	7.7	1,794	92.5	92.3	
50-59	1,886	19.6	20.4	180	9.5	9.3	1,706	90.5	90.7	
60-69	1,610	16.7	12.2	157	9.8	10.1	1,453	90.3	89.9	
≥70	1,344	13.9	8.5	144	10.7	11.0	1,200	89.3	89.0	
Marital status										0.0652
Married	8,057	83.6	77.2	756	9.4	9.2	7,301	90.6	90.8	
Single	1,583	16.4	22.8	171	10.8	10.9	1,412	89.2	89.1	
Education level										<.0001
≤Elementary school	1,742	18.1	12.7	232	13.3	13.9	1,510	86.1	86.1	
Middle school	961	10.0	8.7	99	10.3	10.3	862	89.7	89.7	
High school	3,074	31.9	34.5	289	9.4	9.6	2,785	89.7	90.4	
College	3,863	40.1	44.1	307	8.0	8.3	3,556	92.1	91.7	
Residential region										0.1415
Metropolitan	2,062	21.4	21.5	170	8.2	8.4	1,892	91.8	91.6	
Urban	2,337	24.2	25.8	247	10.6	10.5	2,090	89.4	89.5	
Rural	5,241	54.4	52.6	510	9.7	9.7	4,731	90.3	90.3	

	Total			Unmet Needs of Medical Service						P-value
	N	%	%*	Yes			N			
				N	%	%*	N	%	%*	
Income										<.0001
Very Low	1,648	17.1	13.9	241	14.6	14.5	1,407	85.4	85.5	
Low	2,334	24.2	23.0	225	9.6	9.9	2,109	90.4	90.1	
High	2,735	28.4	30.3	249	9.1	9.1	2,486	90.9	90.9	
Very High	2,923	30.3	32.7	212	7.3	7.8	2,711	92.8	92.2	
Occupational classification										0.3751
White collar	3804	39.5	43.4	340	8.9	9.1	3464	91.1	90.9	
Blue collar	2224	23.1	22.8	244	11.0	10.3	1980	89.0	89.7	
Else	3612	37.5	33.9	343	9.5	9.8	3269	90.5	90.2	
Self-Rated Health										<.0001
Very High	420	4.4	4.5	17	4.1	4.1	403	96.0	95.9	
High	2,277	23.6	24.5	102	4.5	4.6	2,175	95.5	95.4	
Normal	5,069	52.6	53.3	463	9.1	9.2	4,606	90.9	90.8	
Low	1,527	15.8	15.0	266	17.4	18.6	1,261	82.6	81.4	
Very Low	347	3.6	2.8	79	22.8	22.7	268	14.5	77.3	
Hypertension diagnosed by Doctor										0.7884
No	7,412	76.9	81.5	714	9.6	9.7	6,698	90.4	90.3	
Yes	2,228	23.1	18.5	213	9.6	9.4	2,015	90.4	90.6	
Diabetes Mellitus diagnosed by Doctor										0.7617
No	8,770	91.0	92.9	837	9.5	9.6	7,933	90.5	90.4	
Yes	870	9.0	7.2	90	10.3	10.0	780	89.7	90.0	
Level of Stress perception										<.0001
Considerably	476	4.9	5.3	96	20.2	20.4	380	79.8	79.6	
Highly	2,218	23.0	24.0	308	13.9	13.4	1,910	86.1	86.6	
Slightly	5,509	57.2	57.8	436	7.9	7.8	5,073	92.1	92.2	
Hardly	1,437	14.9	12.9	87	6.1	6.3	1,350	94.0	93.7	
Drinking(1yr)										0.0825
Not drinking at all	1,790	18.6	15.5	179	10.0	10.9	1,611	90.0	89.1	
Less than once a month	1,990	20.6	19.7	170	8.5	8.5	1,820	91.5	91.5	
About once a month	1,064	11.0	11.4	105	9.9	10.2	959	90.1	89.8	
2-4 times a month	2,392	24.8	26.8	225	9.4	9.2	2,167	90.6	90.8	
2-3 times a week	1,637	17.0	18.7	151	9.2	9.0	1,486	90.8	91.0	
More than four times a week	767	8.0	7.8	97	12.7	11.9	670	87.4	88.1	
Smoking(For Lifetime)										0.7784
Less than 5 packs (100 pieces)	218	2.3	2.6	20	9.2	10.1	198	90.8	89.9	
5packs(100pieces)or More	3,916	40.6	43.2	374	9.6	9.3	3,542	90.5	90.7	
Never smoked	5,506	57.1	54.1	533	9.7	9.8	4,973	90.3	90.2	
Total	9,640	100.0	100.0	927	9.6	9.6	8,713	90.4	90.4	

