

# 의료 패널 데이터 분석을 통한 개선안 도출

1조 - 건강이 최고조



# 팀원 소개

건강이 최고조



김예린

팀장



김수민

팀원



민윤홍

발표자



황상엽

팀원

# 목차

●	●	●	●
개요	분석 주제 소개	분석 내용 및 결과	회고 및 마무리
<ul style="list-style-type: none"><li>• 주제 선정 배경 및 목적</li><li>• 데이터 수집 절차</li><li>• 데이터 특성 및 구조</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 의료 서비스 만족도</li><li>2. 미충족 의료 경험</li><li>3. 당뇨병 진단 예측</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 데이터 전처리</li><li>• 데이터 시각화 및 탐색</li><li>• 인사이트 도출</li><li>• 개선안 제안</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 한계점</li><li>• 출처 및 참고</li></ul>

# 주제 선정 배경 및 목적

## 1) 의료 서비스의 품질 개선과 의료 격차 해소

- 의료 경험 및 접근성에 대한 불평등 개선
- 만성질환 예방 및 관리

## 2) 패널 데이터의 장점 활용

- 구체적이고 질 좋은 데이터로 인하여 분석 시 편향 감소
- 매년 동일한 7,000~8,000 가구를 대상으로 의료이용 행태 및 의료비 지출에 대해 조사



## 데이터 수집 절차



데이터 활용동의서  
다운로드 및 작성



담당자에게 데이터활용동의서  
이메일 또는 팩스 전송



(이메일에서)  
데이터 다운로드



SPSS 형식에서  
csv 형식으로 변환

# 데이터 특성 및 구조

2019, 2020, 2021 3개년 데이터 확보

DB명	단위	설문영역
ID	가구 또는 가구원	ID 및 가구원 변동사항
가구 (HH)	가구	일반의약품 및 의료 관련 지출, 가구 의료비 부담, 가구별 민간의료보험 가입, ...
가구원 (IND)	가구원	만성질환 관리, 건강생활 습관(신체활동, 흡연, 음주 등), 건강수준, 의료접근성, ...
의료서비스 이용 (MS)	의료이용 건별	응급 서비스 이용, 입원 서비스 이용, 외래 서비스 이용, 건강검진 이용, ...
민간의료보험 (PHI)	민간의료보험 건별	민간의료보험

