



Original Article

2024년 지역사회건강조사 자료를 활용한 성인의 치과 미충족 의료 경험 관련 요인

배정희¹, 홍민희², 최다예³

¹남서울대학교 치위생학과, ²백석대학교 치위생학과, ³가톨릭관동대학교 치위생학과

Factors associated with unmet dental care needs among adults: an analysis of the 2024 Korea Community Health Survey

Jung-Hee Bae¹, Min-Hee Hong², Da-Yae Choi³

¹Department of Dental Hygiene, Namseoul University

²Department of Dental Hygiene, Baekseok University

³Department of Dental Hygiene, Catholic Kwandong University

Corresponding author: Da-Yae Choi, Department of Dental Hygiene, Catholic Kwandong University, 24, Beomil-ro 579beon-gil, Gangneung-si, Gangwon-do, Republic of Korea Tel: +82-033-649-7384, Fax: +82-0504-199-9989, E-mail: Choi9989@cku.ac.kr

Abstract

Objectives: To identify sociodemographic, socioeconomic, and health-related factors associated with unmet dental care needs among Korean adults and to comprehensively analyze their effects on the experience of unmet dental care. **Methods:** Data from the 2024 Korea Community Health Survey were used, and 197,558 participants were included. The dependent variable was the experience of unmet dental care. Ten general and seven health-related characteristics were examined using complex sample analyses. **Results:** The likelihood of experiencing unmet dental care needs was higher among women (adjusted odds ratio [aOR] = 1.225), individuals living in single-person households (aOR = 1.166), individuals who had received National Basic Livelihood Security benefits (aOR = 1.429), individuals with poor self-rated oral health (aOR = 5.456), individuals with no history of dental scaling (aOR = 4.455), individuals with unmet general healthcare needs (aOR = 5.511), individuals with high perceived stress (aOR = 1.347), and individuals who had experienced depressive symptoms (aOR = 1.397). Lack of time was the most commonly reported reason (41.8%). **Conclusions:** Unmet dental care needs were associated with sociodemographic, socioeconomic, oral health, and mental health factors. Policies should improve access to dental care for vulnerable cohorts, address time barriers, and promote timely care.

Keywords: Adults, Korea community health survey, Unmet dental care need

주요어: 성인, 지역사회건강조사, 치과 미충족 의료

서론

구강건강은 전신건강과 삶의 질을 구성하는 중요한 요소이며, 적절한 치과의료 이용은 구강질환을 예방하고 조기에 치료하여 구강건강을 유지하는 데 필수적이다[1]. 그러나 치과진료가 필요함에도 불구하고, 필요한 치과요리를 받지 못하는 것을 치과 미충족 의료(unmet dental care)라고 한다[2]. 치과 미충족 의료는 개인의 치과의료 필요와 실제 의료이용 간의 격차를 나타내는 지표로서 치과의료 접근성과 구강건강 불평등을 평가하는 데 활용되고 있다[3,4].

우리나라는 국민건강보험 제도의 시행으로 치과의료 접근성이 향상되었다. 치석제거의 건강보험 적용을 비롯하여 노인을 대상으로 한 임플란트 및 의치의 건강보험 적용 등 치과의료의 경제적 접근성을 높이기 위한 다양한 정책이 시행되고 있다[3]. 그러나 치과의료는 비급여 진료 항목이 많고, 본인부담률이 상대적으로 높아 치과 미충족 의료 수준은 여전히 높은 것으로 보고되고 있다[3,4]. 치과 미충족 의료는 단일 요인에 의해 발생하기보다는 개인의 인구사회학적 특성과 사회경제적 수준, 건강 및 구강건강 상태, 의료이용 특성 등이 복합적으로 작용하여 발생한 것으로 나타났다[5]. 이러한 요인으로 인해 국민들은 필요한 치과치료를 연기하거나 포괄적인 치과의료 서비스를 이용하지 못하고 있다.

