



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

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

[Disclaimer](#)

2023년 2월

석사학위논문

코로나19에 대한 염려가  
당뇨병 환자의 미충족 의료에  
미치는 영향

조선대학교 보건대학원

보건학과

이세정

코로나19에 대한 염려가  
당뇨병 환자의 미충족 의료에  
미치는 영향

The Effect of Concerns about COVID-19  
on Unmet Healthcare Needs in Diabetic Patients

2023년 02월 24일

조선대학교 보건대학원

보건학과

이세정

코로나19에 대한 염려가  
당뇨병 환자의 미충족 의료에  
미치는 영향

지도교수 최 성 우

이 논문을 보건학 석사학위신청 논문으로 제출함

2022년 10월

조선대학교 보건대학원

보 건 학 과  
이 세 정

## 이세정의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박 종 (인)

위 원 조선대학교 교수 류소연 (인)

위 원 조선대학교 교수 최성우 (인)

2022년 12월

조선대학교 보건대학원

## 목 차

표 목 차 .....	iii
ABSTRACT .....	iv
I. 서 론 .....	1
II. 연구 방법 .....	3
A. 이용 자료 및 연구 대상 .....	3
B. 조사 변수 .....	4
1. 일반적 특성 .....	4
2. 건강 관련 특성 .....	4
3. 당뇨병 관리 특성 .....	5
4. 코로나19 관련 특성 .....	5
5. 코로나19 염려 .....	6
6. 미충족 의료 .....	6
C. 자료 분석 .....	8
III. 연구 결과 .....	9
A. 대상자의 특성 분포 .....	9
1. 대상자의 일반적 특성 .....	9
2. 대상자의 건강 관련 특성 .....	11
3. 대상자의 당뇨병 관리 특성 .....	13

4. 대상자의 코로나19 관련 특성 .....	15
5. 대상자의 코로나19 염려 .....	17
B. 대상자의 미충족 의료 경험 및 유형 .....	19
C. 대상자의 특성에 따른 미충족 의료 .....	21
1. 일반적 특성에 따른 미충족 의료 .....	21
2. 건강 관련 특성에 따른 미충족 의료 .....	23
3. 당뇨병 관리 특성에 따른 미충족 의료 .....	25
4. 코로나19 관련 특성에 따른 미충족 의료 .....	27
5. 코로나19 염려에 따른 미충족 의료 .....	29
D. 미충족 의료에 영향을 미치는 요인 .....	31
IV. 고 찰 .....	33
V. 요약 및 결론 .....	37
참고 문헌 .....	38

## 표 목 차

Table 1. General characteristics of subjects .....	10
Table 2. Health related characteristics of subjects .....	12
Table 3. Diabetes management characteristics of subjects .....	14
Table 4. COVID-19 related characteristics of subjects .....	16
Table 5. COVID-19 concerns of subjects .....	18
Table 6. Unmet healthcare needs and reason for unmet healthcare needs .....	20
Table 7. Unmet healthcare needs according to general characteristics ...	22
Table 8. Unmet healthcare needs according to health related characteristics .....	24
Table 9. Unmet healthcare needs according to diabetes management characteristics .....	26
Table 10. Unmet healthcare needs according to COVID-19 related characteristics .....	28
Table 11. Unmet healthcare needs according to COVID-19 concerns .....	30
Table 12. Factors related to unmet healthcare needs .....	32



## ABSTRACT

### The Effect of Concerns about COVID-19 on Unmet Healthcare Needs in Diabetic Patients

Lee, Se-Jeong

Advisor : Prof. Choi, Seong-Woo M.D., Ph.D

Department of Public Health

Graduate School of Health Science,

Chosun University

**Objective:** The study aims to figure out the effect of concerns about COVID-19 on the unmet healthcare needs of a diabetic patient by utilizing the 2020 Community Health Survey data.

**Methods:** Among 229,269 adults over the age of 19, only 26,839 adults diagnosed with diabetes were extracted for the analysis of the study. In addition, by excluding the major subjects with missing values (4,310 adults, including 83 adults who have concerns about COVID-19 and 575 adults who have the unmet healthcare needs), a total of 22,520 diabetic patients was designated as the subjects of the analysis for the study.

**Results:** It is found that the unmet healthcare needs of diabetic patients takes up 3.9%. After adjusting the variables, including gender, age, spouse status, residential area, household income, subjective health status, influenza

vaccination, hypertension diagnosis, glucose level recognition, and recent experience of fever cough, the analysis has shown a statistically significant correlation between the concerns about economic damage and unmet healthcare needs(OR 1.45, 95% CI:1.10-1.90). However, other concerns have not shown any correlation with the unmet healthcare needs.

**Conclusion:** In the case of diabetic patients, a correlation has been verified between concerns about economic damage and unmet healthcare needs. These study results can undoubtedly be utilized as the primary materials for the preparation and improvement plan to reduce the unmet healthcare needs when new infectious disease emerges and spread widely in the future.

**Key words:** COVID-19, Concern, Diabetes, Unmet healthcare needs

## I. 서론

코로나바이러스 감염증-19(COVID-19, 이하 코로나19)는 2020년 1월 20일 국내에서 첫 확진자가 발생한 이후, 코로나19 유행에 대응하기 위해 정부 중심의 대응체계를 구축하여 민관 협력체계를 강화하여 총체적인 노력을 기울이고 있으나, 새로운 변이 바이러스의 출현 및 돌파 감염 등으로 인해 장기화가 지속되고 있다(KDCA, 2021). 장기적인 코로나19 상황은 전 세계 국가에서 가계 재정난을 심화시켜(OECD, 2021), 주민들의 불안과 코로나19에 대한 염려를 증가시키고 있다(Makhashvili et al., 2020).

코로나19 유행으로 인해 국민의 의료 이용 행태도 영향을 받고 있다(Shin, 2021). 코로나19로 인해 정상적인 진료 활동을 할 수 없거나 치료가 필요한 사람들이 감염에 대한 염려로 의료서비스 이용을 기피하여 의료서비스 이용 환자수가 줄어들었다(Shin, 2020). 이는 감염병 발병으로 인해 두려움이나 불안, 염려가 높을수록 사람들이 붐비는 장소 및 병원을 기피하는 예방적 행동을 보일 가능성이 더 높기 때문에 필요한 때에 의료 서비스를 받지 못할 가능성이 있어(Kim et al., 2021), 미충족 의료를 증가시킬 수 있다. 미충족 의료는 ‘대상자가 원하거나 의료 전문가의 기준으로 의료서비스가 필요하다고 판단하였지만 의료서비스를 받지 못하는 경우, 서비스를 적절히 이용했다면 예방, 경감, 제거될 수 있는 질병상태 또는 불능상태인 경우’로 정의된다(Kim et al., 2018).

우리나라 당뇨 유병률은 2018년 기준 30세 이상 성인에서 13.8%로 2012년 11.8%보다 증가하였다.(KDA, 2021). 당뇨병 환자는 예방 관리가 중요하고, 합병증 발생 위험을 막기 위해서도 진료의 연속성과 치료 순응이 필수적이므로, 코로나19 유행 기간에도 지속적인 의료서비스 이용이 필수적이다(Park et al., 2021). 제 6·7기(2014-2017) 국민건강영양조사 자료를 이용한 당뇨병 환자의 미충족률은 10.9%(Park et al., 2021)로 2017년도 국민건강영양조사 자료를 이용한 성인의 미충족률 8.8%(Kim et al., 2019)보다 높았고, 코로나19 유행 기간 중 실시한 전화 설문조사의 고혈압·당뇨병 환자의 미충족률은 17.1%로 만성질환이 없는 사람의 12.1%보다 높았다(Park et al., 2021).