# 분석 주제

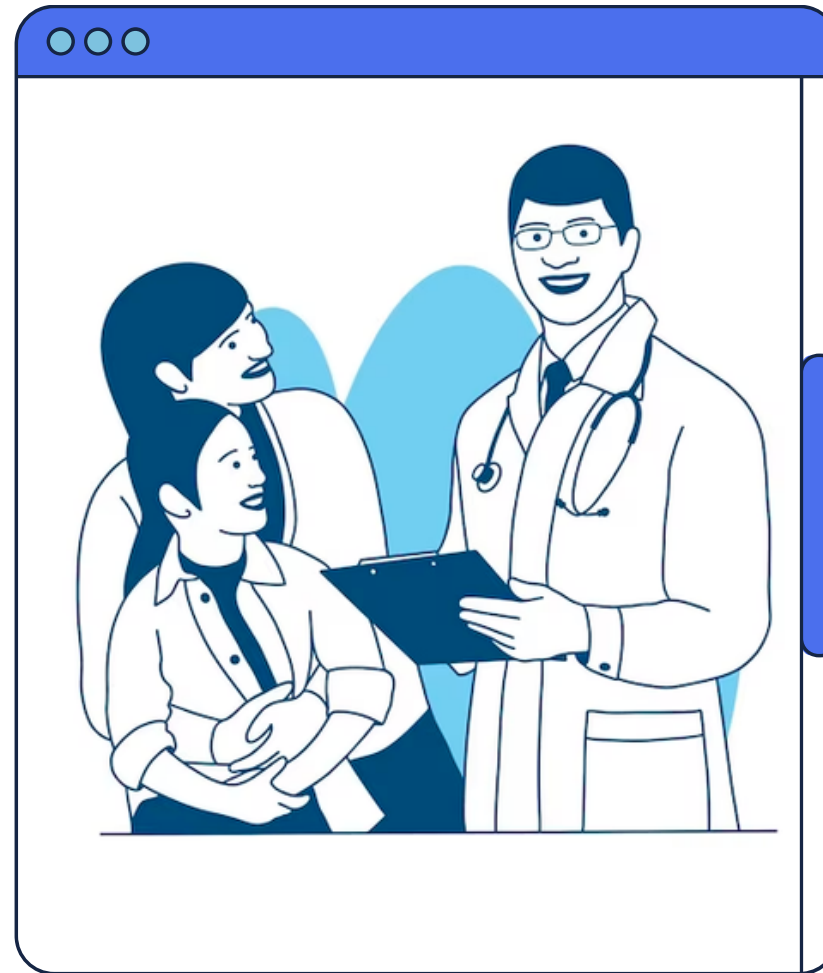
1

의료 서비스 이용 만족도 분석



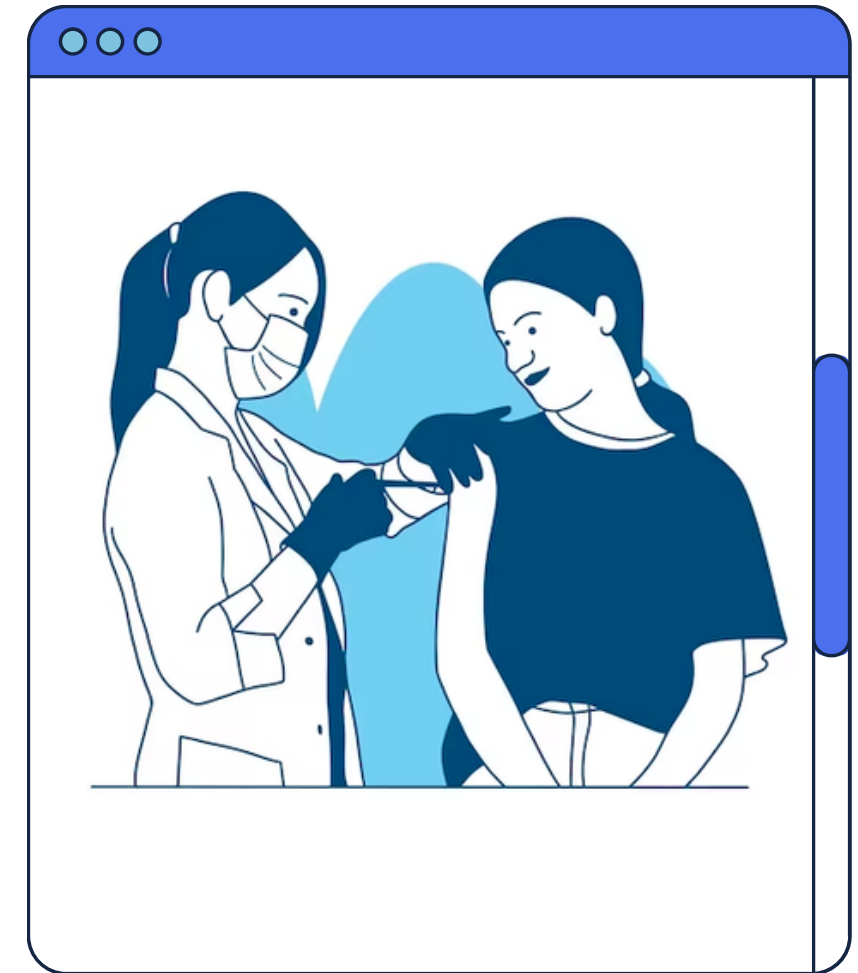
2

병의원 미충족의료 경험 파악



3

당뇨병 유병의 원인 파악  
및 진단 예측





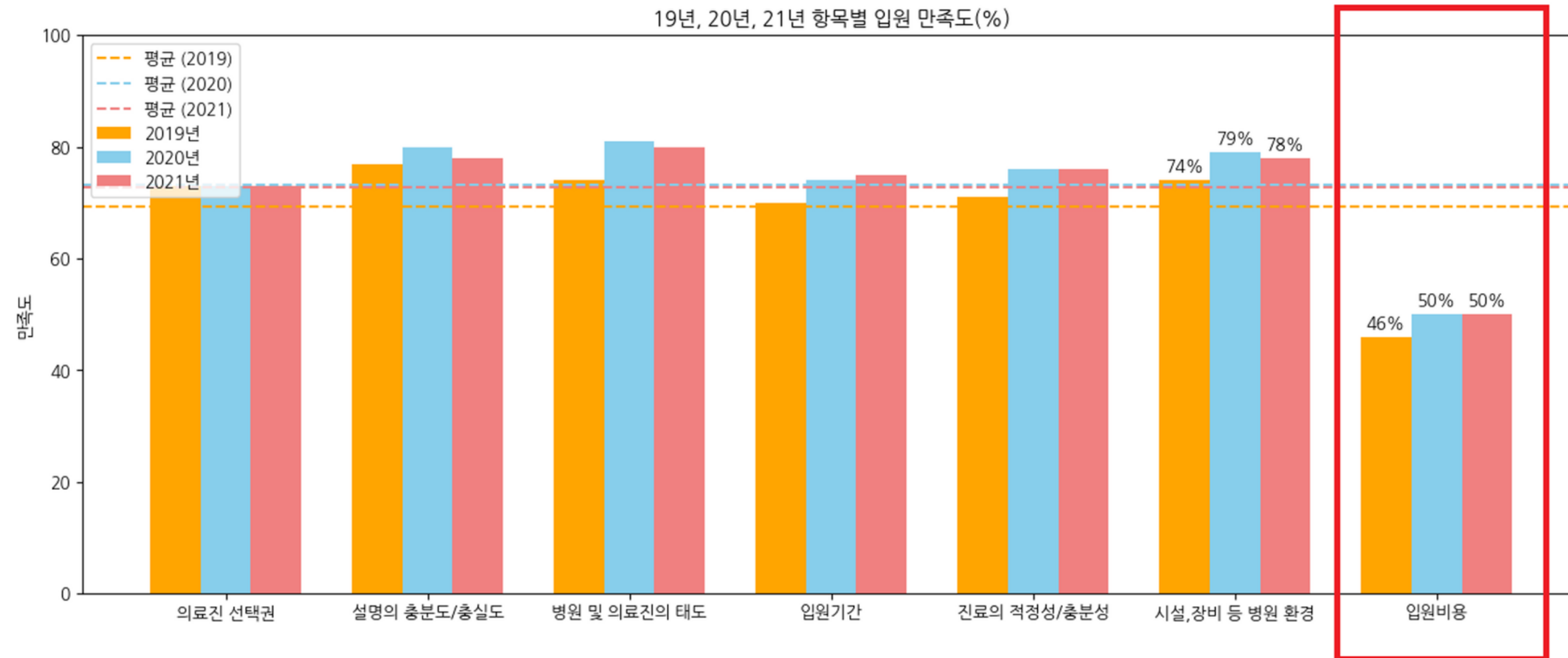
# 의료 서비스 이용 만족도 분석

첫번째 분석