%* : weighted percent

(7.8%)이 필요의료서비스에 미충족하였다. 미수진자는 3,860명으로 전체 대상자의 45.1%를 차지하였고, 이 중 462명(11.8%)이 필요의료서비스에 미충족하였다.

검진수진 여부별 대상자는 최근 2년간 일반건강검진과 암검진 모두 수진하지 않은 대상 2,609명으로 전체 대상자의 29.0%를 차지하였고, 이 중 필요의료서비스에 미충

족한 사람은 두 검진 모두 수진하지 않은 대상에서 335명(12.5%)이었다. 한 검진만 수진한 대상은 1,597명으로 전체 대상자의 19.4%를 차지하였고, 이 중 필요의료서비스에 미충족한 사람은 172명(11.0%)으로 나타났다. 두 검진 모두 수진한 대상은 5,434명으로 전체 대상자의 51.5%를 차지하였고, 이중 420명(7.5%)이 필요의료서비스

스에 미충족하였다.

〈표 2〉는 필요의료서비스에 미충족한다고 응답한 사람들의 미충족 사유 응답을 표로 나타낸 결과이다. 필요 의료서비스에 미충족한다고 응답한 총 927명중 441명(47.6%)이 “시간이 없어서”라고 가장 많았으며, “증세가 가벼워서” 207명(22.3%), “경제적인 이유” 172명(18.6%) 순으로 나타났다. “병의원 등에 예약을 하기가 힘들어서”는 6명(0.6%)으로 가장 낮은 필요 의료서비스에 미충족하는 사유로 나타났다.

2. 검진과 필요의료서비스 미충족 간관련성

〈표 3〉은 일반건강검진 수진여부, 암검진 수진여부, 일반건강검진&암검진 수진여부와 필요의료서비스 미충족의 관련성을 비교분석하기 위해 3개의 변수를 다중로지스틱 회귀분석한 결과로, 독립변수 외의 공변량은 분석 후에 생략하여 나타냈다. 일반건강검진에서 수진자에 비해 미수진자의 필요의료서비스 미충족 발생률이 1.477배(OR: 1.477, 95% CI: 1.249-1.747) 높았으며, 암검진에서는 수진자에 비해 미수진자의 필요의료서비스 미충족 발생률이 1.584배(OR: 1.584, 95% CI: 1.318-1.903) 높았다. 일반건강검진과 암검진의 검진수진여부에서는 두 검진 모두 수진한 대상에 비해 두 검진 모두 수진하지 않은 사람의 필요의료서비스 미충족 발생률이 1.724배(OR:

〈표 2〉 필요 의료서비스 미충족자의 필요 의료서비스 미충족 사유
(Reasons for unmet needs of medical service)

(단위: 명(%))

필요의료서비스 미충족 사유	전체 927(100.0)
시간이 없어서	441(47.6)
증세가 가벼워서	207(22.3)
경제적인 이유	172(18.6)
교통편이 불편해서 거리가 멀어서	35(3.8)
병원에서 오래 기다리기 싫어서	8(0.9)
병원 등에 예약을 하기가 힘들어서	6(0.6)
진료(검사 또는 치료) 받기가 무서워서	33(3.6)
기타	25(2.7)

〈표 3〉 검진과 필요의료서비스 미충족 간의 관련성
(Association between Medical Screening and Unmet Health Care Needs)