코로나19 발생 이전부터 당뇨병 환자의 미충족 의료요인을 확인한 연구는 다수 진행되었으며, 그 결과 성별, 연령, 가구소득, 주관적 건강상태 등이 영향을

미치는 것으로 나타났다(Huh & Lee, 2011; Lim, 2013). 코로나19 이후 미충족 의료, 의료이용의 변화, 의료이용에 미친 영향을 확인하고자 하는 연구들이 꾸준히 진행되고 있지만(Oh et al., 2021; Shim, 2021; Song, 2021) 당뇨병 환자들을 대상으로 시행된 연구는 부족한 실정이다. 코로나19 확산 이후 고혈압·당뇨병 환자 500명을 대상으로 전화 설문조사를 실시한 연구에서는 코로나19 감염에 대한 우려가 미충족 의료의 주요 원인이었다(Park et al., 2021). 하지만, 이 연구의 대상은 우리나라 당뇨병 환자에 대한 대표성 있는 표본이 아니기에 한계가 있다. 코로나19 유행 시기에 실시되었던 2020년 지역사회건강조사에는 코로나19와 관련된 문항과 함께 코로나19에 대한 5가지 염려(감염 염려, 죽음 염려, 주위 비난이나 피해 염려, 건강취약자 감염 염려, 경제적 피해 염려)가 조사되었다.

따라서 본 연구는 2020년 지역사회건강조사 자료를 이용하여 당뇨병 환자의 코로나19에 대한 염려와 미충족 의료에 미치는 영향을 파악하여 추후 감염병이 다시 발생할 때의 대비 및 개선방안에 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구 방법

### A. 이용 자료 및 연구 대상

본 연구는 2020년 지역사회건강조사 원시자료를 이용하여 수행하였다. 지역사회건강조사는 「지역보건법」 제4조 및 동법시행령 제2조에 의거하여 시행한다. 통계법 제17조에 근거한 정부 지정통계(승인번호 제117075호)이며 지역보건의료계획을 수립 및 평가하고 조사수행체계를 표준화하여 비교 가능한 지역건강통계를 생산하고자 2008년부터 매년 전국 보건소에서 실시하고 있는 조사이다. 조사대상은 조사시점에 표본가구에 거주하는 만 19세 이상 성인을 대상으로 전국 보건소별 평균 900명이 표본으로 추출되어 2020년 8월 16일부터 10월 31일까지 수행되었으며 훈련된 조사원이 표본지점의 가구를 방문하여, 설문 프로그램이 탑재된 노트북을 사용하여 1:1 면접조사(전자설문조사) 방법으로 실시하였다. 총 18개 영역의 142개 문항, 121개 지표를 산출하여 조사가 시행되었으며, 2020년에는 코로나19와 관련된 문항을 신설하여 조사하였다(KDCA, 2020).

본 연구는 2020년 지역사회건강조사 참여자 만 19세 이상 성인 총 229,269명 중 당뇨병 진단을 받은 26,839명을 추출하였다. 그 중 주요변인에 대한 결측값(코로나19 염려 83명, 미충족 의료 575명을 포함한 4,310명)을 제외한 총 22,520명을 본 연구의 분석 대상으로 하였다.

## B. 조사 변수

### 1. 일반적 특성

일반적 특성으로 성별(남성, 여성), 연령(50세 미만, 50-64세, 65세 이상), 배우자 여부(배우자 있음, 배우자 없음), 거주지(도시, 농촌), 가구소득(100만원 미만, 100-199만원, 200-299만원, 300-399만원, 400만원 이상), 교육 수준(중졸 이하, 고졸, 대학이상), 고용상태(고용주 및 자영업자, 임금근로자, 무급가족 종사자, 경제활동 안함)를 포함하였다.

배우자 여부는 미혼이거나 이혼, 사별, 별거 중인 경우에 배우자 없음으로 설정하였다. 거주 지역은 동은 '도시', 읍·면은 '농촌'으로 하여 이용하였다

### 2. 건강 관련 특성

건강 관련 특성으로 체질량지수(Body mass index, BMI), 흡연(흡연, 비흡연), 음주(경험 없음, 경험 있음), 걷기 실천 여부(실천했다, 실천안했다), 중등도 신체활동 실천 여부(실천했다, 실천안했다), 격렬한 신체활동 실천 여부(실천했다, 실천안했다), 주관적 건강상태(좋음, 보통, 나쁨), 인플루엔자 예방접종 여부(예, 아니오)를 포함하였다.

BMI는 체중(kg)을 신장의 제곱(m<sup>2</sup>)으로 나누어 산출한 값으로 18.5kg/m<sup>2</sup>미만, 18.5kg/m<sup>2</sup>이상 25kg/m<sup>2</sup>미만, 25kg/m<sup>2</sup>이상 30kg/m<sup>2</sup>미만, 30kg/m<sup>2</sup>이상으로 나누었다. 흡연은 현재 흡연 여부로 '흡연', '비흡연'으로 나누었다. 음주는 지금까지 살아오면서 1잔 이상의 술을 마신 경험을 이용하였다. 걷기 실천 여부는 최근 1주일 동안 주 5일 이상, 1일 30분 이상을 기준으로 '걷기 실천했다'와 '걷기 실천 안했다'로 나누었다. 중등도 신체활동 여부는 최근 1주일 동안 주 5일 이상, 1일 30분 이상 몸이 조금 힘들거나 숨이 약간 가쁜 중등도 신체활동을 한 기준으로 '중등도 신체활동을 실천했다'와 '중등도 신체활동 실천 안했다'로 나누었다. 격렬한 신체활동 여부는 최근 1주일 동안 주 3일 이상, 1일 20분 이상 평소보다 몸이 매우 힘들거나 숨이 많이 가쁜 격렬한 신체활동을 한 기준으로

‘격렬한 신체활동 실천했다’와 ‘격렬한 신체활동 실천 안했다’로 나누었다. 주관적 건강상태는 매우 좋음, 좋음을 ‘좋음’으로, 보통을 ‘보통’으로, 나쁨, 매우 나쁨을 ‘나쁨’으로 나누었다. 인플루엔자 예방접종은 최근 1년 동안 인플루엔자(독감) 예방접종을 받은 적이 있는지 여부에서 ‘예’와 ‘아니오’로 나누었다.

### 3. 당뇨병 관리 특성

당뇨병 관리 특성으로 혈당수치 인지여부(예, 아니오), 진단 시기(5년 미만, 5-10년, 10년 이상), 현재 치료 여부(예, 아니오), 당화혈색소 연간 검사 횟수(0회, 1-2회, 3회 이상), 안질환 합병증검사 수검 여부(예, 아니오), 신장질환 합병증검사 수검 여부(예, 아니오), 고혈압 진단 여부(예, 아니오) 를 포함하였다.

혈당수치 인지 여부는 본인의 혈당수치를 알고 있는지 여부에서 ‘예’와 ‘아니오’로 나누었다. 현재 치료 여부는 비약물요법, 당뇨병약, 인슐린 주사 문항에 모두 아니오를 선택한 경우와 비약물요법에 예로 선택한 경우는 ‘아니오’로 설정하였다. 당화혈색소 연간 검사 횟수는 ‘최근 1년 동안 당화혈색소 검사를 몇 번이나 했습니까?’라는 질문에 측정 안함으로 응답한 경우는 ‘0회’, 1회, 2회는 ‘1~2회’, 3회, 4회 이상을 ‘3회 이상’으로 재분류하였다. 안질환 합병증검사 수검 여부는 ‘최근 1년 동안 당뇨병으로 인한 눈의 합병증이 발생했는지 확인하기 위해 눈검사(안저검사)를 받은 적이 있습니까?’라는 질문에서 ‘예’와 ‘아니오’로 나누었고, 신장질환 합병증검사 수검 여부는 ‘최근 1년 동안 당뇨병으로 인한 신장(콩팥) 합병증이 발생했는지 확인하기 위해 스틱검사를 제외한 정밀소변검사(미세단백뇨 검사)를 한 적이 있습니까?’라는 질문에서 ‘예’와 ‘아니오’로 나누었다. 고혈압 진단 여부는 의사에게 고혈압을 진단받은 적이 있는지 여부에서 ‘예’와 ‘아니오’로 나누었다.