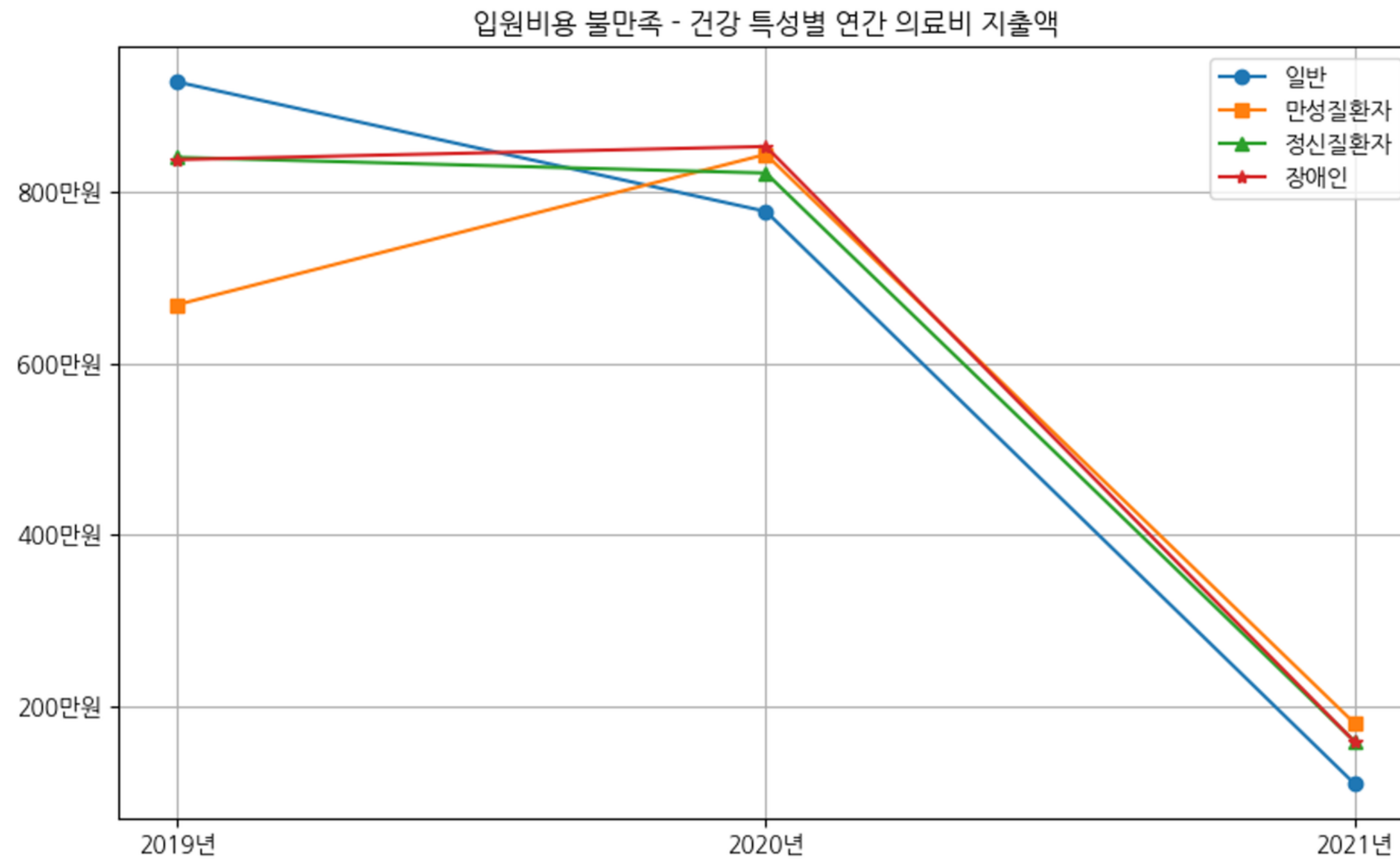


# 유형별 입원 의료서비스 만족도

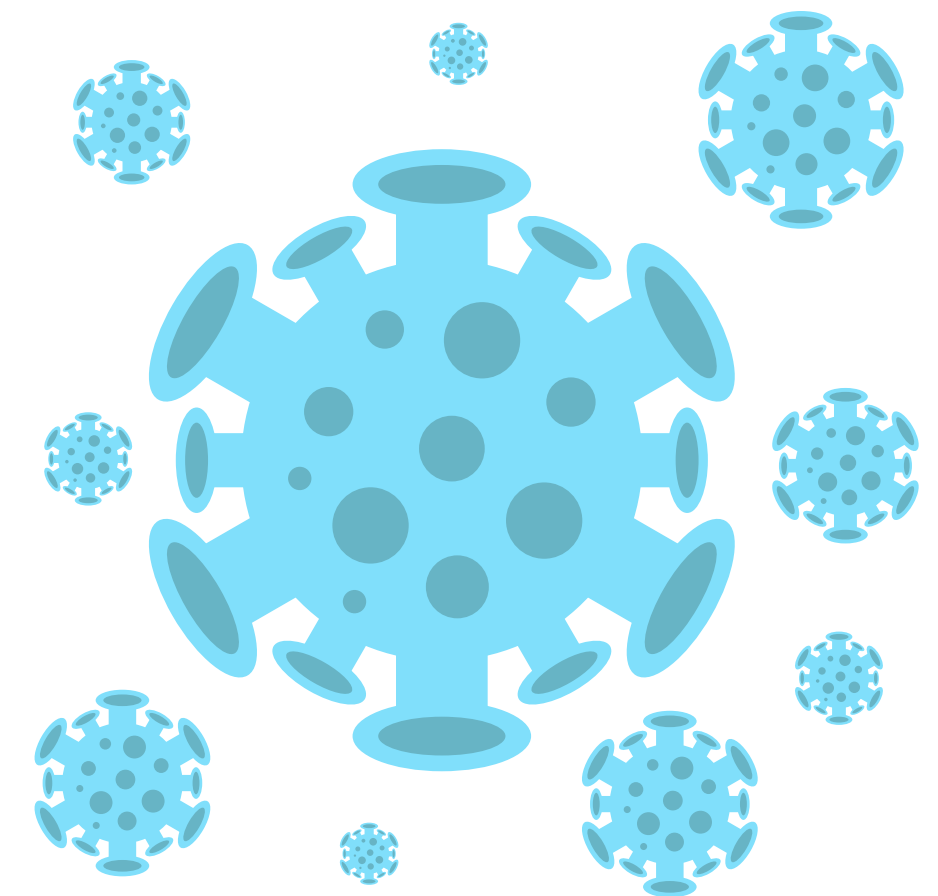


**입원비용**  
다른 의료 서비스 항목에  
비해 낮은 만족도를 보임

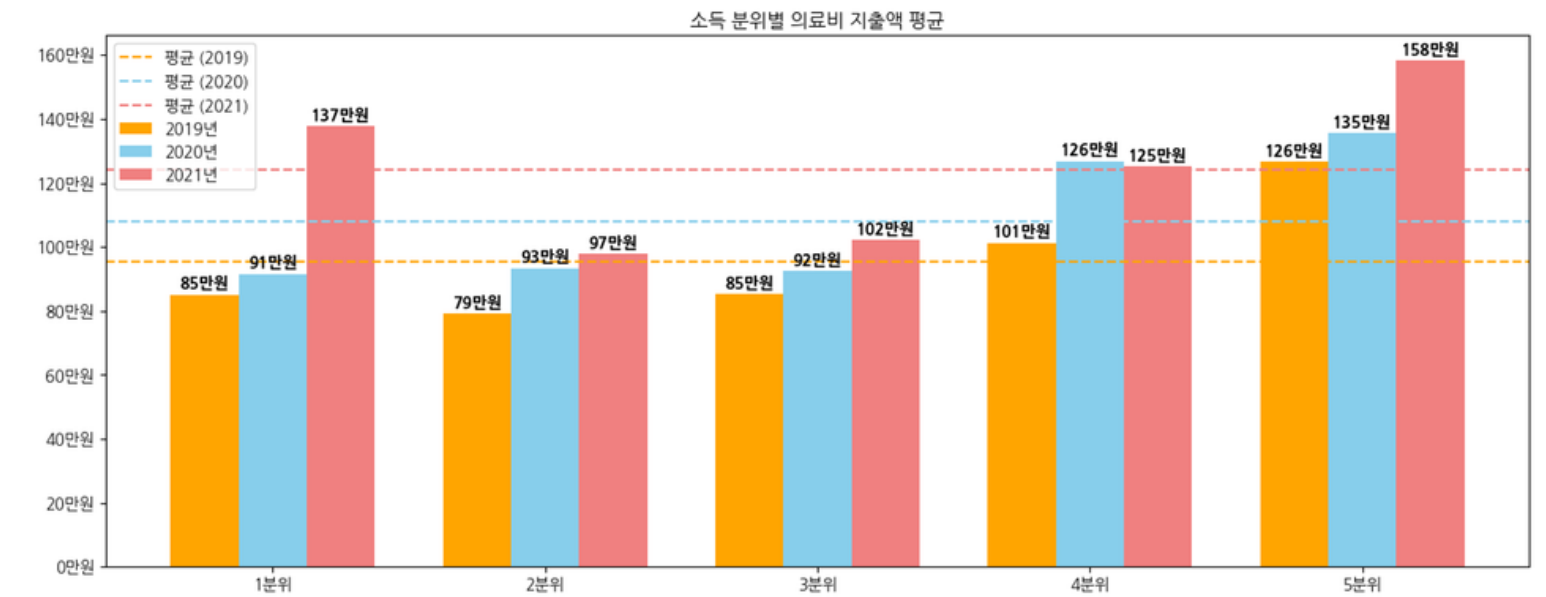
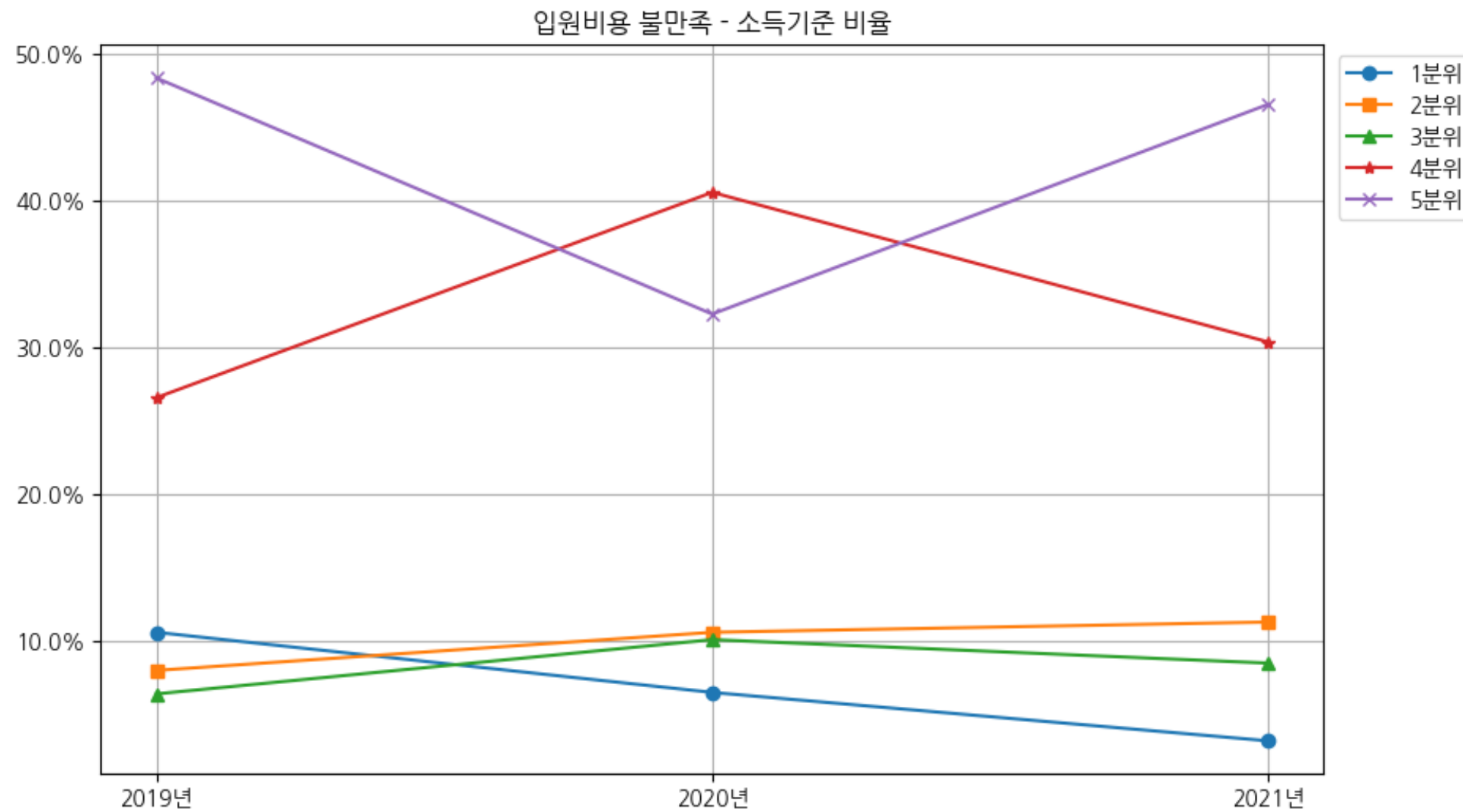
# 입원비용 불만족 - 1. 건강 특성별