	Unmet Needs of Medical Service(Yes)			
	OR	95% CI	P-value	
Status of Health Screening (Previous 2yr)				
Yes	1.000			
No	1.477	1.249	1.747	<.0001
Status of Cancer Screening (Previous 2yr)				
Yes	1.000			
No	1.584	1.318	1.903	<.0001
Status of Screening (Previous 2yr)				
Neither	1.724	1.415	2.101	<.0001
Either	1.610	1.259	2.058	0.0002
Both	1.000			

**Adjusted for Sex, Age, Marital status, Education level, Residential region, Income, Occupational classification, Self-Rated Health, Hypertension diagnosed by Doctor, Diabetes Mellitus diagnosed by Doctor, Level of Stress perception, Drinking(1yr), Smoking(For Lifetime)

〈표 4〉 성별과 노인여부에 따른 검진여부와 필요의료서비스 미충족 간 관련성
(Association between Medical Screening and Unmet Health Care Needs according to Gender and Senile)

Status of Screening (Previous 2yr)	Unmet Needs of Medical Service											
	〈65(under the age of 65)*					≥65(over 65 years of age)*						
	N	%*	OR	95% CI	P-value	N	%*	OR	95% CI	P-value		
	Male											
Neither	933	30.7	1.974	1.395	2.795	0.000	271	23.1	2.205	1.197	4.060	0.011
Either	737	24.6	1.732	1.162	2.582	0.007	72	6.7	1.559	0.586	4.146	0.373
Both	1,645	44.7	1.000				762	68.4	1.000			
Total	3,315	100.0					1,123	100.0				
	Female											
Neither	1,095	27.8	1.644	1.218	2.221	0.001	310	32.2	1.232	0.739	2.063	0.423
Either	425	11.2	1.313	0.854	2.019	0.213	39	4.2	1.354	0.456	4.023	0.584
Both	2,407	54.1	1.000				620	62.3	1.000			
Total	4,218	100.0					984	100.0				

**Adjusted for Sex, Age, Marital status, Education level, Residential region, Income, Occupational classification, Self-Rated Health, Hypertension diagnosed by Doctor, Diabetes Mellitus diagnosed by Doctor, Level of Stress perception, Drinking(1yr), Smoking(For Lifetime)

1.724, 95% CI: 1.415-2.101), 한 검진만 수진한 대상이 1.61배(OR: 1.610, 95% CI: 1.259-2.058) 필요의료서비스 미충족 발생률이 높았다.

3. 성별과 노인여부에 따른 검진여부와 필요의료서비스 미충족 간 관련성

〈표 4〉는 연구대상자를 노인(만 65세 이상)과 성별을 기준으로 65세 미만 남성과 여성, 65세 이상 남성과 여성 4개의 집단으로 검진대상자의 검진수진여부와 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 분석하기 위해 4개의 집단을 각각 다중로지스틱회귀분석한 모형으로 독립변수 외 공변량은 분석 후에 생략하여 나타내었다.

분석결과, 65세 미만 두 검진 모두 수진한 대상에 비해 두 검진 모두 수진하지 않은 대상이 1.98배(OR:1.980, 95% CI: 1.400-2.801), 한 검진만 수진한 대상이 1.763배(OR: 1.763, 95% CI: 1.187-2.619) 필요의료서비스 미충족 발생률이 높았으며 통계적으로 유의했다. 65세 미만 여성에게서는 두 검진 모두 수진한 대상에 비해 두 검진 모두 수진하지 않은 대상이 1.651배(OR: 1.651, 95% CI: 1.222-2.231) 필요의료서비스 미충족 발생률이 높았으며 통계적으로 유의했다. 65세 이상의 남성에서는 두 검진 모두 수진한 대상에 비해 두 검진 모두

수진하지 않은 대상이 2.191배(OR: 2.191, 95% CI: 1.192-4.030) 필요의료서비스 미충족 발생률이 높았으며 통계적으로 유의했다. 65세 이상의 여성에게서는 모든 검진유형에서 검진수진여부와 필요의료서비스 미충족여부 간 관련성이 통계적으로 유의하지 않았다.