### 4. 코로나 관련 특성

코로나19로 인해 격리 입원한 경험이 있는 경우 ‘예’, 그렇지 않은 경우 ‘아니오’로 구분하였고, 최근 발열 기침 경험 여부는 최근 3개월 동안 발열이나 기침 등의 호흡기 증상을 경험한 적이 있는 경우 ‘예’, 그렇지 않은 경우 ‘아니오’로

구분하였다. 실내 마스크 착용 실천 여부와 실외 마스크 착용 실천 여부는 ‘불특정 다수가 이용하는 실내 시설(병의원, 대중교통, 종교시설, 식당, 술집, 커피숍, 노래방, 영화관, 클럽, 시장, 백화점, 학원 등)에서 마스크를 착용하셨습니까?’, ‘야외에서 사람 간 2m 이상 거리두기가 어려운 경우 마스크를 착용하셨습니까?’의 문항에 매우 그렇다와 그렇다로 응답한 경우 ‘실천’으로, 그렇지 않다는 ‘미실천’으로 구분하였다. 사회적 거리두기 실천 여부는 ‘사람 간 2m(최소 1m) 건강거리 유지하기(종교시설, 음식점, 영화관, 마트, 휘트니스센터, 결혼식장 등)를 실천하셨습니까?’ 문항에 매우 그렇다와 그렇다로 응답한 경우 ‘실천’으로, 그렇지 않다는 ‘미실천’으로 구분하였다.

## 5. 코로나19 염려

코로나19 염려는 ‘코로나19 유행으로 다음 사항에 대하여 얼마나 염려가 되십니까?’라는 질문에 조사된 5가지 항목(감염 염려, 죽음 염려, 주위 비난이나 피해 염려, 건강취약자 감염 염려, 경제적 피해 염려)을 사용하였다. 감염 염려는 ‘나는 코로나19에 감염될까봐 염려된다’, 죽음 염려는 ‘나는 코로나19에 감염되면 죽을 수 있을까봐 염려된다’, 주위비난이나 피해 염려는 ‘나는 코로나19에 감염되면 그 이유로 주변으로부터 비난이나 피해를 받을 것 같아서 염려된다’, 건강취약자 감염 염려는 ‘우리 가족 중 건강취약자(고령, 유소아, 환자)가 코로나19에 감염될까봐 염려된다’, 경제적 피해 염려는 ‘코로나19 유행으로 나와 우리 가족에게 경제적 피해가 올까봐(일자리를 잃거나 구하기 어려움 등 포함) 염려된다’의 문항을 이용하였다. 각 문항의 응답에 따라 매우 그렇다 또는 그렇다에 응답한 경우는 ‘염려’로 구분하고 보통이다 또는 그렇지않다 또는 전혀 그렇지않다에 응답한 경우는 ‘미염려’로 조작적 정의하였다.

## 6. 미충족 의료

2020 지역사회건강조사 설문 문항에 따라 ‘최근 1년 동안 본인이 병원(치과 제외) 진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 적이 있습니까?’라는 문항에 ‘예’로 응답한 경우로 정의하였다. 진료(검사 또는 치료)가 필요한 적이 없었다’로 응답한 경우는 분류에서 제외하였다.



미충족 의료 이유는 미충족 의료 여부에서 ‘예’ 라고 응답한 대상자 중 ‘진료 (검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 주된 이유는 무엇입니까?’ 문항을 활용하여 ‘시간이 없어서’, ‘증세가 가벼워서’, ‘경제적인 이유’, ‘교통편이 불편해서, 거리가 멀어서’, ‘병원에서 기다리기 싫어서’, ‘병원 등에 예약을 하기가 힘들어서’, ‘진료 받기가 무서워서’, ‘코로나19와 관련된 이유’, ‘기타’ 로 구분하였다.

## C. 자료 분석

자료 분석은 IBM SPSS Statistics 25 프로그램을 이용하였으며 지역사회건강조사 원시자료의 복합표본설계 내용을 반영하여 복합표본분석을 실시하였다.

연구 대상자의 특성은 가중되지 않은 수와 추정 퍼센트, 표준편차로 표시하였다. 본 연구대상인 당뇨병 환자의 일반적 특성, 건강관련 특성, 당뇨병 관리 특성, 코로나19 관련 특성, 코로나19 염려, 미충족 의료 경험 및 유형 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 각 특성에 따른 미충족 의료 경험율의 차이를 검증하기 위해 카이제곱검정을 시행하였으며, 카이제곱검정 분석에서 유의성이 있는 변수들과 미충족의료 관련 요인을 확인하기 위해 로지스틱회귀분석을 수행하였다. 통계적 유의수준은  $p\text{-value}<0.05$ 로 정의하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### A. 대상자의 특성 분포

##### 1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 본 연구에 포함된 대상자는 남자 55.6%, 여자 44.4%이었다. 연령은 50세 미만 13.1%, 50-64세 37.9%, 65세 이상 49.0%이었다. 배우자 여부는 69.9%가 배우자가 있었고, 거주지역은 도시 77.3%, 농촌 22.7%이었다. 가구소득은 100만원 미만 18.4%, 100-199만원 19.9%, 200-299만원 16.6%, 300-399만원 13.3%, 400만원 이상 31.8%이었고, 교육수준은 중졸 이하 43.1%, 고졸 32.2%, 대졸 이상 24.7%이었다. 고용상태는 고용주·자영업자 17.4%, 임금근로자 29.3%, 무급가족종사자 1.9%, 경제활동 안함 51.4%이었다.(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects

(n=22,520)

Variables	N	e%(SE)
Gender		
Male	11,407	55.6(0.4)
Female	11,113	44.4(0.4)
Age(years)		
<50	1,894	13.1(0.3)
50-64	7,583	37.9(0.4)
≥65	13,043	49.0(0.4)
Spouse		
Yes	15,512	69.9(0.4)
No	7,008	30.1(0.4)
Residence		
Urban	11,223	77.3(0.2)
Rural	11,297	22.7(0.2)
Household income(10,000 KRW/month)		
<100	5,664	18.4(0.3)
100-199	5,215	19.9(0.3)
200-299	3,778	16.6(0.3)
300-399	2,597	13.3(0.3)
≥400	5,266	31.8(0.4)
Education status		
≤Middle school	12,452	43.1(0.4)
High school	6,306	32.2(0.4)
≥University	3,762	24.7(0.4)
Employment status		
Business owner or owner-operator	4,656	17.4(0.3)
Wage worker	5,609	29.3(0.4)
Unpaid family worker	956	1.9(0.1)
Unemployed	11,299	51.4(0.4)

e%, estimated percentage; SE, standard error

## 2. 대상자의 건강 관련 특성

연구 대상자의 건강 관련 특성은 다음과 같다. 대상자의 체질량지수(BMI)는 '18.5kg/m<sup>2</sup> 미만은 1.7%, '18.5-24.9kg/m<sup>2</sup> 사이'는 56.5%, '25.0-29.9kg/m<sup>2</sup> 사이'는 35.1%, '30.0kg/m<sup>2</sup>이상'은 6.6%이었다. 전체 대상자 중 흡연은 18.8%, 음주는 73.8%이었다. 신체활동 중 걷기 실천은 19.2%, 중등도 신체활동은 2.9%, 격렬한 신체활동은 2.7%이었다. 주관적 건강상태는 좋음 26.5%, 보통 46.5%, 나쁨 27.0%이었고, 인플루엔자 예방접종은 71.5%가 하였다(Table 2).