2021년에 전체적으로 급격하게 감소함



# 입원비용 불만족 - 2. 소득기준



**4,5 분위** 입원비용에 대해 높은 불만족도  
지출액도 1,2,3분위보다 높음

## 재난적 의료비란?



- 가구 소득 수준 대비 의료비 부담이 일정수준을 넘어서는 경우
- 소득수준에 비해 과도한 의료비를 지출하는 가구에 비급여를 포함한 의료비의 일부를 지원하여 가계파탄을 방지하기위한 목적으로 재난적 의료비 지원 사업 시행

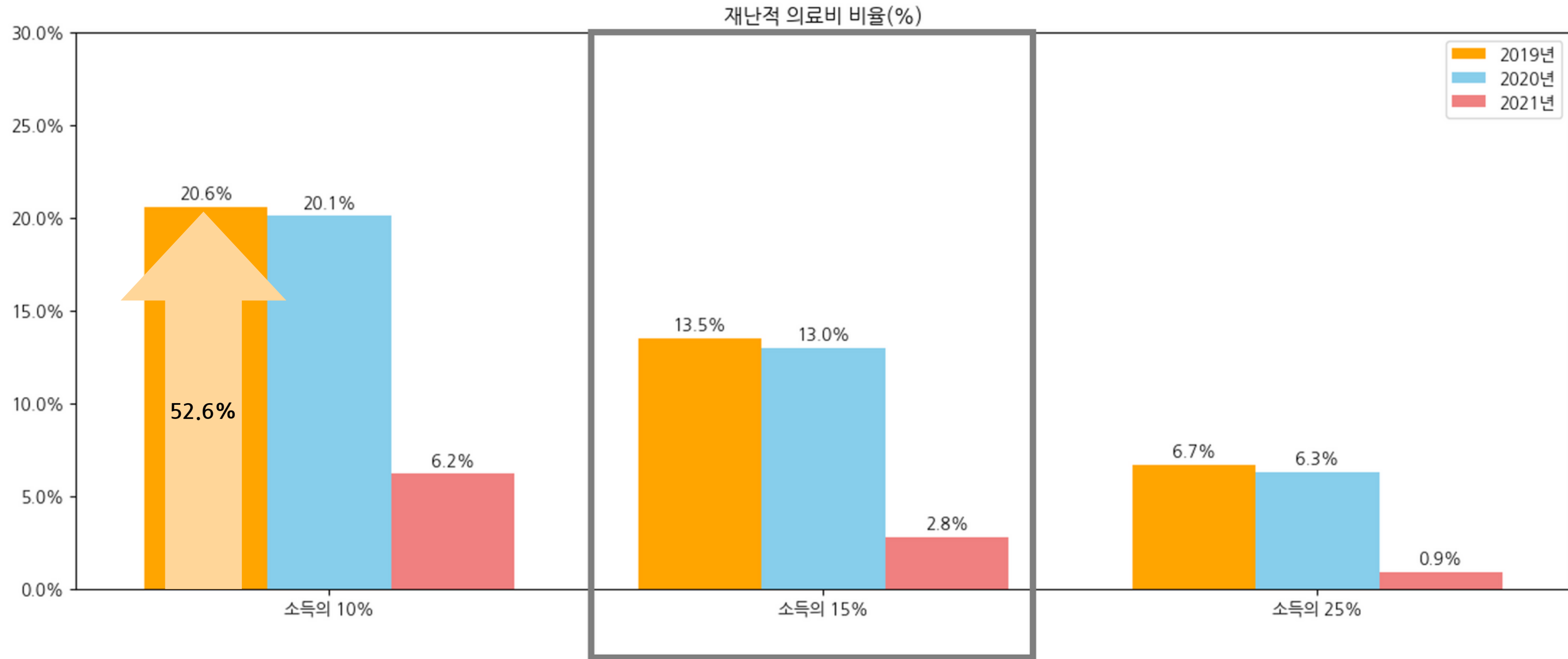


# 재난적 의료비 비율 산정 기준

- 지불능력 : 가구 총소득
- 의료비 : 응급,입원,외래 의료비 지출 비용  
(수납금액 MEXP3\_1 + 처방약값MEXP4\_1)
- 재난적 의료비 비율 : 10%초과, 25%초과

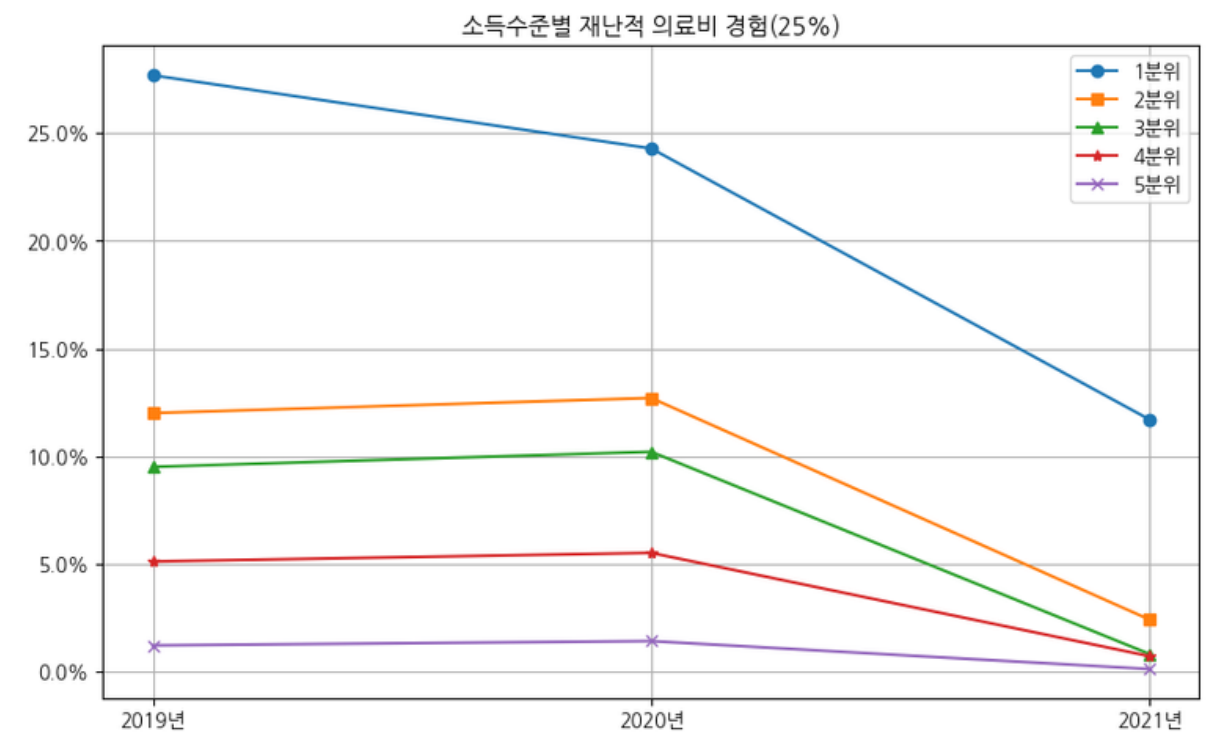
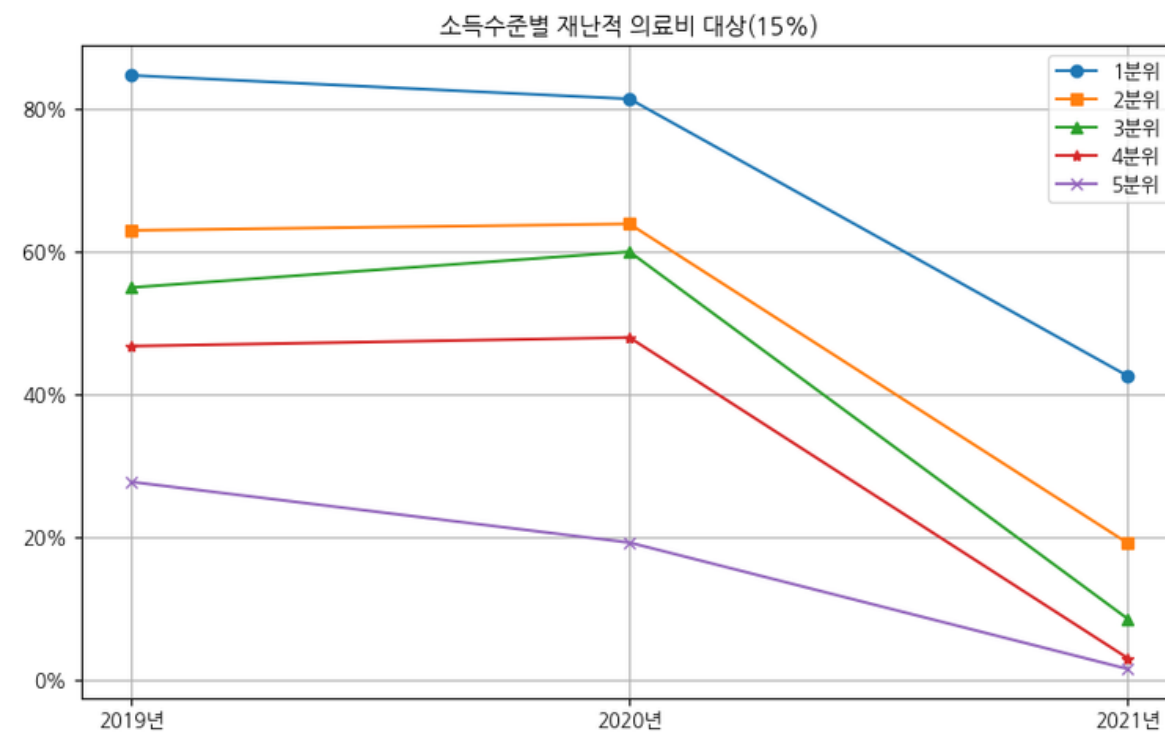
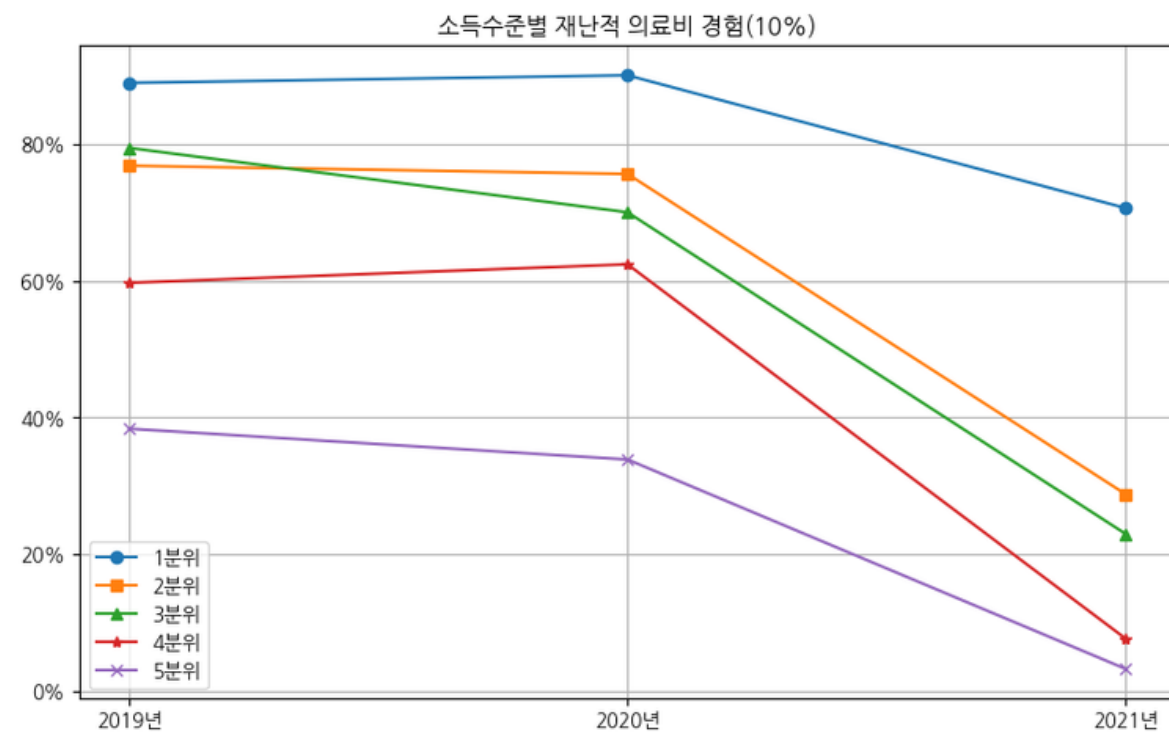