IV. 고찰 및 결론

본 연구는 국민건강영양조사 제 7기 1차년도(2016)와 2차년도(2017) 자료를 이용해 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 파악하고자 하였다. 연구대상자의 일반적인 특성으로 필요의료서비스에 미충족하는 사람은 건강검진을 수진한 집단에 비해 수진하지 않은 집단에서 더 높은 비율로 나타났으며, 건강검진을 수진하지 않은 대상의 필요의료서비스 미충족 사유는 "시간이 없어서"라는 응답이 가장 많았다. 건강검진 수진여부와 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 분석한 결과, 일반건강검진과 암검진 각각 수진자에 비해 미수진자는 필요의료서비스 미충족 발생률이 더 높게 나타났고, 검진수진여부에 따라서 두 검진 모두 수진한 대상에 비해 한 검진만 수진하였을 때와 두 검진 모두 수진하지 않았을 때 필요의료서비스 미충족 발생률이 통계적으로 유의하게 높았으며 이 중

두 검진 모두 수진하지 않았을 때 가장 높게 나타났다. 성별과 노인연령 기준에 따라 4분할하여 검진수진여부와 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 분석한 결과, 노인여성(65세 이상)을 제외하고 두 검진 모두 수진한 대상에 비해 모두 수진하지 않은 대상에게서 필요의료서비스 미충족 발생률이 높게 나타났다. 또한, 노인이 아닌 남성(65세 미만)에게서만 두 검진을 모두 수진한 대상에 비해 한 검진만 받은 대상에게서 필요의료서비스 미충족 발생률 유의하게 높았다.

본 연구에서 건강검진 수진여부에 따른 필요의료서비스 미충족은 일반건강검진을 수진한 사람보다 암검진을 수진한 사람이 더 높게 나타났다. 이는 암이 우리나라 사망원인 1순위를 차지하고 있지만 일반적으로 5대암을 중점적으로 검진하는 암검진에 비해 일반건강검진에서 시행하는 검사가 더 많으며, 사망원인에 많은 비율을 차지하고 있는 암 이외의 만성질환(심·뇌혈관, 고혈압, 당뇨 등)은 일반건강검진을 통해 진단이 가능하기 때문이며, 실제 일반건강검진의 유질환자 판별률이 암검진에 비해 높아[27-29] 암검진만 수진한 사람이 일반건강검진만 수진한 사람에 비해 필요의료서비스 미충족 발생률이 높게 나타난 것으로 사료된다.

성별과 노인기준연령에 따라 4분할하여 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 분석한 결과에서 독립변수로 선정된 일반건강검진과 암검진 모두 수진한 대상에 비해 수진하지 않은 대상은 여성보다 남성에서 필요의료서비스 미충족 발생률이 높게 나타났다. 이러한 결과는 기존의 건강검진에 장애요인과 촉진요인을 분석한 선행연구에 따르면, 남성은 여성에 비해 건강에 대한 정보가 부족하였고, 예방활동에 참여하려는 경향이 적게 나타났으며, 시간적인 어려움이 가장 큰 장애요인으로 작용한다는 결과[30, 31]를 통해 본 연구에서 남성의 필요의료서비스 미충족 발생률이 더 크게 나타난다는 결과를 지지할 수 있다. 또한, 65세를 기준으로 남성의 건강검진 수진여부와 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 비교한 결과, 만 65세 이상의 노인남성에게서 필요의료서비스 미충족이 발생할 가능성이 가장 높았는데 이는 선행연구의 노인과 같은 취약계층에서 필요의료서비스 미충족 발생가능성이 높다는 결과[32]와 일치하는 결과이다. 하지만, 본 연구에서 만 65세 이상의 노인 여성에서 통계적으로 유의하지 않은 결과를 나타내 추후 이 부분에 대한 추가적인 연구

가 필요하다.