Table 2. Health related characteristics of subjects (n=22,520)

Variables	N	e%(SE)
BMI(kg/m <sup>2</sup> )		
<18.5	480	1.7(0.1)
18.5-24.9	13,052	56.5(0.4)
25.0-29.9	7,689	35.1(0.4)
≥30.0	1,299	6.6(0.2)
Smoking		
Yes	3,605	18.8(0.3)
No	18,915	81.2(0.3)
Drinking		
Yes	15,477	73.8(0.3)
No	7,043	26.2(0.3)
Walking		
Yes	4,198	19.2(0.3)
No	18,322	80.8(0.3)
Moderate physical activities		
Yes	581	2.9(0.1)
No	21,939	97.1(0.1)
Severe physical activities		
Yes	505	2.7(0.1)
No	22,015	97.3(0.1)
Subjective health status		
Good	5,775	26.5(0.4)
Normal	9,981	46.5(0.4)
Poor	6,764	27.0(0.4)
Influenza vaccination(/year)		
Yes	17,347	71.5(0.4)
No	5,173	28.5(0.4)

e%, estimated percentage; SE, standard error

### 3. 대상자의 당뇨병 관리 특성

연구 대상자의 당뇨병 관리 특성은 다음과 같다. 혈당수치는 83.6%가 인지하였고, 진단시기는 5년 미만 38.4%, 5-10년 미만 21.9%, 10년 이상 39.7%이었으며, 현재 치료는 97.1%가 받고 있었다. 당화혈색소 검사는 연 3회 이상 46.9%, 연 1-2회 28.2%, 안 함 24.9%이었고, 안질환 검사 수검은 46.2%가 하였으며, 신장질환 검사 수검은 54.1%가 하였다. 고혈압 진단은 58.0%가 받았다(Table 3).

Table 3. Diabetes management characteristics of subjects (n=22,520)

Variables	N	e%(SE)
Recognition of glucose level		
Yes	17,878	83.6(0.3)
No	4,642	16.4(0.3)
Duration of diabetes(year)		
<5	7,971	38.4(0.4)
5-9	4,943	21.9(0.3)
≥10	9,606	39.7(0.4)
Current diabetes treatment		
Yes	21,907	97.1(0.1)
No	613	2.9(0.1)
HbA <sub>1c</sub> checkup(number of time/year)		
≥3	9,217	46.9(0.4)
1-2	6,105	28.2(0.4)
None	7,198	24.9(0.3)
Examination for eye disease(/year)		
Yes	9,554	46.2(0.4)
No	12,966	53.8(0.4)
Examination for kidney disease(/year)		
Yes	11,090	54.1(0.4)
No	11,430	45.9(0.4)
Diagnosis of hypertension		
Yes	13,733	58.0(0.4)
No	8,787	42.0(0.4)

e%, estimated percentage; SE, standard error



#### 4. 대상자의 코로나19 관련 특성

연구 대상자의 코로나19 관련 특성은 다음과 같다. 코로나19 격리입원은 0.4%가 경험했고, 최근 발열기침은 1.2%가 경험했다. 실내 마스크 착용은 85.3%가 실천하고, 실외 마스크 착용은 84.2%가 실천하며, 사회적 거리두기는 42.4%가 실천하였다. (Table 4).

Table 4. COVID-19 related characteristics of subjects (n=22,520)

Variables	N	e%(SE)
Experience of hospitalization due to COVID-19 quarantine		
Yes	77	0.4(0.0)
No	22,443	99.6(0.0)
Recent experience fever or cough symptoms		
Yes	219	1.2(0.1)
No	22,301	98.8(0.1)
Wear a mask indoors		
Yes	18,698	85.3(0.3)
No	3,822	14.7(0.3)
Wear a mask outdoors		
Yes	18,162	84.2(0.3)
No	4,358	15.8(0.3)
Social Distancing		
Yes	9,866	42.4(0.4)
No	12,654	57.6(0.4)

e%, estimated percentage; SE, standard error

## 5. 대상자의 코로나19 염려

코로나19 감염에 대한 염려는 73.4%, 죽음에 대한 염려는 53.2%, 감염으로 인해 주위 비난이나 피해를 받을 것에 대한 염려는 76.6%, 건강취약자의 감염에 대한 염려는 81.1%, 경제적 피해에 대한 염려는 81.4%가 있었다(Table 5).

Table 5. COVID-19 concerns of subjects

(n=22,520)

Variables	N	e%(SE)
Concern about COVID-19 infection		
Yes	16,789	73.4(0.4)
No	5,731	26.6(0.4)
Concern about death from COVID-19		
Yes	12,808	53.2(0.4)
No	9,712	46.8(0.4)
Concern about blame for COVID-19 infection		
Yes	17,834	76.6(0.3)
No	4,686	23.4(0.3)
Concern about COVID-19 infection of vulnerable people		
Yes	18,633	81.1(0.3)
No	3,887	18.9(0.3)
Concern about economic damage caused by COVID-19		
Yes	18,638	81.4(0.3)
No	3,882	18.6(0.3)

e%, estimated percentage; SE, standard error

## B. 대상자의 미충족 의료 경험 및 유형

미충족 의료는 3.9%가 경험하였고, 미충족 의료를 경험한 표본의 미충족 의료 이유는 ‘시간이 없어서’가 29.4%로 가장 높은 가운데, ‘코로나19와 관련된 이유’도 18.2%로 두 번째로 높게 나타났다. 다음으로 ‘경제적인 이유’(15.4%), ‘증세가 가벼워서’(12.4%) 등의 순으로 나타났다(Table 6).

Table 6. Unmet healthcare needs and reason for unmet healthcare needs  
(n=22,520)

Variables	N	e%(SE)
Unmet healthcare needs		
Yes	942	3.9(0.2)
No	21,578	96.1(0.2)
Main reason for unmet healthcare experiences		
No time	246	29.4(0.8)
Reasons related to COVID-19	221	18.2(0.7)
Economic reason	128	15.4(0.7)
Slight symptoms	105	12.4(0.6)
Inaccessible transportation	127	8.6(0.6)
Other reasons	68	8.5(0.7)
Fear of receiving medical treatment	25	3.8(0.5)
Difficulty in making hospital appointments	10	2.2(0.0)
Waiting time too long	12	1.6(0.3)

e%, estimated percentage; SE, standard error

## C. 대상자의 특성에 따른 미충족 의료

### 1. 일반적 특성에 따른 미충족 의료

대상자의 일반적 특성에 따른 미충족 의료를 비교해 본 결과, 성별은 남자에서 3.4%, 여자에서 4.5%로 성별에 따라 유의한 차이를 보였다( $p=.000$ ) 연령에 따라 미충족 의료는 50세 미만은 6.0%, 50-64세는 4.3%, 65세 이상은 3.0%로 연령에 따라 유의한 차이가 있었다( $p=.000$ ). 배우자 여부에 따라 배우자가 없는 대상자가 4.7%, 배우자가 있는 대상자는 3.5%로 유의한 차이가 있었다( $p=.000$ ). 거주지에 따라 도시에서는 3.5%, 농촌에서는 5.1%로 유의한 차이가 있었다( $p=.000$ ). 가구소득은 100만원 미만에서 5.0%, 100-199만원에서 3.7%, 200-299만원에서 3.3%, 300-399만원에서 3.5%, 400만원 이상에서는 3.8%로 가구소득에 따라 유의한 차이를 보였다( $p=.014$ ). 그러나 교육수준, 교육상태에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다(Table 7).