지금까지 국내 연구에서는 국민건강영양조사와 지역사회건강조사 등의 국가 단위 자료를 활용하여 치과 미충족 의료경험과 관련 요인을 분석한 연구가 이루어져 왔다[6-8]. 이들 연구에서는 주관적 자기보고 방식으로 측정된 결과로 개인이 치과질환을 어떻게 인식하는지에 기초하여 환경적 요인, 사회경제적 수준 및 사회문화적 배경에 따라 개인별로 다르게 나타나며, 계속 변화할 수 있다. 이런 점을 고려할 때 최신 자료를 활용하여 우리나라 성인의 치과 미충족 의료 현황과 관련 요인을 지속적으로 파악하는 것은 의미가 있다. 또한 임상적 진단에만 의존하여 치과치료를 평가하는 것은 실제 치료 필요를 크게 과대평가할 가능성이 있기 때문에[9] 개인·심리사회적 측면을 함께 고려하는 것은 중요하다. 따라서 치과 미충족 의료 경험은 개인의 인구사회학적·사회경제적 특성뿐만 아니라 주관적 건강 및 구강건강, 예방적 구강건강행동, 정신건강, 일반 미충족 의료경험 등 다양한 요인을 포괄적으로 접근해야 한다.

지역사회건강조사는 약 23만 명을 대상으로 시·군·구 단위의 대표성을 갖도록 설계되어 있어 국민건강영양조사보다 표본규모가 커 치과 미충족 의료경험과 관련 요인을 정밀하게 파악하는 데 이점이 있다. 따라서 본 연구는 이러한 자료의 특성을 활용하여 우리나라 성인의 치과 미충족 의료경험의 현황을 파악하고, 인구사회학적 특성, 사회경제적 특성, 건강 및 구강건강 특성, 정신건강 및 의료이용 특성과 치과 미충족 의료 경험 간의 관련성을 종합적으로 분석하고자 하였다. 이는 최신 현황을 제시하는 것과 더불어 치과 미충족 의료의 다양한 측면을 이해하고 정책적 대응방향을 구체화하는 데 의의가 있다. 이를 통해 치과 미충족 의료의 불평등을 파악하고, 치과의료 접근성 향상을 위한 정책 마련의 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구 대상 및 방법

본 연구는 2024년 지역사회건강조사 원시자료를 활용하였다. 지역사회건강조사는 「지역보건법」 제4조 및 동법 시행령 제2조에 의거하여 실시하는 지역사회 건강실태조사이며, 통계청 승인 통계자료(승인번호 제117075호)이다. 또한 특정 개인이나 법인 또는 단체를 식별하거나 추정할 수 없도록 일부 정보를 삭제한 공공이용 원시자료로 제공되는 자료이다. 본 연구에서는 지역사회건강조사 원시자료 이용 절차에 따라 이용신청 및 내부 심의를 거쳐 자료를 다운로드한 후 분석에 활용하였다. 2024년 지역사회건강조사의 표본추출은 행정안전부의 주민등록인구자료와 국토교통부의 주택자료를 연계하여 표본추출틀을 작성한 후 실시되었다. 1차 추출은 통·반·리 내 주택유형별 가구 수를 기준으로 가구 수 크기를 고려하여 추출확률이 비례하도록 표본지점을 추출하였고, 2차 추출은 표본지점으로 선정된 통·반·리의 가구 수를 파악하여 계통추출법으로 표본가구를 선정하였다. 조사대상은 조사시점에 표본가구에 거주하는 만 19세 이상 성인이며, 조사는 2024년 5월 16일부터 2024년 7월 31일까지 실시되었다. 훈련된 조사원이 표본으로 선정된 가구에 직접 방문하여 1:1 면접조사를 시행하였으며, 태블릿 PC를 이용한 전자설문조사 방식으로 진행되었다. 개인설문조사와 가구설문조사로 구성되었으며, 가구조사는 가구대표 1인에게 조사하고 개인조사는 가구원 모두를 대상으로 개별 실시되었다. 2024년 지역사회건강조사는 총 231,728명이 조사되었다. 치과진료 필요 여부는 “최근 1년 동안 치과진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 진료를 받지 못한 적이 있습니까?”라는 문항으로 확인하였다. 응답 선택지는 ‘예’, ‘아니오’, ‘치과진료(검사 또는 치료)가 필요한 적이 없었다’였으며, 마지막 응답을 치과진료 필요를 인식하지 않은 경우로 분류하였다. 해당 문항의 응답거부 2명과 ‘모름’ 14명을 제외한 231,712명 중, 치과진료가 필요한 적이 없었다고 응답한 34,154명을 제외하여 최종 197,558명을 기술·교차분석 대상으로 하였다. 이 중 28,377명은 진료가 필요했으나 받지 못했다고 응답하였고, 169,181명은 필요한 진료를 받았다고 응답하였다. 다변량 분석은 투입변수에 모두 유효하게 응답한 197,182명을 대상으로 하였다. 대상자 선정 과정은 Fig. 1과 같다.