# 입원비용 설문 - 재난적 의료비 대상 비율



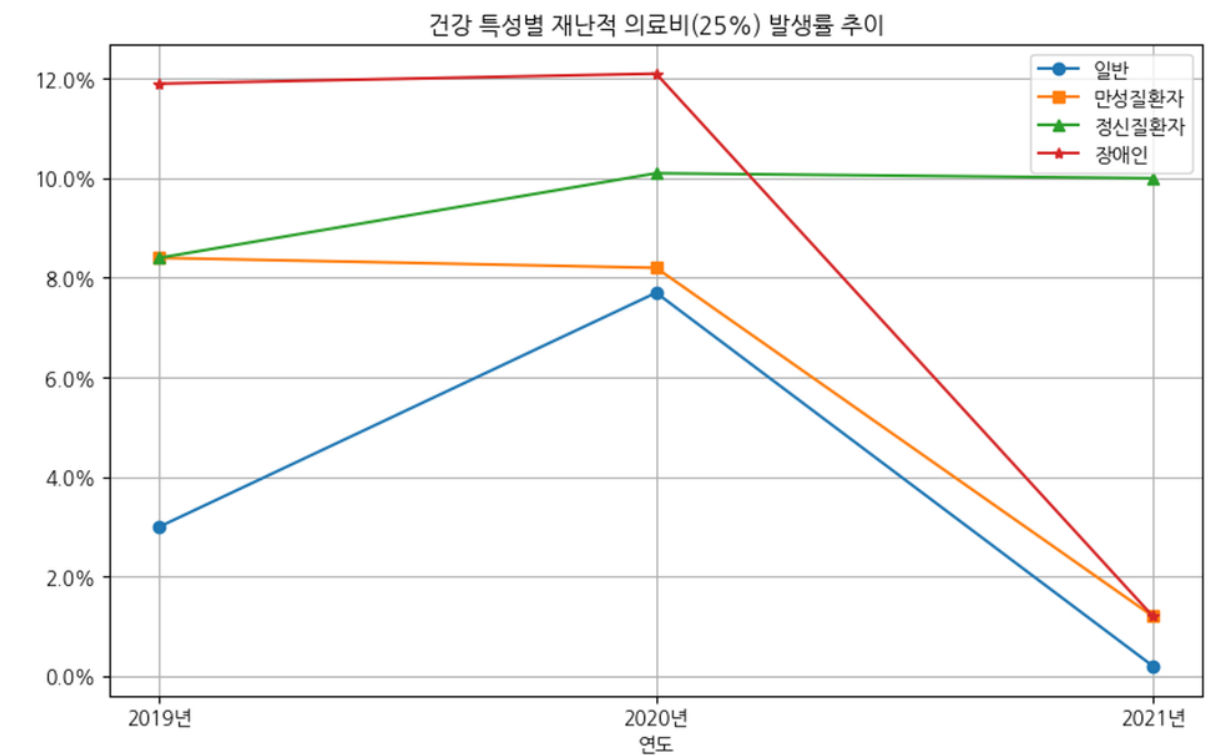
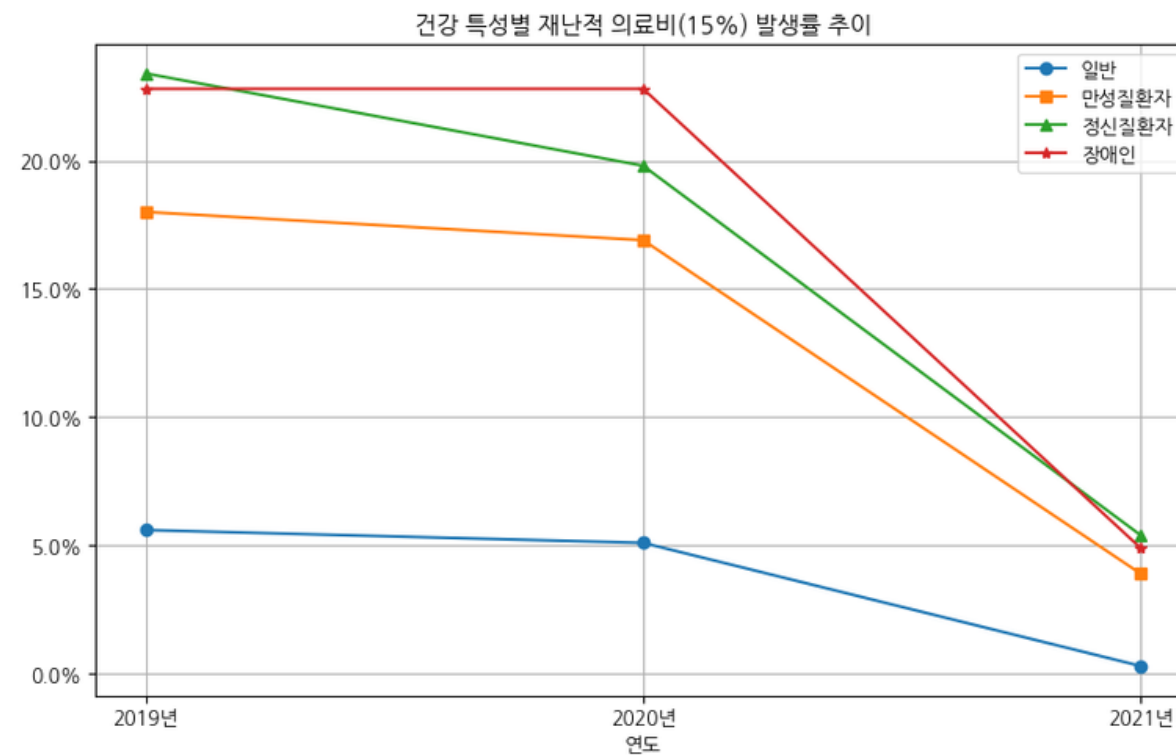
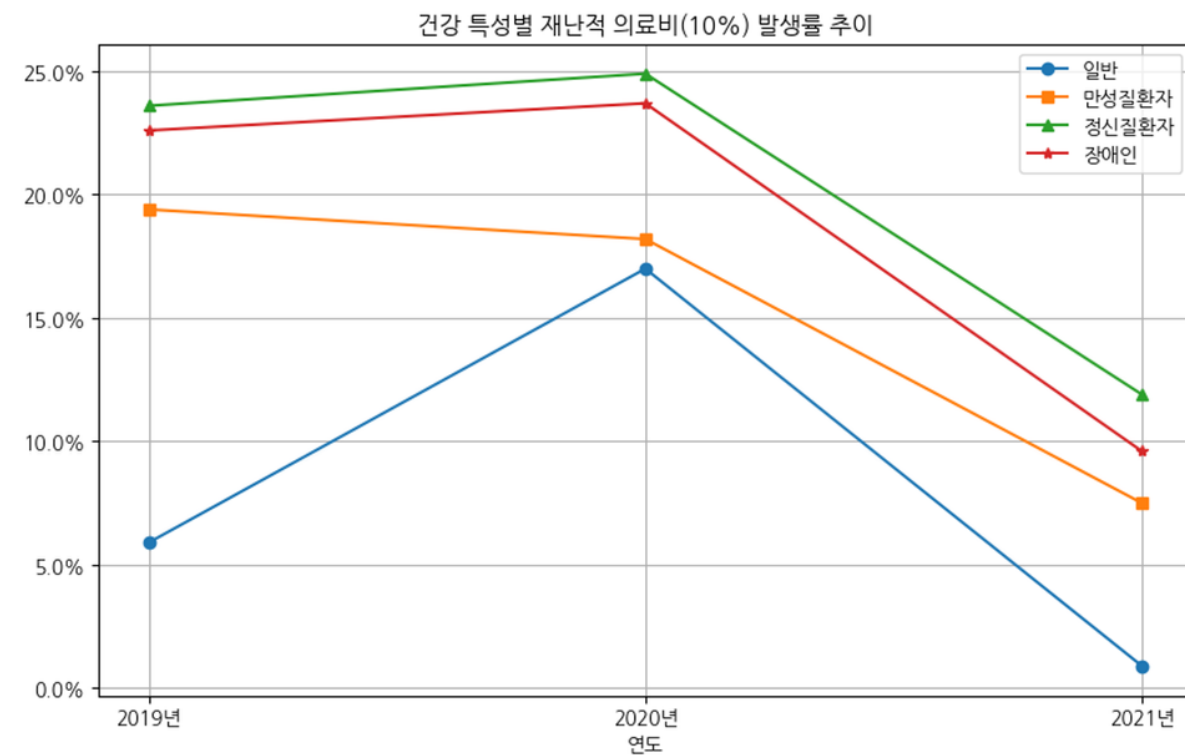
15% -> 10% 기준 완화 시 각각 52.6%, 54.6%, 121.4% 증가

# 소득 분위별 - 재난적 의료비 (10%, 15%, 25%)



- 재난적 의료비 발생률을 1분위 가구에서 가장 높게 나타남
- 모든 분위 2021년에 전반적인 하락률을 보임

# 건강 특성별 - 재난적 의료비 (10%, 15%, 25%)



정신질환, 장애인 > 만성질환 > 일반  
재난적 의료비 발생률이 높음



# 인사이트 및 결론

1

지불 능력이 낮은 계층의 경제적 부담 경감을 위한 현제도 완화

- 재난적 의료비 지원한도 상향을 통한 의료비 부담 완화

2

현재 시행 중인 지원사업의 질환기준 확대

- 정신질환 지원 범위 확대를 위한 정신질환 정보 수집



# 지역별/연령별 병의원 미충족의료 경험 파악

두번째 분석



미충족 의료율이란?



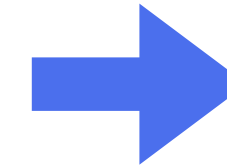
지난 1년간 병의원 치료 또는 검사를 받아볼 필요가 있었으나,  
받지 못한 적이 한 번이라도 있었다고 응답한 사람의 비율