Table 7. Unmet healthcare needs according to general characteristics  
(n=22,520)

Variables	Unmet healthcare needs		p-value
	Yes	No	
Gender			
Male	3.4(0.2)	96.6(0.2)	.000
Female	4.5(0.2)	95.5(0.2)	
Age(years)			
<50	6.0(0.6)	94.0(0.6)	.000
50-64	4.3(0.3)	95.7(0.3)	
≥65	3.0(0.2)	97.0(0.2)	
Spouse			
Yes	3.5(0.2)	96.5(0.2)	.000
No	4.7(0.3)	95.3(0.3)	
Residence			
Urban	3.5(0.2)	96.5(0.2)	.000
Rural	5.1(0.3)	94.9(0.3)	
Household income(10,000KRW/month)			
<100	5.0(0.4)	95.0(0.4)	.014
100-199	3.7(0.3)	96.3(0.3)	
200-299	3.3(0.4)	96.7(0.4)	
300-399	3.5(0.4)	96.5(0.4)	
≥400	3.8(0.3)	96.2(0.3)	
Education status			
≤Middle school	3.8(0.2)	96.2(0.2)	.483
High school	3.7(0.3)	96.3(0.3)	
≥University	4.2(0.4)	95.8(0.4)	
Employment status			
Business owner or Owner-operator	3.8(0.4)	96.2(0.4)	.234
Wage worker	4.3(0.3)	95.7(0.3)	
Unpaid family worker	5.0(1.0)	95.0(1.0)	
Unemployed	3.7(0.2)	96.3(0.2)	

All values are given as estimated percentage(standard error)



## 2. 건강 관련 특성에 따른 미충족 의료

건강관련 특성에 따른 미충족 의료를 비교해 본 결과, 주관적 건강상태는 좋음 2.6%, 보통 3.3%, 나쁨 6.1% 순으로 나타났으며( $p=.000$ ), 인플루엔자 예방접종을 한 경우 3.5%, 하지 않은 경우가 4.9%로 유의한 차이가 있었다( $p=.000$ ). 체질량지수(BMI), 흡연, 음주, 걷기 실천, 중등도 신체활동, 격렬한 신체활동은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 8).

Table 8. Unmet healthcare needs according to health related characteristics (n=22,520)

Variables	Unmet healthcare needs		p-value
	Yes	No	
BMI(kg/m <sup>2</sup> )			
<18.5	5.8(0.9)	94.2(0.9)	.301
18.5-24.9	3.7(0.2)	96.3(0.2)	
25.0-29.9	4.0(0.3)	96.0(0.3)	
≥30.0	4.0(0.7)	96.0(0.7)	
Smoking			
Yes	4.5(0.4)	95.5(0.4)	.073
No	3.7(0.2)	96.3(0.2)	
Drinking			
Yes	4.0(0.2)	96.0(0.2)	.321
No	3.6(0.3)	96.4(0.3)	
Walking			
Yes	3.4(0.3)	96.6(0.3)	.125
No	4.0(0.2)	96.0(0.2)	
Moderate physical activities			
Yes	2.5(0.7)	97.5(0.7)	.113
No	3.9(0.2)	96.1(0.2)	
Severe physical activities			
Yes	3.9(0.9)	96.1(0.9)	.988
No	3.9(0.2)	96.1(0.2)	
Subjective health status			
Good	2.6(0.3)	97.4(0.3)	.000
Normal	3.3(0.2)	96.7(0.2)	
Poor	6.1(0.4)	93.9(0.4)	
Influenza vaccination(/year)			
Yes	3.5(0.2)	96.5(0.2)	.000
No	4.9(0.3)	95.1(0.3)	

All values are given as estimated percentage(standard error)

### 3. 당뇨병 관리 특성에 따른 미충족 의료

대상자의 당뇨병 관리 특성에 따른 미충족 의료를 비교해 본 결과, 혈당수치는 인지하고 있는 경우 3.7%, 인지하지 못하는 경우 4.6%로 유의한 차이가 있었다( $p=.041$ ). 당뇨병 현재 치료를 받고 있는 경우 3.7%, 치료를 받고 있지 않은 경우 9.4%로 유의한 차이가 있었다( $p=.000$ ). 당화혈색소 검사 횟수는 연 3회 이상 3.2%, 연 1-2회 4.0%, 안함 5.1%순으로 나타났으며( $p=.000$ ), 안질환 검사 수검을 받는 경우 3.4%, 받지 않는 경우 4.3%로 유의한 차이가 있었다( $p=.011$ ). 고혈압 진단 여부( $p=.036$ )에 따라 유의한 차이를 보였다. 당뇨병 진단 시기, 신장질환 검사 수검은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 9).

Table 9. Unmet healthcare needs according to diabetes management characteristics (n=22,520)

Variables	Unmet healthcare needs		p-value
	Yes	No	
Recognition of glucose level			
Yes	3.7(0.2)	96.3(0.2)	.041
No	4.6(0.4)	95.4(0.4)	
Duration of diabetes(year)			
<5	4.2(0.3)	95.8(0.3)	.244
5-9	3.5(0.3)	96.5(0.3)	
≥10	3.8(0.2)	96.2(0.2)	
Current diabetes treatment			
Yes	3.7(0.2)	96.3(0.2)	.000
No	9.4(1.5)	90.6(1.5)	
HbA <sub>1c</sub> checkup(number of time/year)			
≥3	3.2(0.2)	96.8(0.2)	.000
1-2	4.0(0.3)	96.0(0.3)	
None	5.1(0.4)	94.9(0.4)	
Examination for eye disease(/year)			
Yes	3.4(0.2)	96.6(0.2)	.011
No	4.3(0.2)	95.7(0.2)	
Examination for kidney disease(/year)			
Yes	3.6(0.2)	96.4(0.2)	.079
No	4.2(0.2)	95.8(0.2)	
Diagnosis of hypertension			
Yes	3.6(0.2)	96.4(0.2)	.036
No	4.3(0.2)	95.7(0.2)	

All values are given as estimated percentage(standard error)

#### 4. 코로나19 관련 특성에 따른 미충족 의료

대상자의 코로나 19 관련 특성에 따른 미충족 의료의 차이를 확인한 결과, 최근 발열기침 경험을 한 경우 9.0%, 경험하지 않은 경우 3.8%로 유의한 차이를 보였다( $p=0.000$ ). 코로나19로 인한 격리 입원, 실내 마스크 착용 실천, 실외 마스크 착용 실천, 사회적 거리두기 실천은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 10).

Table 10. Unmet healthcare needs according to COVID-19 related characteristics (n=22,520)

Variables	Unmet healthcare needs		p-value
	Yes	No	
Experience of hospitalization due to COVID-19 quarantine			
Yes	3.4(0.5)	96.6(0.5)	.401
No	3.9(0.2)	96.1(0.2)	
Recent experience fever or cough symptoms			
Yes	9.0(2.1)	91.0(2.1)	.000
No	3.8(0.2)	96.2(0.2)	
Wear a mask indoors			
Yes	3.9(0.2)	96.1(0.2)	.959
No	3.9(0.4)	96.1(0.4)	
Wear a mask outdoors			
Yes	3.8(0.2)	96.2(0.2)	.470
No	4.1(0.4)	95.9(0.4)	
Social Distancing			
Yes	3.8(0.2)	96.2(0.2)	.603
No	4.0(0.2)	96.0(0.2)	

All values are given as estimated percentage(standard error)

## 5. 코로나19 염려에 따른 미충족 의료

대상자의 코로나19 염려에 따른 미충족 의료의 차이를 비교해 본 결과, 경제적 피해에 대한 염려를 하는 경우 4.1%, 염려를 하지 않는 경우 2.9%로 유의한 차이가 있었다( $p=.002$ ). 감염에 대한 염려, 죽음에 대한 염려, 감염으로 인해 주위 비난이나 피해를 받을 것에 대한 염려, 건강취약자의 감염에 대한 염려는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 11).