본 연구에서 건강검진 수진 여부가 필요의료서비스 미충족 발생률에 영향을 미친다는 결과는 기존의 선행연구에 따르면 건강검진 수진을 통해 수진자는 본인의 건강상태를 자각하게 됨으로써 건강증진을 위한 활동을 추구할 가능성이 높고, 이러한 지속적인 건강증진 활동은 주관적인 건강상태에 영향을 끼친다[33, 34]. 이는 주관적인 건강상태가 필요의료서비스에 미충족할 수 있는 영향요인으로 작용하고[35, 36], 검진 수진자의 주관적인 건강상태가 비교적 높으며 검진에 대한 신뢰도가 높다는 선행연구의 결과[19, 37]를 통해 본 연구에서 건강검진을 수진한 대상에 비해 수진하지 않은 대상에서 필요의료서비스 미충족 발생률이 높았다는 결과는 지지될 수 있다. 하지만, 이를 토대로 검진 미수진자의 주관적인 건강상태는 낮았으며, 낮은 주관적인 건강상태는 의료에 미충족할 수 있는 영향요인으로 본 연구의 결과대로 검진 미수진이 필요의료서비스 미충족에 직간접적으로 영향을 줄 수 있는 요인으로서 작용하는 지에 대한 논의가 필요하다. 또한, 이는 주관적인 건강상태가 낮은 사람의 검진 수진횟수가 높다는 선행연구[38-40]도 다수 존재하며, 건강검진과 필요의료서비스 미충족의 인과관계를 분석한 연구가 미비한 실정하기에 해석에 주의가 필요하다.

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 국민건강영양조사 제 7기 1차년도(2016년)와 2차년도(2017년) 자료를 이용한 횡단면분석을 진행하였기에 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 인과관계적인 관련성을 명확하게 파악할 수 없다. 둘째, 변수로 사용된 일반건강검진과 암검진의 수진 여부가 최근 2년을 기준으로 하는 것과 달리 필요의료서비스 미충족 여부는 최근 1년동안의 경험을 응답하도록 작성되었으며, 자기설문에 의한 결과이므로 회귀편견이 존재할 수 있다. 셋째, 본 연구의 독립변수인 건강검진 수진여부 변수에서 한 검진만 수진하였을 때 필요의료서비스 미충족 발생률이 두 검진 모두 수진했을 때보다 높게 나타났는데 이는 일반건강검진과 암검진 중 특정한 검진의 수진여부가 필요의료서비스 미충족 발생률에 영향을 미치는지 정확히 파악하기 어렵다. 넷째, 본 연구는 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 위하여 기회건강검진(Opportunistic Screening)을 포함하였는데 민간의료기관에서 시행하는 검진은 환자 중심의 맞춤형 선택형 검진을 제공하거나, 개인

의원에서 기본적인 프로그램이 수행되는 경우가 있어 그 현황을 정확히 파악하기는 어렵다. 때문에, 추후 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 파악하고자 하는 연구에서는 각 유형의 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 순수한 관련성의 도출을 위해 세분화하여 연구를 진행하는 것을 권고한다. 마지막으로, 본 연구는 국내 일반 성인의 건강검진과 필요의료서비스 미충족 간 관련성을 알아보고자 하였으며 2019년 1월 1일부터 일반건강검진의 대상이 만 40세에서 20세로 확대됨에 따라 추후 연구 방향성을 위해 일반 성인을 포함하였다. 대상연령 고려를 위해 보건복지부의 노인연령 기준에 따라 분류하였으나 연령별 서브그룹은 추후 연구에서 논의되어야 할 사항이다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 국민건강영양조사 제 7기의 2개년도에 걸친 자료를 활용하여 대규모표본집단의 연구를 실행할 수 있었으며 한국 성인에 대해 결과를 일반화할 수 있다. 둘째, 기존의 선행연구와 본 연구의 결과를 토대로, 건강검진과 필요의료서비스 미충족의 여러 요인이 유사하게 작용되고, 검진 미수진이 필요의료서비스 미충족에 직접적인 영향요인으로서 판단될 수 있다는 통계적으로 유의한 결과를 도출해내어 추후 연구방향을 제시하였다. 마지막으로, 기존의 건강검진과 필요의료서비스 미충족을 각각 분석한 연구가 진행되었으나 본 연구는 건강검진과 필요의료서비스 미충족을 분석한 우리나라뿐 아니라 전세계 첫 연구로 건강검진 장려 및 촉진을 통해 필요의료서비스 미충족을 개선하여 건강권 보장에 도움이 될 수 있다는 점에서 의미가 있다.