# 미충족 의료 경험률 현황

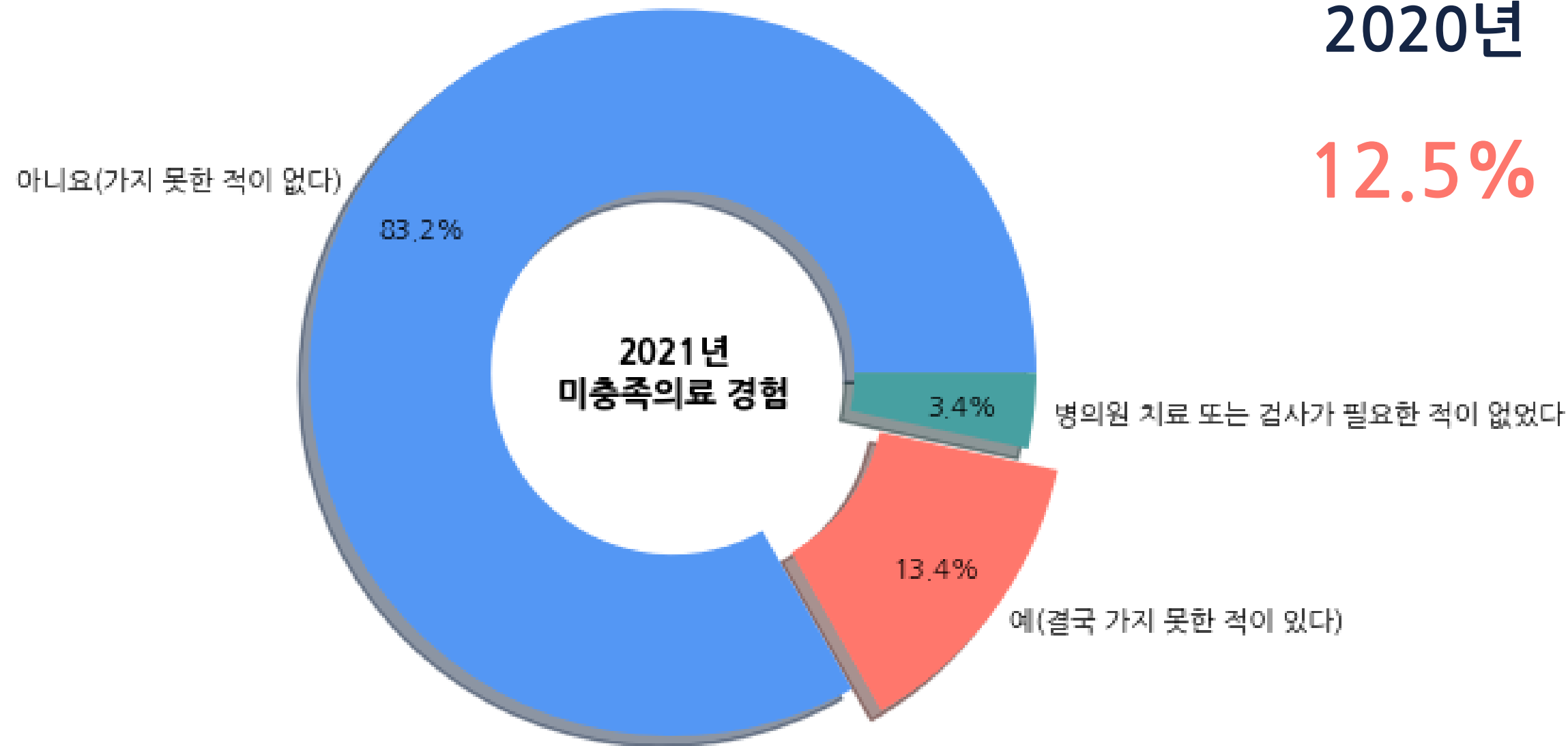
2020년

12.5%



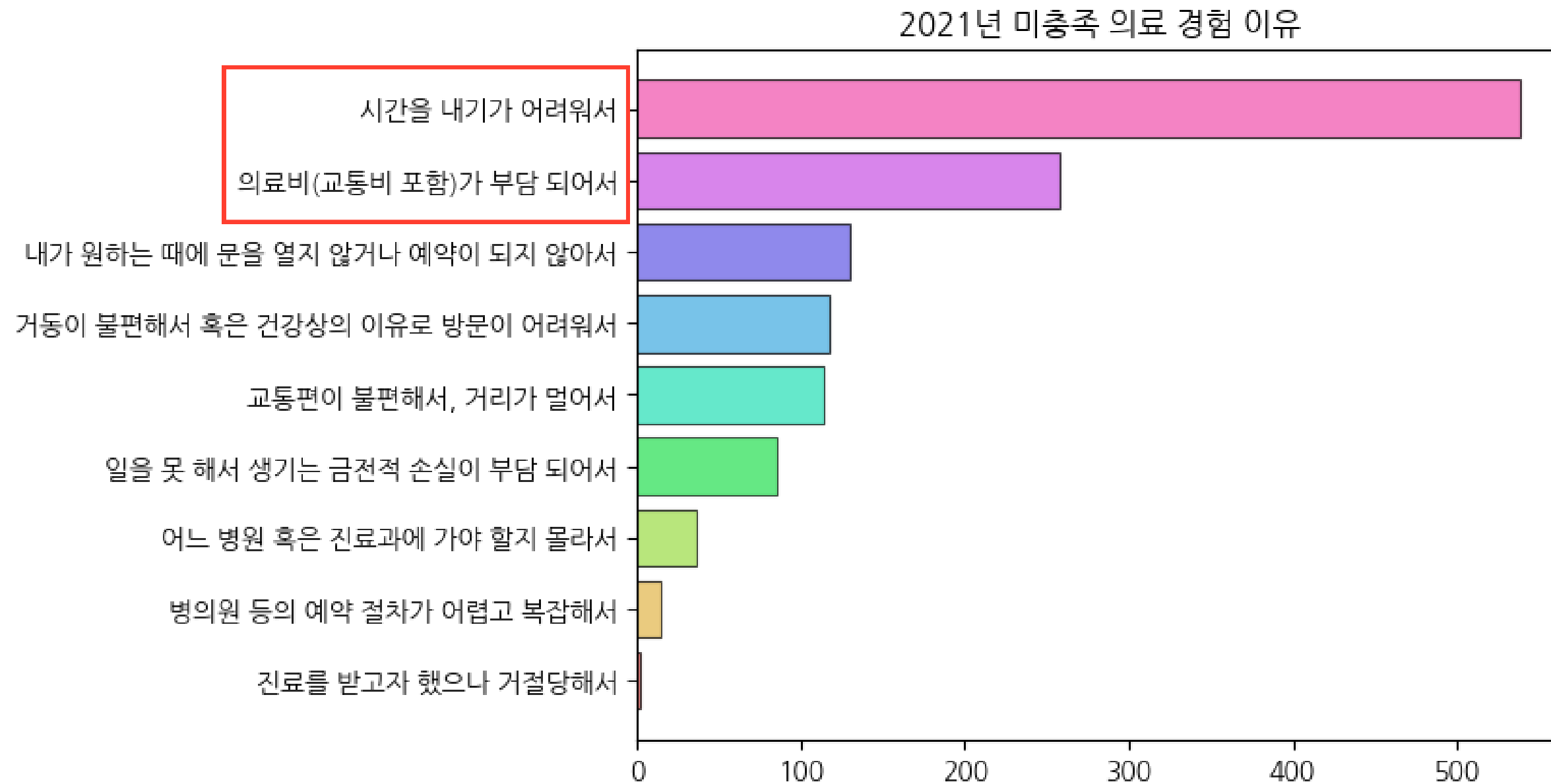
2021년

13.4%

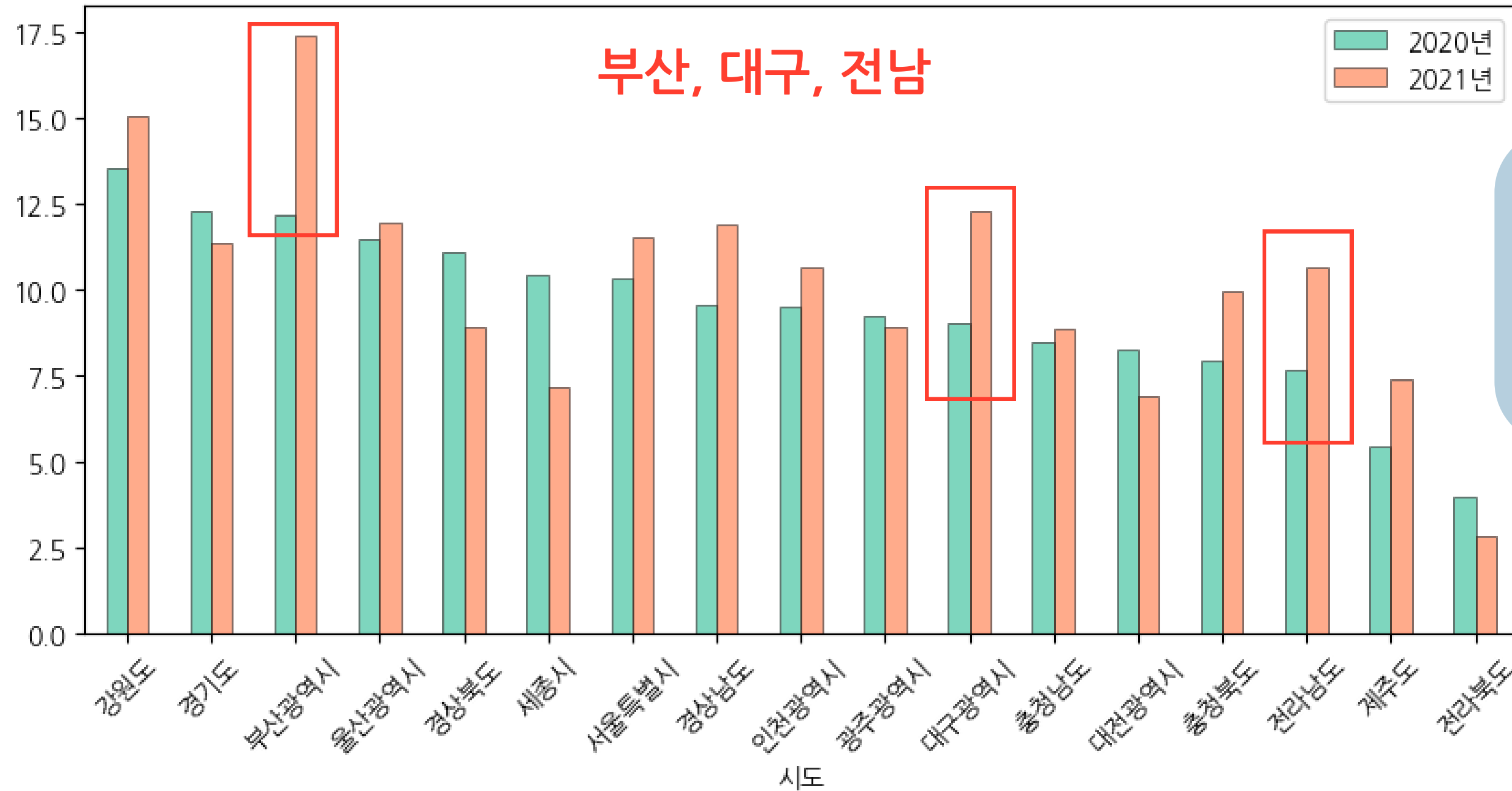


누구나 쉽게 의료서비스를 이용할 수 있게 하는 제도가 지속적으로 시행되어 왔지만  
여전히 미충족 의료에 대한 불균형 해결이 필요함

# 미충족 의료 경험 이유

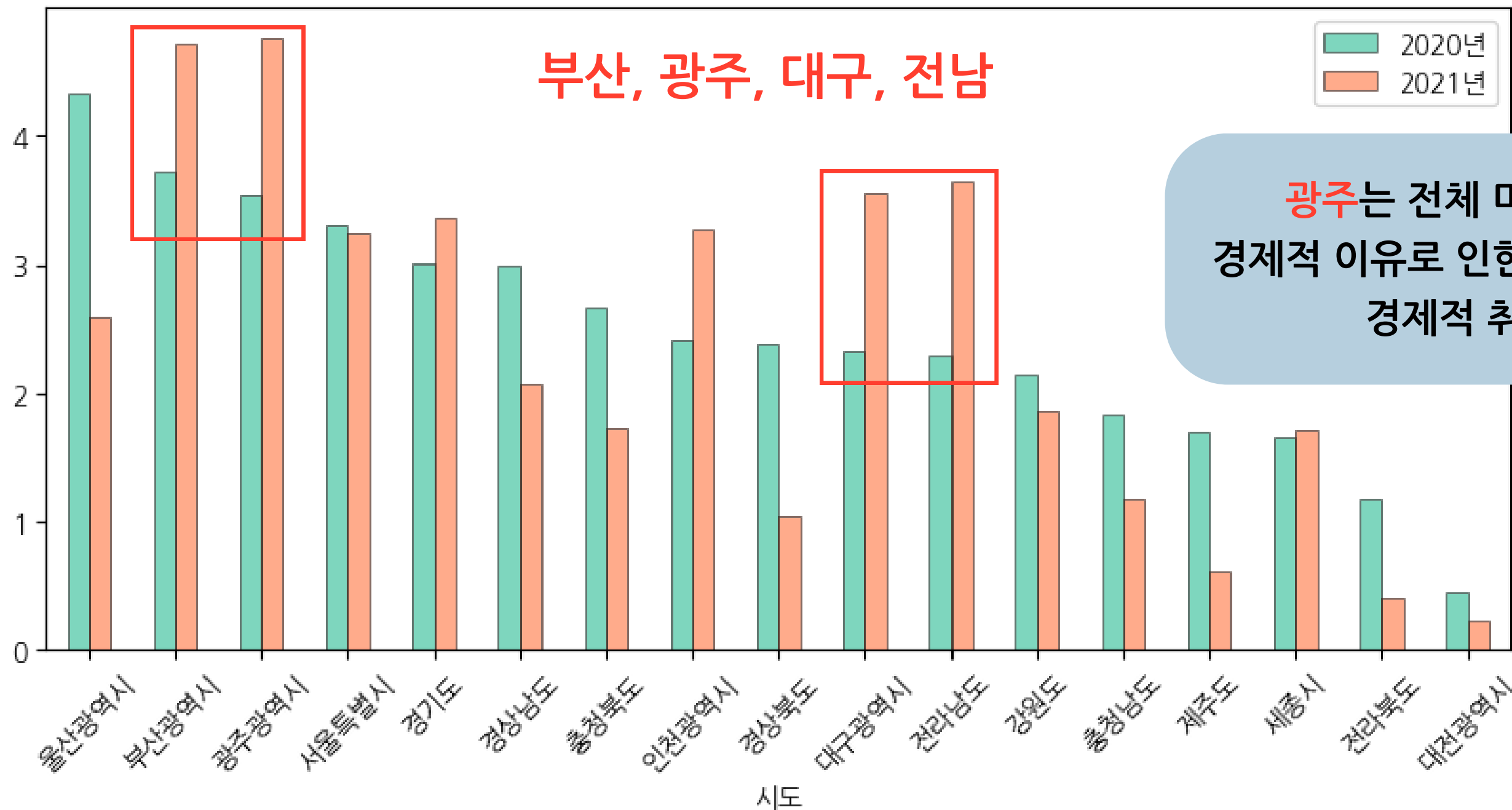


# 지역별 미충족 의료 경험률



지역별로 미충족률의 규모가 상이함  
→ 개인적인 측면뿐만 아니라  
개인이 속해있는 지역의 특성에  
따라서도 다르게 나타날 수 있음

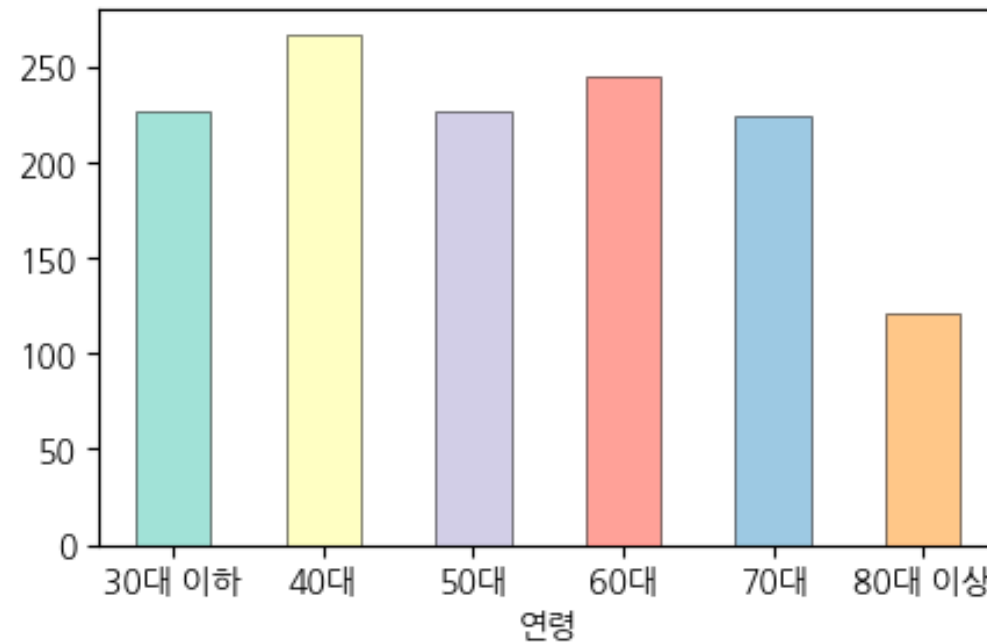
# 경제적 이유로 인한 지역별 미충족 의료 경험률



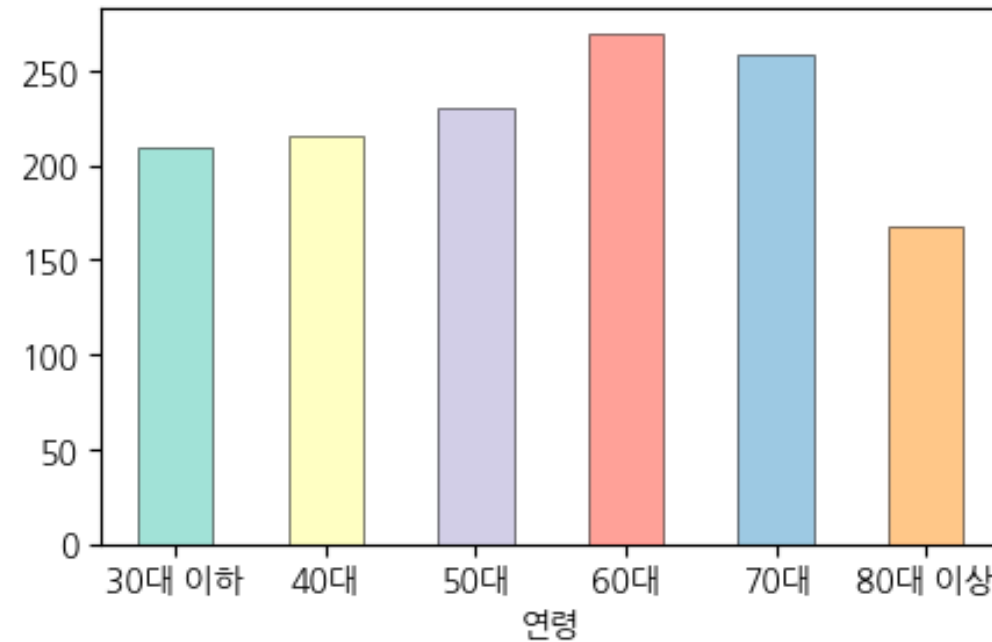
광주는 전체 미충족 의료율은 감소하였지만,  
경제적 이유로 인한 미충족 의료율은 증가하였으므로  
경제적 취약 지역이라고 볼 수 있음