Table 11. Unmet healthcare needs according to COVID-19 concerns  
(n=22,520)

Variables	Unmet healthcare needs		p-value
	Yes	No	
Concern about COVID-19 infection			
Yes	3.9(0.2)	96.1(0.2)	.541
No	3.7(0.3)	96.3(0.3)	
Concern about death from COVID-19			
Yes	3.9(0.2)	96.1(0.2)	.709
No	3.8(0.2)	96.2(0.2)	
Concern about blame for COVID-19 infection			
Yes	3.9(0.2)	96.1(0.2)	.870
No	3.9(0.4)	96.1(0.4)	
Concern about COVID-19 infection of vulnerable people			
Yes	3.9(0.2)	96.1(0.2)	.687
No	3.7(0.4)	96.3(0.4)	
Concern about economic damage caused by COVID-19			
Yes	4.1(0.2)	95.9(0.2)	.002
No	2.9(0.3)	97.1(0.3)	

All values are given as estimated percentage(standard error)



## D. 미충족 의료에 영향을 미치는 요인

대상자인 당뇨병 환자의 미충족 의료에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 시행한 로지스틱 회귀분석의 결과는 다음과 같다. 앞서 카이제곱 검정 결과에서 미충족 의료에 유의한 차이를 보이는 변수를 로지스틱 회귀모형에 투입하였다.

먼저 Crude model에서는 코로나19에 대한 경제적 피해에 대한 염려가 있는 경우만이 미충족 의료와 유의한 관련성이 있었다(OR=1.42, 95% CI=1.13-1.79). 이 외 감염에 대한 염려, 죽음에 대한 염려, 주위 비난 염려, 건강취약자 감염 염려는 유의한 관련성이 없었다.

Adjusted model에서는 코로나19 관련 염려 중에서는 경제적 피해에 대한 염려가 있는 경우 미충족 의료와 유의한 관련성이 있었다(OR=1.45, 95% CI=1.10-1.90).

성별은 남자 대비 여자가(OR=1.30, 95% CI=1.08-1.55), 연령은 65세 대비 50세 미만(OR=1.92, 95% CI=1.44-2.56), 50-64세(OR=1.54, 95% CI=1.26-1.89)가 미충족 의료와 유의한 관련성이 있었다. 거주지역은 도시보다 농촌이(OR=1.55, 95% CI=1.31-1.85), 가구소득은 400만원 이상 대비 100만원 미만인 경우(OR=1.32, 95% CI=1.01-1.73) 미충족 의료와 유의한 관련성이 있었다. 주관적 건강상태는 좋은 경우 대비 나쁜 경우(OR=2.40, 95% CI=1.77-3.25), 최근 발열기침 경험이 있는 경우(OR=1.98, 95% CI=1.10-3.56) 미충족 의료와 유의한 관련성이 있었다(Table 12).

Table 12. Factors related to unmet healthcare needs

Variables	Crude	Adjusted
	OR(95% CI)	OR(95% CI)
Infection concern(/No)		
Yes	1.06(0.87-1.30)	1.07(0.83-1.37)
Death concern(/No)		
Yes	1.03(0.87-1.23)	0.93(0.75-1.16)
Blame concern(/No)		
Yes	0.98(0.79-1.22)	0.91(0.69-1.20)
Health vulnerable people infection concern(/No)		
Yes	1.05(0.84-1.31)	0.97(0.76-1.25)
Economic damage concern(/No)		
Yes	<b>1.42(1.13-1.79)</b>	<b>1.45(1.10-1.90)</b>
Gender(/Male)		
Femal		<b>1.30(1.08-1.55)</b>
Age(/≥65)		
<50		<b>1.92(1.44-2.56)</b>
50-64		<b>1.54(1.26-1.89)</b>
Spouse(/Yes)		
No		1.10(0.91-1.33)
Residence(/Urban)		
Rural		<b>1.55(1.31-1.85)</b>
Household income(KRW/month)(/≥400)		
<100		<b>1.32(1.01-1.73)</b>
100-199		1.06(0.81-1.39)
200-299		0.90(0.66-1.22)
300-399		0.92(0.68-1.23)
Subjective health status(/Good)		
Normal		1.24(0.94-1.65)
Poor		<b>2.40(1.77-3.25)</b>
Influenza vaccination(/Yes)		
No		1.19(0.95-1.49)
Diagnosis of hypertension(/Yes)		
No		1.18(0.98-1.41)
Recognition of glucose level(/Yes)		
No		1.16(0.95-1.42)
Recent experience fever or cough symptoms(/No)		
Yes		<b>1.98(1.10-3.56)</b>

## IV. 고찰

본 연구는 코로나19 유행 시기인 2020년도 지역사회건강조사 자료를 이용하여 당뇨병 환자를 대상으로 코로나19에 대한 염려가 미충족 의료에 미치는 영향을 알아보려고 시행하였다. 연구 결과 당뇨병 환자의 미충족 의료는 3.9%이었으며, 코로나19에 대한 염려 중 경제적 피해에 대한 염려가 당뇨병 환자의 미충족 의료에 유의한 영향을 미쳤다.

코로나19 심리적 염려 중 코로나19로 인한 경제적 피해에 대한 염려가 높을수록 미충족 의료 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이는 코로나19로 실직하거나 소득이 감소한 경우 비용부담 우려로 미충족 의료가 발생할 비율이 높다는 선행연구 결과와 유사하였다(Gonzalez et al., 2020). 2020년 지역사회건강조사의 대상자 전체를 분석한 연구결과 경제적 피해에 대한 염려가 미충족 의료와 관련성이 있었다(Song, 2022). 감염병의 장기간 유행은 개인의 경제활동에 영향을 미쳐 소득 수준을 변화시키고 그 결과 환자의 의료 지불 능력에도 영향을 미칠 수 있으며 이는 재정적 어려움으로 이어져 미충족 의료가 나타난다(Park et al., 2021).

코로나19 관련 염려 중 코로나19로 인한 경제적 피해에 대한 염려 이외에 코로나19 감염에 대한 염려, 죽음에 대한 염려, 주위 비난이나 피해에 대한 염려, 건강취약자의 감염 염려는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 당뇨병 환자의 5.4%만이 코로나19 유행 기간에 외래 진료를 받지 않거나 연기한 적이 있었고 96.8%의 환자들은 코로나19 유행 전과 동일하게 당뇨병 처방약을 복용하였다는 연구 결과(Park et al., 2021)와 같이 코로나19로 인한 감염 및 사망 위험에 대한 염려보다 기저질환의 악화 및 합병증 발생을 줄이기 위해 지속적인 자가 노력과 관리 등 적극적으로 치료를 받은 것으로 사료된다. 하지만 약 처방을 위한 진료 이외 합병증 검사 및 치료, 예방적 서비스는 받지 않았을 가능성이 있다. 특히 코로나19로 인한 5가지 염려 중 경제적 피해 발생에 대한 염려만 미충족 의료에 영향을 주는 것은 코로나19로 인해 보건소나 공공병원이 코로나19에 전담함으로써 당뇨병 환자들의 관리 및 예방 관련 서비스가 감소하여 다른 요소들에 비해 더 큰 부담을 느끼는 것을 알 수 있다.