본 연구는 한국 성인의 건강검진과 필요의료서비스 미충족의 관련성을 분석하고자 한 첫 연구로 연구결과, 건강검진 수진자에 비해 미수진자의 필요의료서비스 미충족 발생률이 높았으며, 일반건강검진과 암검진을 모두 수진한 대상에 비해 두 검진 중 한 검진만 수진한 대상 그리고 두 검진 모두 수진하지 않은 대상의 필요의료서비스 미충족 발생률이 높았으며, 특히 노인 남성층에서 필요의료서비스 미충족 발생률이 가장 높았다. 따라서, 건강검진과 암검진에 대한 중요성을 검진 대상자들에 대한 교육을 통한 인식을 제고하도록 정책적으로 지원하여 모든 국민의 건강권 보장을 실현하는 방법을 강구해야한다.

REFERENCES

- [1] Choi R, Hwang BD. *Analysis of Unmet Medical Needs according to Mental Health*, The Korean Journal of Health Service Management, 2016, 10(1): p. 117-129.
- [2] Huh SI, Kim SJ. *Unmet Needs for Health Care Among Korean Adults: Differences Across Age Groups*, Korean Health Economic Review., 2007, 13(2): p. 1-16.
- [3] Kim KS, Lee HO. *Household Catastrophic Health Expenditure and Unmet Needs depending on the Types of Health Care System*, Social Welfare Policy, 2012, 39(4): p. 255-279.
- [4] OECD. *Society at a glance 2019 : OECD Social Indicators*, 2019.
- [5] Song HY, Choi JW, Park EC. *The Effect of Economic Participatory Change on Unmet Needs of Health Care among Korean Adults*, Health Policy and Management, 2016, 25(1): p. 11-21.
- [6] Chen J, Hou F. *Unmet needs for health care*, Health Rep, 2002, 13(2): p. 23-34.
- [7] Shin YJ, Shon JI. *The Prevalence and Association Factors of Unmet Medical Need -Using 1st and 2nd Korea Welfare Panel Data-*, Health and Social Welfare Review, 2009, 29(1): p. 95 ~ 122.
- [8] Shin JE. *Determinants of Unmet Healthcare Needs among the Community-dwelling Korean Adults with Disabilities: A Case of the National Health Insurance Beneficiaries*, Health and Social Welfare Review, 2013, 33(2): p. 549-577.
- [9] Oh HY, Gil EH. *Prevalence and Risk Factors of Unmet Healthcare Needs among Korean Adults with Hypertension*, Korean J Adult Nurs, 2017, 29(1): p. 22-31.
- [10] National Center for Health Statistics, *Healthy People 2010 Final Review*, Hyattsville, MD, 2012.
- [11] Cunningham P.J, Hadley J. *Differences between symptom-specific and general survey questions of unmet need in measuring insurance and racial/ethnic disparities in access to care*, Med Care, 2007, 45(9): p. 842-50.