# 연령별 미충족 의료 경험률

2020년 연령별 미충족 의료 경험

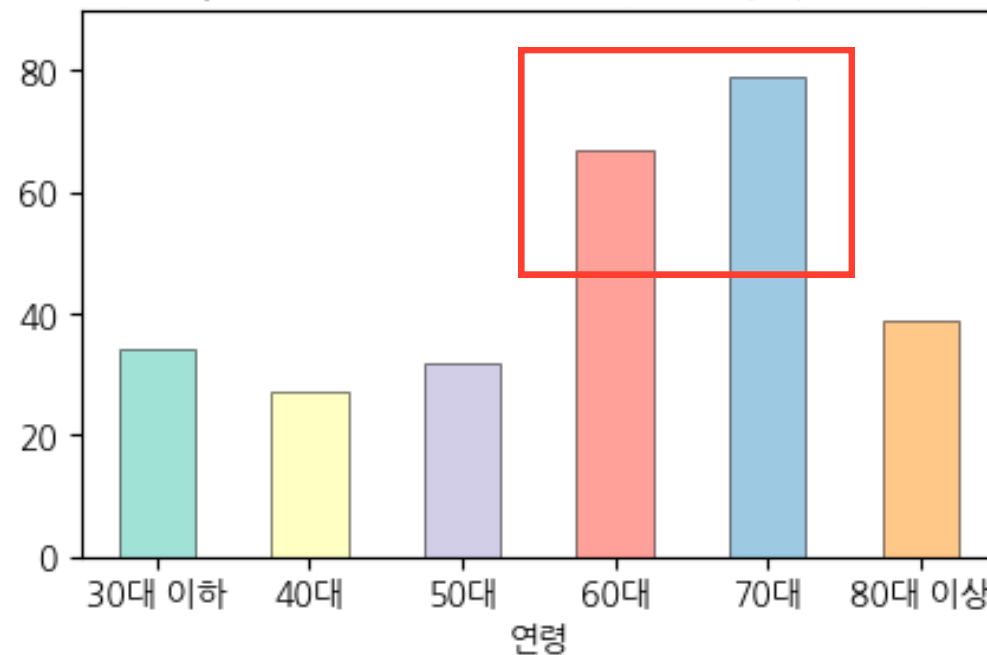


2021년 연령별 미충족 의료 경험

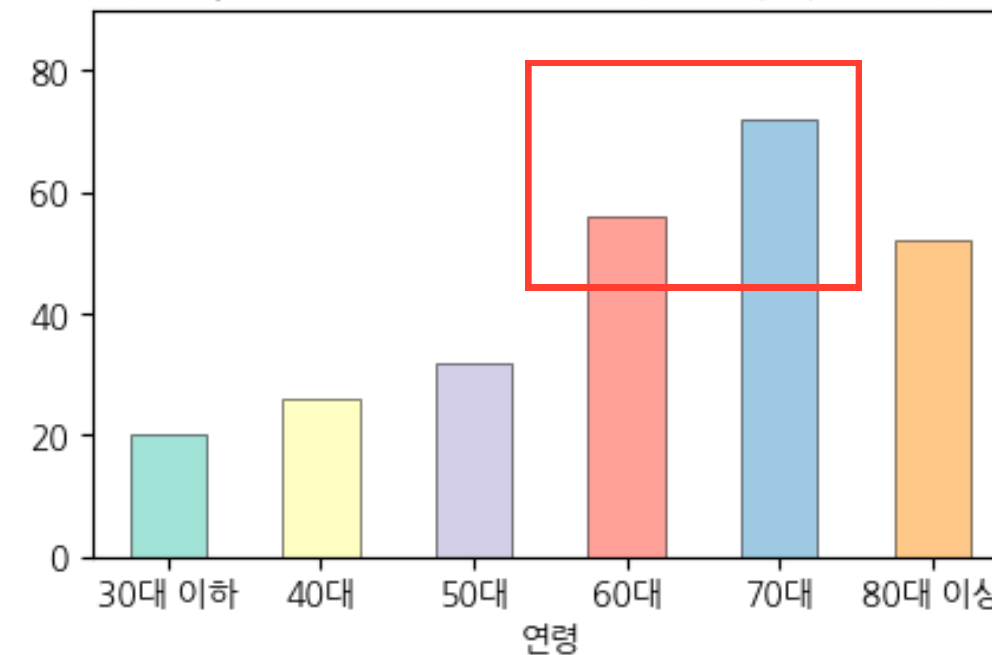


연령별로 골고루 분포되어 있음,  
2021년에는 60대 이상 고령층의  
비율이 많아짐

경제적 이유로 인한 2020년 연령별 미충족 의료 경험



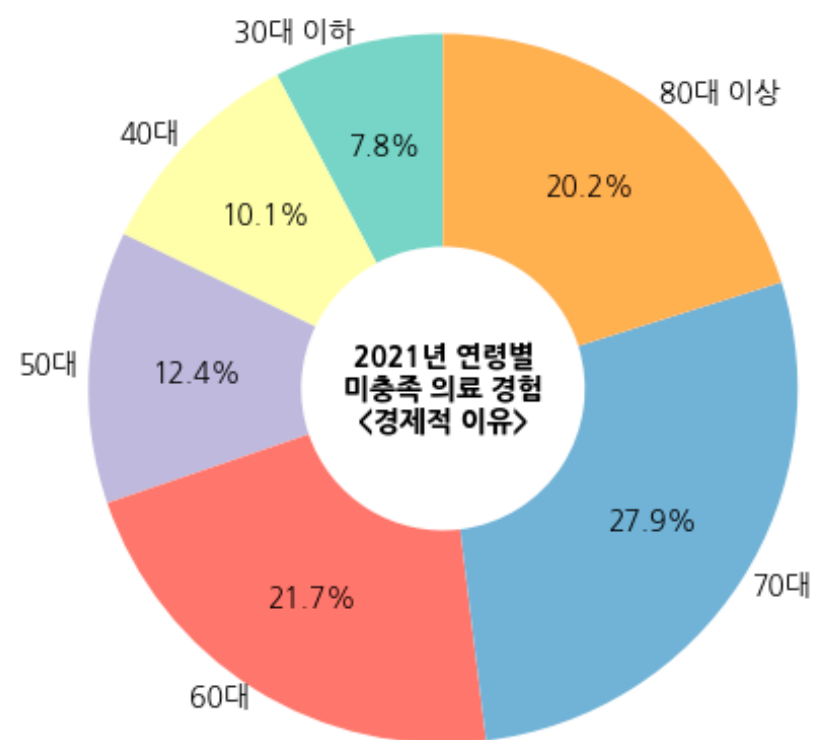
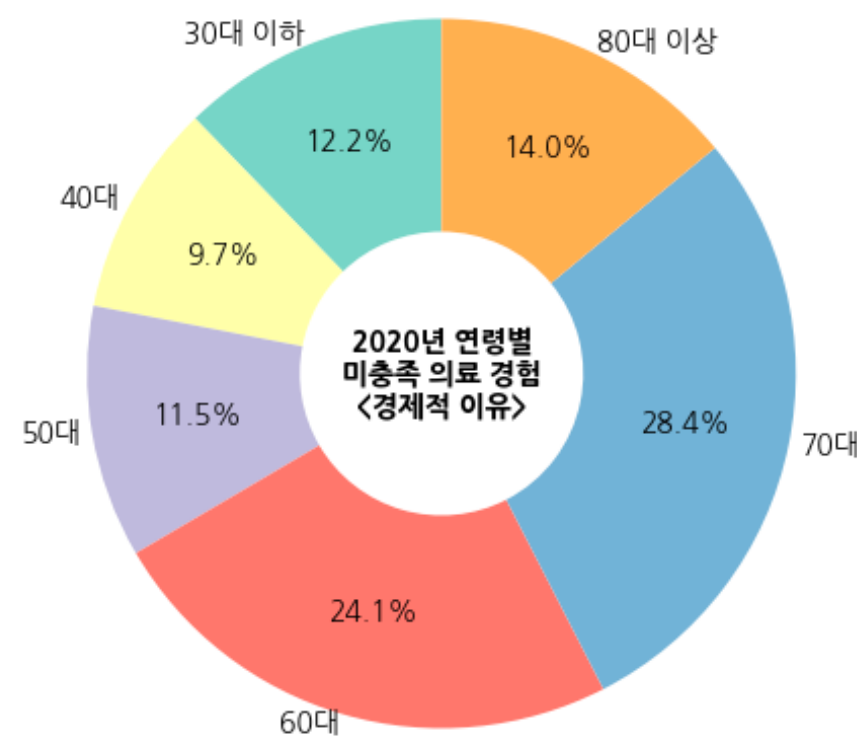
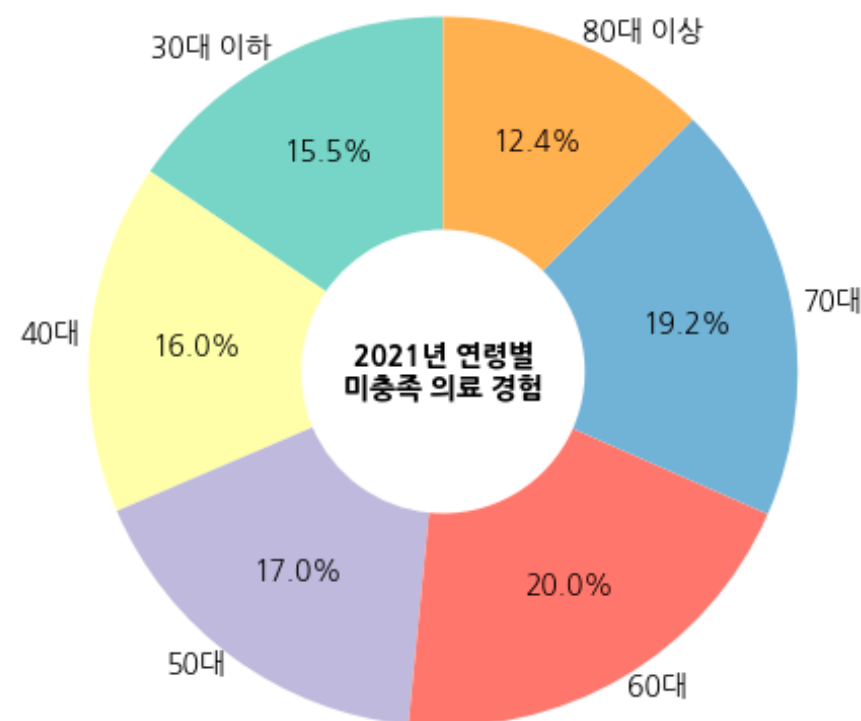
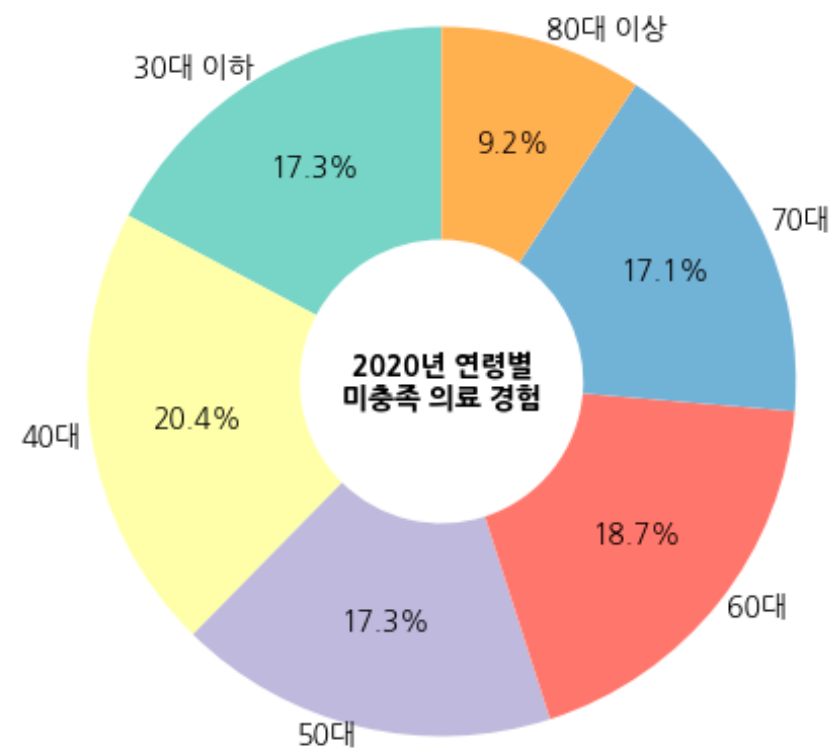
경제적 이유로 인한 2021년 연령별 미충족 의료 경험



(경제적 이유 한정)  
60대 이상의 고령층과 저령층의  
미충족 의료 경험의 편차가 확연히 나타남



# 연령별 미충족 의료 경험률



인구 구조의 빠른 **고령화**로 인한  
미충족 의료 경험률 증가가 예상되어  
이를 기반으로 한 대안 및 탐색이 필요함

# 인사이트 및 결론

1

## 디지털 헬스케어 산업 고도화

- 원격 의료 서비스로 인한 의료 접근성 향상
- 진료 프로세스의 효율성 향상

2

## 고령층을 위한 특별 관리 방안 도입

- 가격 정보와 보험 혜택에 대한 명확한 정보를 제공하고 환자들이 비용을 미리 이해하도록 도움
- 만성 질환(고혈압, 당뇨병)과 같이 고령층에서 주로 발생하는 의료 문제에 대한 관심을 기울임



# 회귀 분석을 통한 당뇨병 유병의 원인 파악 및 진단 예측

세번째 분석



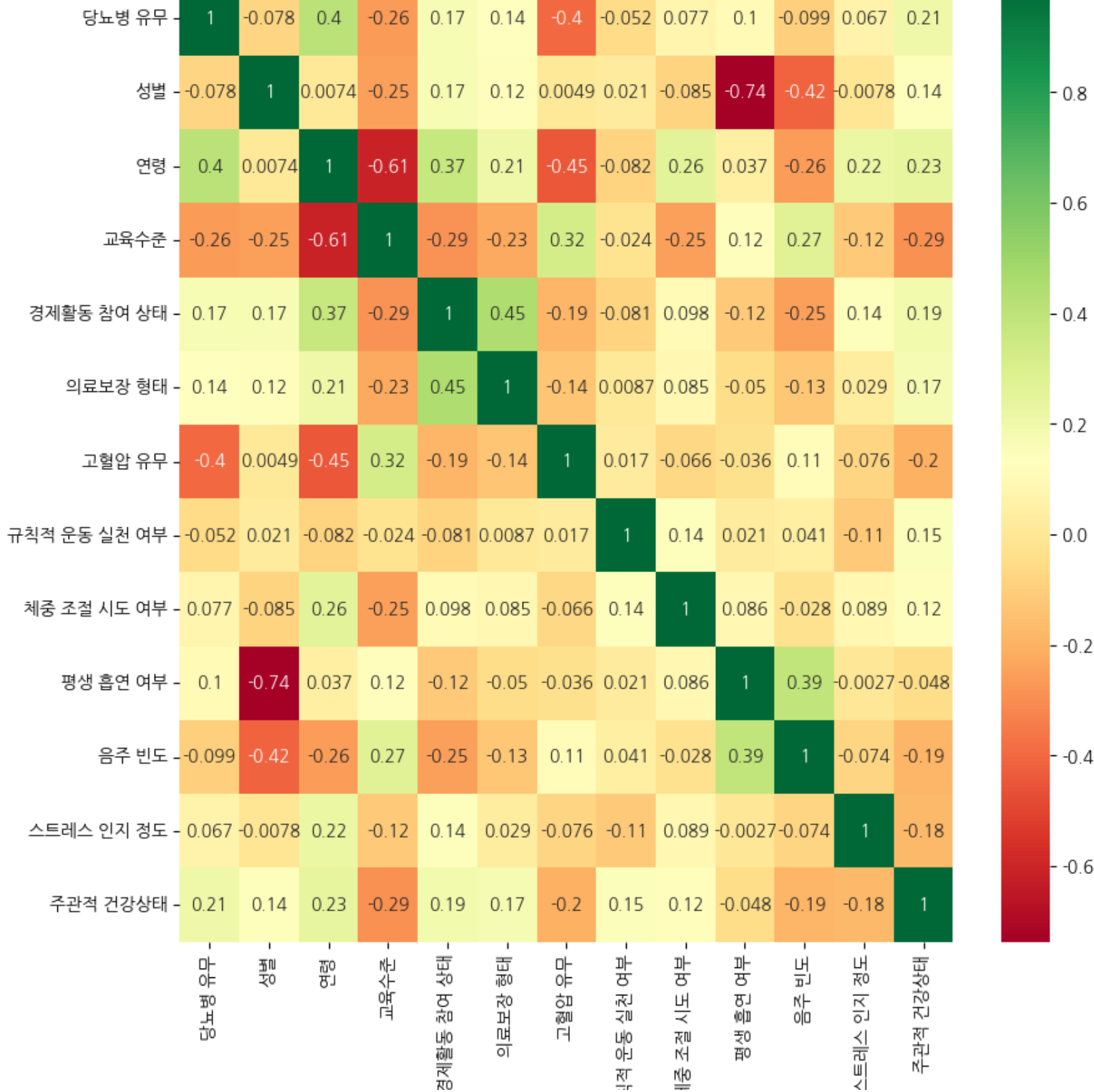
# 가구원 (IND) 데이터 전처리

- 독립변수와 종속변수 선택
  - 독립변수 : 성별, 출생년도, 교육수준, 경제활동 참여 상태, 의료보장 형태, 고혈압 유무, 규칙적 운동 실천 여부, 체중 조절 시도 여부, 평생 흡연 여부, 음주 빈도, 스트레스 인지 정도, 주관적 건강상태
  - 종속변수 : **당뇨병 유무**
- 파생변수 '연령' 추가
- object형 변수들 int형으로 전환
- 변수에서 결측값 제거
- 예측 분석을 위한 데이터 추출