지역사회건강조사에서 미충족 의료율은 2013년 13.6%에서 지속적으로 감소하

여 2019년에는 6.0%이었다(KDCA, 2021). 코로나19 유행 기간인 2020년 미충족 의료율은 5.5%로 나타났고, 본 조사 결과 당뇨병 환자들의 미충족 의료율은 3.9%이었다. 코로나19 유행 시기에 우리나라 국민 전체 의료이용은 전반적으로 감소하였으나, 만성질환자의 의료이용은 코로나19 유행에 큰 영향을 받지 않았다(Oh et al., 2021). 이는 코로나19 대응 봉쇄, 의료기관 폐쇄 등이 발생한 미국, 유럽 등과 달리 우리나라는 병·의원의 외래 진료가 코로나19 대유행 기간에도 지속되었기 때문에 주기적 의료이용을 필요로 하는 만성질환자의 미충족 의료는 낮았을 것으로 사료된다(Lee & Yoo, 2021). 또한 당뇨병 환자는 자주 병원에 방문하는 것이 아니기 때문에 상대적으로 미충족 의료율이 낮고, 코로나19 유행으로 인해 환자와 의료진의 감염병 노출을 최소화하고자 한시적으로 시행된 비대면 진료가 만성질환자들의 미충족 의료를 낮추는데 영향을 주었을 것이다(Park et al., 2021).

코로나19 이외 요인으로는 남성보다 여성이 미충족 의료 가능성이 더 높은 것으로 나타났는데 여성의 미충족 의료가 남성에 비해 높았던 선행 연구와 동일한 결과를 보였다. 여성의 직장 내 고용 형태 또는 직장내 가정에서의 이중역할 등으로 필요한 의료서비스를 이용하는데 시간과 자원이 부족한 것으로 볼 수 있으며(Woo et al., 2020), 또한 여성이 코로나19와 관련한 심리적 측면에 있어 더 취약할 수 있다고 설명하고 있다(Lee et al., 2020). 따라서 추후 연구를 통해 보다 명확한 원인을 파악하여 여성의 건강관리, 의료서비스 접근성에 대한 대책을 세우는 것이 필요하다. 다음으로 연령이 낮을수록 미충족 의료를 경험할 가능성이 높았으며, 이는 만성질환자를 대상으로 한 연구(Lim, 2013)에서 40세 미만의 대상자에 비해 50-59세와 60세 이상의 성인이 미충족 의료 가능성이 더 낮았던 결과와 같은 맥락으로 해석할 수 있다. 연령이 낮을수록 경제활동에 참여하고 있는 경우가 많아 근무시간과 관련된 시간적 제약이 연관될 수 있을 것이다. 또한, 선행연구에 따르면 연령의 증가와 함께 만성질환 유병률이 증가하여 의료 필요와 이용도가 높기 때문에 코로나19 유행 상황에서도 의료이용이 많은 상태를 유지하였고(Oh et al., 2021), 이로 인해 젊은 층에 비해 미충족 의료 가능성이 낮은 것으로 나타났다. 또한, 농촌에 거주할 경우 미충족 의료 가능성이 높은 것으로 나타났다. 서울 및 수도권 거주자보다 비수도권자 거주자에서 상대적으로 높은 미충족 의료 경험 비율이 나타난 연구결과와 유사하다. 이는 농촌지역일수록 교통 불편으로 인한 수단, 시간의 편리성 제한과 같은 물리

적 접근성이 낮고, 가까운 거리에 필요한 의료기관이 모두 위치하기 어려워 의료접근성이 낮기 때문으로 해석된다(Hwang, 2017). 가구소득이 높은 경우에 비해 낮은 경우가 미충족 의료 가능성이 높게 나타났으며, 이는 낮은 소득 수준이 미충족 의료의 영향 요인임을 보고한 선행연구(Han & Park, 2021; Park et al., 2021)와 일치한 결과를 보여주고 있다. 가구소득이 낮은 가구에서도 의료에 대한 필요가 있을 경우 의료서비스의 구매를 막지 못하며, 이는 저소득층의 부담 능력에 비해 높은 의료비 지출로 이어지고 상대적으로 느끼는 미충족 의료 확률은 더 높을 것이라고 보여진다(Lim, 2013). 주관적 건강상태는 나쁜 경우에 비해 좋은 경우에 미충족 의료 가능성이 낮게 나타났다. 이는 선행연구(Han & Park, 2021; Park et al., 2021)와 동일한 결과로 확인되었다. 주관적 건강상태는 주관적 평가이지만 사망률 등의 예측변수로 알려져 있으며(Idler E. L. & Benyamini Y., 1997), 객관적 건강상태가 동일하여도 본인의 건강상태에 대한 개인의 인식에 따라 미충족 의료 경험여부에 대한 응답이 다르게 나타날 수 있으므로(Jin et al., 2016) 미충족 의료 경험 파악에 있어 중요한 요인이다. 만성 질환자의 경우 치료기대감이 크게 낮기 때문에 주관적 건강상태가 나쁘게 나타나고 의료이용이 어렵다고 볼 수 있다(Kim, 2008). 최근 발열 및 기침을 경험한 대상자일수록 미충족 의료 가능성이 높게 나타났다. 바이러스 유입 예방을 위해 의료기관에 발열이나 기침 증상이 있는 환자들의 출입이 제한되며(Choi, 2020) 발열 및 기침 증상이 있는 환자들의 내원 및 진료를 지연시켜 적절한 시점에 치료를 받지 못함으로써(Shin, 2020) 미충족 의료로 이어질 수 있다.

당뇨병 환자의 코로나19에 대한 염려를 파악한 결과 코로나19로 인한 경제적 피해 염려는 81.4%, 건강취약자의 코로나19 감염 염려는 81.1%, 코로나 감염으로 인한 주위 비난 염려는 76.6%, 코로나19 감염 염려는 73.4%, 코로나19 감염으로 인한 죽음 염려는 53.2% 순으로 나타났다. 이는 2020년 지역사회건강조사를 분석한 연구(Kang, 2022)에서 조사 전체 대상자의 코로나19로 인한 경제적 피해 염려 76.0%, 건강취약자의 코로나19 감염 염려 84.7%, 코로나 감염으로 인한 주위 비난 염려 72.6%, 코로나19 감염 염려 68.6%, 코로나19 감염으로 인한 죽음 염려 38.8% 나타난 결과보다 모두 높게 나타났다. 이러한 결과는 당뇨병 환자의 코로나19에 대한 염려가 높은 것으로 볼 수 있으며, 만성질환이 있는 경우 코로나19로 인한 심리적 염려가 높았다(Kim et al., 2021)는 연구 결과를 지지하고 있다.