- [12] NHIS. *General Health Examination Guide*, 2019.
- [13] Choi R, Hwang BD. *Use Characteristics of Health Examinations Services from Health Insurance Subscribers*, The Journal of the Korea Contents Association, 2011, **11**(2): p. 331–340.
- [14] Maciosek M,V, et al. *Priorities among effective clinical preventive services: results of a systematic review and analysis*, Am J Prev Med, 2006, **31**(1): p. 52–61.
- [15] NECA. *A Study on the Effectiveness Analysis and Improvement of the National Health Examination Project*, MOHW, 2011.
- [16] Jee SH, et al. *The mortality rate and medical cost by the national health examination analysis*, National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency, 2014, **13**(4): p. 1–56.
- [17] NHIS. *General Cancer Examination Guide*, 2019.
- [18] Mun YO, et al. *The Relationship Between Socioeconomic Status and Self-rated Health Among Korean Population Needed to Have Cancer Screening*, Korean Journal of Health Promotion Disease Prevention, 2007, **7**(3): p. 157–164.
- [19] Okura M, et al. *Health checkup behavior and individual health beliefs in older adults*, Geriatr Gerontol Int, 2018, **18**(2): p. 338–351.
- [20] Shin HE, Chung WK. *The Effect of Working Hours Reduction on Health Behaviors and Health Service Utilization*, The Korean Journal of Health Economics and Policy, 2019, **25**(1): p. 53–75.
- [21] Lee AK, Lee SM, Park IS. *Analyses of the Non-Examinees Characteristics for the Effective Health Screening Management*, Korean Journal of Health Policy & Administration, 2006, **16**(1): p. 54–72.
- [22] Yeo JY, Jeong HS. *Determinants of health screening and its effects on health behaviors*, Korean Journal of Health Policy and Administration, 2012, **22**(1): p. 49–64.
- [23] Uhm HS, Kang YJ. *Investigation of the Health Status of Participants according to the Consistency of Participation in examination of General Health Examination*, The Korean Society of Occupational and Environmental Medicine, 2015, **55**: p. 293–294.
- [24] Shin HE, et al. *A Systematic Study on Health Care Factors for the Elderly in Korea*, The Korean Journal of Health Economics and Policy, 2019, **25**(1): p. 29–52.
- [25] Hwang J, et al. *Measuring socioeconomic inequalities in eye care services among patients with diabetes in Alberta, Canada, 1995–2009*, Diabetes Res Clin Pract, 2017, **127**: p. 205–211.
- [26] Sibley L,M, Glazier R,H. *Reasons for self-reported unmet healthcare needs in Canada: a population-based provincial comparison*, Healthc Policy, 2009, **5**(1): p. 87–101.
- [27] NHIS. *Results of the first general health examination by city, county and district : People with disease*, 2015. [Internet] National Health Insurance Corporation; 2016 [2018,10] Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35007_N098&conn_path=I2
- [28] NHIS. *Results of the first general health examination by city, county and district : People with disease*, 2016. [Internet] National Health Insurance Corporation; 2017 [2018,10] Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35007_N098&conn_path=I2
- [29] NHIS. *Results of the first general health examination by city, county and district : People with disease*, 2017. [Internet] National Health Insurance Corporation; 2018 [2018,10] Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35007_N098&conn_path=I2
- [30] Teo, C,H, et al. *Barriers and facilitators to health screening in men: A systematic review*, Soc Sci Med, 2016, **165**: p. 168–176.
- [31] Choi YJ, Park HC, Yun YB. *Medical Panel Data Analysis Through Data Pre-processing : Focusing on Activities for Health Management*, Information Technology and Architecture, 2019, **16**(2): p. 179–187.

- [32] Hwang BD, Choi R. *The Prevalence and Association Factors of Unmet Medical Needs by Age Group in the Elderly*. The Korean Journal of Health Service Management, 2015. **9**(1): p. 81-93.
- [33] Shin KR, Kim JS. *A Study on Health Concern, Self-rated Health, Health Status, and Health Promotion Behavior of Elderly Women in Urban Area*. Journal of Korean Academy of Nursing, 2004. **34**(5).
- [34] Kim YJ, et al. *Comparison of characteristics of health screeners between 2002 and 2007*. Pusan National University Hospital, 2009. **25**: p. 243-251.
- [35] Kim SA, et al. *A systematic review of studies on current status and influencing factors of unmet medical needs in Korea*. Journal of Critical Social Policy, 2019. **62**: p. 53-92.
- [36] Huh SI, et al. *Policy Options to Tackle Unmet Health Needs*, in *Korea Institute for Health and Social Affairs*, Kim, YH Editor. 2009, Korea Institute for Health and Social Affairs: Seoul, Korea.
- [37] Dryden R, et al. *What do we know about who does and does not attend general health checks? Findings from a narrative scoping review*. BMC Public Health, 2012. **12**: p. 723.
- [38] Jeong BG, et al. *The Relationship between Trust in Healthcare System and Health Examination Participation*. Journal of agricultural medicine and community health, 2010. **35**(4): p. 395-404.
- [39] Kim YI, Cho YC. *The Associated Factors of Health Examinations Behaviors among Some Elderly Persons in Urban and Rural Areas*. Korean J of Rural Med, 2004. **29**(1): p. 1-14.
- [40] Hofer T.P, Katz S.J. *Healthy behaviors among women in the United States and Ontario: the effect on use of preventive care*. Am J Public Health, 1996. **86**(12): p. 1755-9.