# 당뇨병 유무

당뇨병 유무	사람 수
0 (당뇨병 X)	1,567
1 (당뇨병 O)	1,567

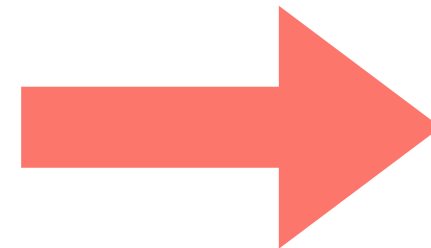
# 상관 계수



# 모델링 (train : test = 8 : 2)

## 기본 모델

Model	Accuracy
Support Vector Machine	0.6778
Random Forest	0.7002
XGBoost	0.6986

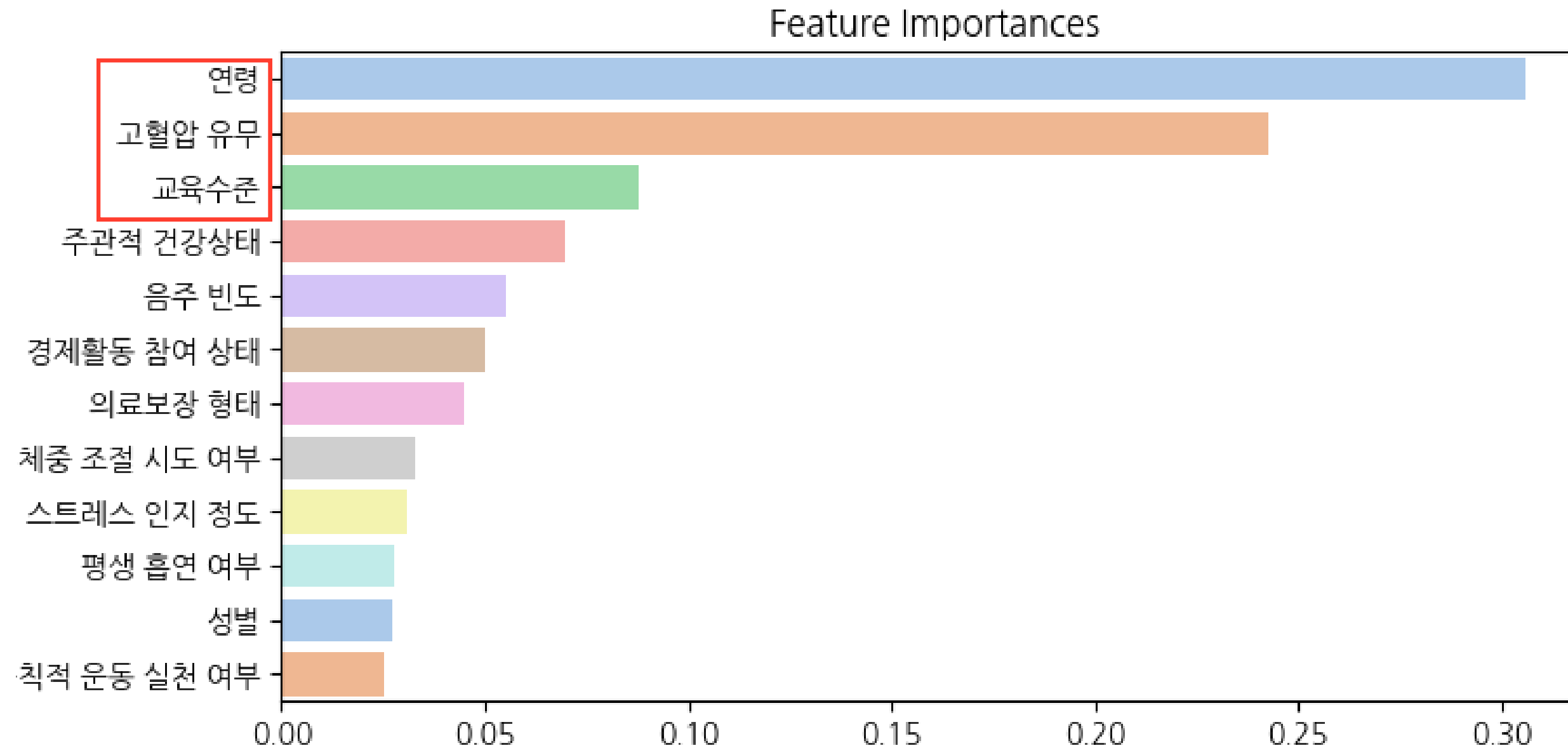


## 하이퍼 파라미터 튜닝 (그리드 서치)

Model	Accuracy
Support Vector Machine	0.6905
Random Forest	0.7240
XGBoost	0.6769

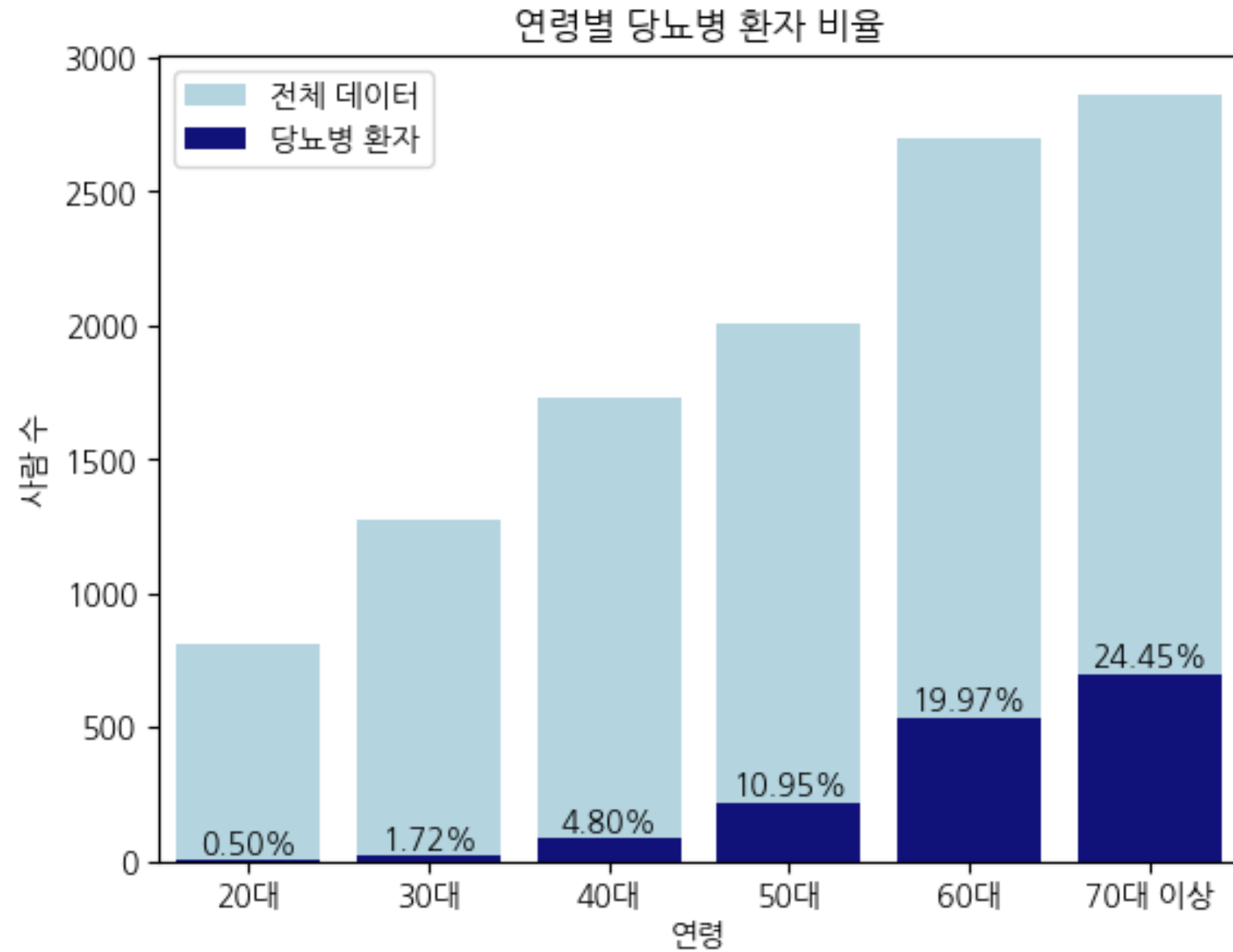
기본 모델과 파라미터 튜닝 이후에도 **랜덤 포레스트** 모델의 성능이 가장 높음

# 변수 중요도 (랜덤 포레스트 모델)

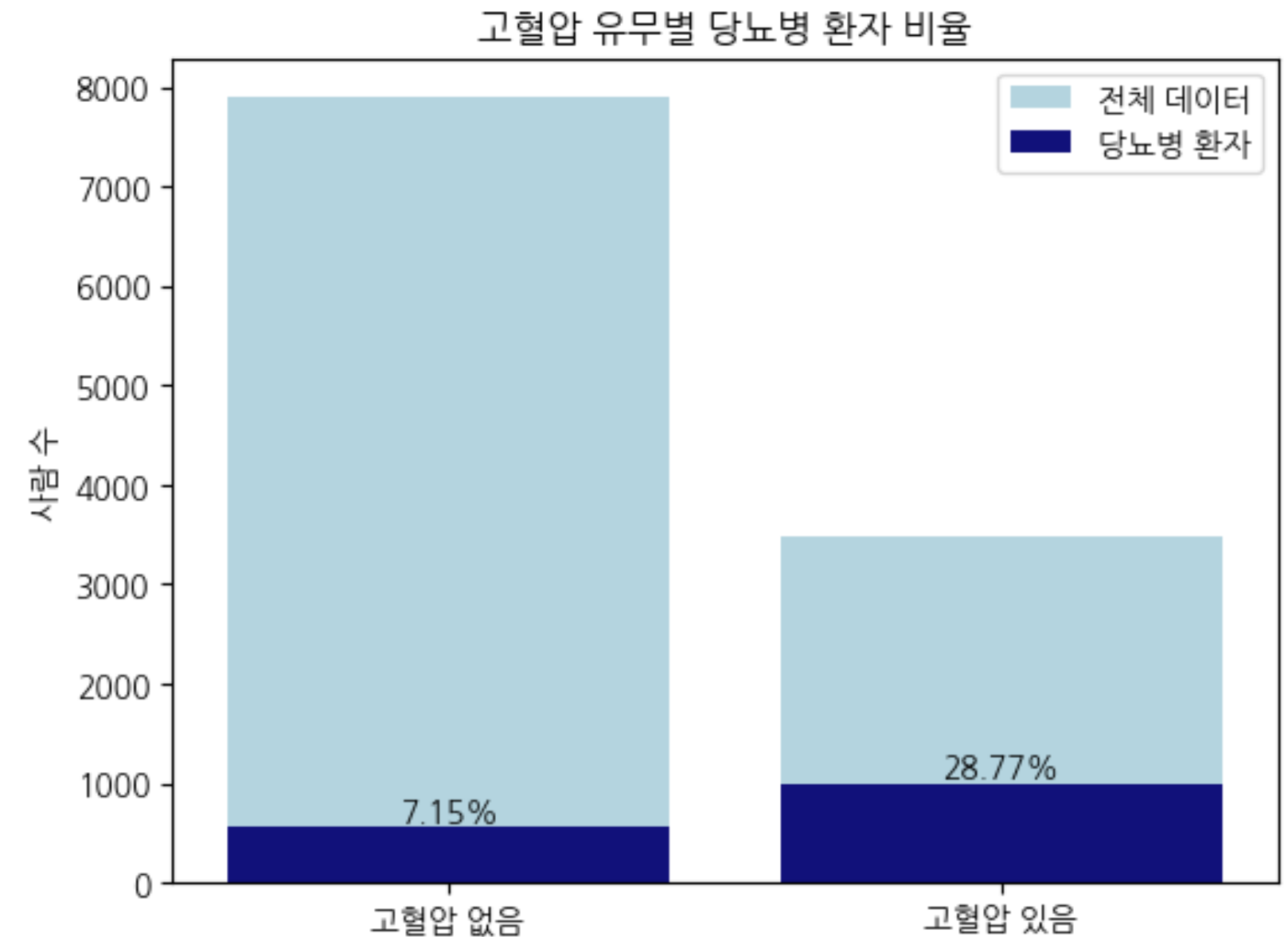


연령, 고혈압 유무, 교육 수준 등의 변수 중요도가 높게 나옴

# 연령별, 고혈압 유무별 당뇨병 환자 비율



연령대가 올라갈수록 당뇨병 환자 비율 높아짐



고혈압이 있는 사람들이 당뇨병을 갖고 있는 비율이  
고혈압이 없는 사람들보다 상대적으로 높음



# 인사이트 및 결론

1

연령이 올라갈수록 당뇨병의 유병 확률이 증가

- 고령화, 노인인구의 증가 등을 고려하여 향후 당뇨병의 발생이 더 증가할 것으로 예측됨  
→ 연령 고위험군에 대한 예방 및 적절한 관리가 필요

2

고혈압이 있는 사람들이 당뇨병을 갖고 있는 비율 높음

- 생활습관 교정(식습관 개선, 운동, 금연 등)으로 지속적인 혈압 관리 필요

정리

의료 서비스

의료 접근성

만성질환 예방 및 관리

# 분석의 한계점 및 회고



최신 데이터 부재 (2019~2021)

코로나 19의 영향

일시적 현상과 장기적 추세 구분 불분명



# 감사합니다!

1조 - 건강이 최고조



# 자료 출처

- 일러스트 <https://kr.freepik.com/>
- PPT 템플릿 [https://www.canva.com/ko\\_kr/](https://www.canva.com/ko_kr/)