본 연구의 제한점으로는 코로나19 유행은 2020년부터 현재까지 지속되고 있으나 2020년 08월부터 10월까지 조사된 2020년 지역사회건강조사 원시자료를 이용하여 조사시점 당시 상황만 반영된 미충족 의료에 미치는 영향을 연구한 것으로 코로나19 유행 전체 기간에 대한 영향으로 보기 어렵다. 따라서 다른년도 조사 결과 및 고려 가능한 코로나19 관련 요인을 추가하여 본 연구 결과의 유효성을 검증하고 새로운 요인을 도출하는 후속 연구가 필요하다. 또한, 지역사회건강조사 문항에서는 질병의 중증도를 확인할 수 없으며 중증 환자는 조사를 거부했을 수도 있다. 해당 조사의 모집단은 주거용 주택에 거주자이기 때문에 요양병원이나 요양시설에 거주하는 환자는 포함되지 않았다. 추후 요양병원이나 요양시설에 거주하는 질환자도 포함한 모집단을 대상으로 하는 연구가 필요할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 코로나19 유행 이후 의료이용·의료비 변화, 의료·의료서비스 이용에 미치는 영향에 대한 연구는 많이 이루어진 반면 만성질환자를 대상으로 미충족 의료 경험을 분석한 연구 결과는 부족한 실정이었다. 이에 본 연구는 일반적인 요인 이외에 코로나 관련 요인이 미충족 의료 경험에 미치는 영향을 파악하는데에 의의가 있다. 당뇨병 환자의 경우 적절한 시기에 치료를 받지 못하면 합병증 발생의 가능성과 질병의 중증도가 높아질 수 있기 때문에 미충족 의료 파악은 매우 중요한 지표로 사용된다(Lim,2013). 코로나19라는 신규 감염병이 발생하고 확산으로 인해 보건의료서비스 체계가 마비되는 등의 특수 상황 속에서 지속적인 의료와 예방이 필요한 당뇨병 환자의 미충족 의료에 미치는 요인 및 영향을 살펴보았다는 것에 의의가 있다.

## V. 요약 및 결론

본 연구는 2020년 지역사회건강조사를 이용하여 우리나라 당뇨병 환자를 대상으로 코로나19에 대한 염려가 미충족 의료에 미치는 영향을 파악하고자 시행하였다. 본 연구의 대상자는 2020년 지역사회건강조사 참여자 229,269명 중 당뇨병 환자 22,520명을 최종 연구 대상으로 선정하고 자료를 분석하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 25 통계프로그램을 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 카이제곱검정, 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 통계적으로 유의수준은  $p\text{-value} < 0.05$ 로 정의하였다.

본 연구 결과 우리나라 당뇨병 환자의 미충족 의료는 3.9%이었다. 성별, 연령, 배우자 여부, 거주 지역, 가구소득, 주관적 건강상태, 인플루엔자 예방접종, 고혈압 진단, 혈당수치 인지, 최근 발열 기침 경험을 보정한 이후 경제적 피해 염려는 미충족 의료의 통계적으로 유의한 관련성이 있었고 (OR=1.45, 95% CI=1.10-1.90), 감염 염려, 죽음 염려, 주위 비난이나 피해 염려, 건강취약자 감염 염려는 미충족 의료와 관련성이 없었다.

본 연구 결과에 따르면 당뇨병 환자의 코로나19에 대한 염려는 높았으며, 코로나19에 대한 염려 중 경제적 피해 염려가 당뇨병 환자의 미충족 의료와 관련성이 있었다. 이러한 연구 결과는 향후 신종감염병 유행 시에 미충족 의료 감소를 위한 대비 및 개선방안에 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 참고 문헌

Choi YH. Hospital infection control practice in the COVID-19 Era: an experience of university affiliated hospital. *Korean J Med* 2020;95(5):308-314.

Gonzalez D, Zuckerman S, Kenney G, Karpman M. Almost half of adults in families losing work during the pandemic avoided health care because of costs or COVID-19 concerns. Urban Institute. Washington DC, 2020.

Han JY, Park HS. Factors affecting unmet healthcare needs among adults with chronic diseases. *J Korean Acad Nurs* 2021;32(2):131-139.

Hong JS, Kang HC, Kim JY. The variation of HbA1c examination performance rates among diabetic patients using ambulatory care in South Korea. *Health Policy Manag* 2009;19(1):49-61.

Huh SI, Lee SH. Unmet health care needs and associated factors among patients with hypertension and those with diabetes in Korea. *Health Policy and Manag* 2011;21(1):1 - 22.

Hwang JN. Income-related inequality in unmet healthcare needs - implication of equity. *Korean J Health Educ Promot* 2017;34(4):83-97.

Idler E. L., Benyamini Y. Self-rated health and mortality: A review of twenty seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997;38(1):21-37.

Jin S, Yoo CM, Moon SH. Exploratory study on factors of unmet medical needs using data mining analysis. *Korean Policy Studies Review* 2016;25(4): 269-301.

Kang MJ. The effect of concerns about COVID-19 on depression of chronically ill patients [dissertation]. Yeongnam University; Korea, 2022.

KDCA, Korea community health at a glance 2020: Korea Community Health Survey(KCHS), 2021

Kim HJ, Jang J, Park EC, Jang SI. Unmet healthcare needs status and trend of Korea in 2017. *Health Policy and Manag* 2019;29(1):82-85.

Kim HW, Kim KY, Kim SA, Yoon HC, Jin SH, Jang EH, Choo YJ. Changes in health behavior, mental health, and the degree of practice of



quarantine rules according to the psychological concerns of local residents during the COVID-19 outbreak. *J Korean Public Health Assoc* 2021;47(4): 107-119.

Kim JG. Factors affecting the choice of medical care use by the elderly person. *J Welf Aged* 2008;39:273-302

Kim YJ, Choi SJ, Hwang BD. Factors associated with unmet healthcare needs according to households. *Korean J Health Serv Manag* 2018;12(2):39-49.

Korean Diabetes Association(KDA), 'Diabetes fact sheet in Korea 2020', 2022

Lee DH, Kim YJ, Lee DH, Hwang HH, Nam SK, Kim JY. The influence of public fear, and psycho-social experiences during the coronavirus disease 2019(COVID-19) pandemic on depression and anxiety in South Korea. *Korean Journal of Counseling and Psychotherapy* 2020;32(4):2119-2156.

Lee M, You M. Avoidance of healthcare utilization in South Korea during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(8):4363.

Lim JH. Analysis of unmet medical need status based on the Korean health panel. *Health Soc Sci* 2013;34:237-256.

Makhashvili N, Javakhishvili JD, Sturua L, Pilauri K, Fuhr DC, Roberts B. The influence of concern about COVID-19 on mental health in the Republic of Georgia: a cross-sectional study. *Global Health* 2020;16(1):1-10.

OECD: Young people's concerns during COVID-19: Results from risks that matter 2020. OECD Publishing Paris, 2021.

Oh JY, Cho SJ, Choi JS. Changes in health care utilization during the COVID-19 pandemic. *Health Policy Manag* 2021;31(4):508-517.

Park EJ, Song ES, Choi SK. Medical service use and medication use during COVID-19 pandemic : focused on unmet need. *Health Soc Welf Rev* 2021

Park J, Jang HY, Han MA. Factors related to unmet medical care needs in adult diabetes patients in Korea. *Health Policy Manag* 2021;31(3):328-334.

Song SE. The analysis of factors affecting unmet medical experience in early COVID-19 pandemic [dissertation]. Dankook University; Korea, 2022.

Shim BR. The effect of COVID-19 on the medical use of people with chronic diseases [dissertation]. Yonsei University; Korea, 2021.

Shin JW, Moon SJ, Jeong SH. COVID-19 and the experience of using medical services. *Health Welfare Issue&Focus* 2021;400(0):1-8.

Shin JW. Social Efforts for the loss and recovery of the medical system due to COVID-19. *Health Welfare Issue&Focus* 2020;380(0):1-6.

Song ES, Park EJ, Choi SK. Unmet needs among patients with hypertension or diabetes during the COVID-19 pandemic by household income. *Health Soc Welf Rev* 2022;42(3):246-259.

Woo SL, Kim GH, Sohn MS, Choi MY. Differences in unmet healthcare needs by employment status and gender. *Health Soc Welf Rev* 2020;40(1):592-616.