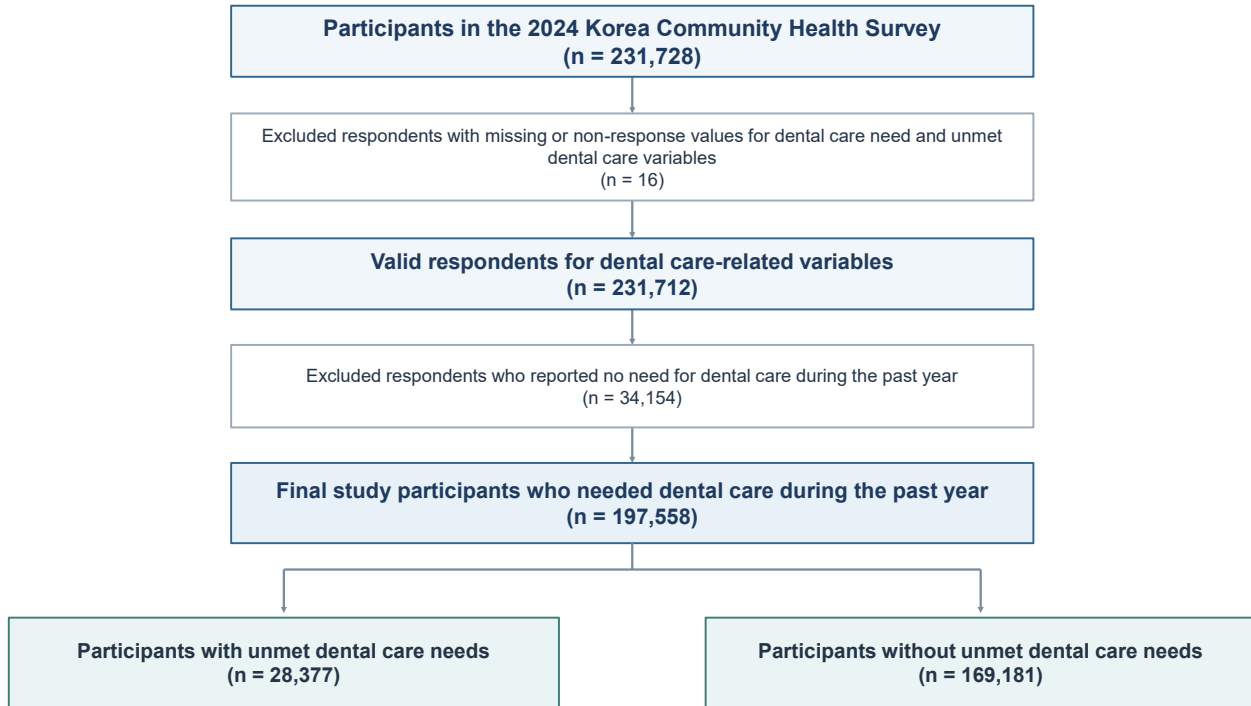


Fig. 1. Flow chart of participant selection.

2. 조사 항목

본 연구의 종속변수는 치과 미충족 의료 경험 여부이다. 치과 미충족 의료 경험은 최근 1년 동안 치과진료가 필요하였으나 진료를 받지 못한 경험이 있는지에 대한 문항을 이용하였다. 치과진료가 필요하였으나 진료를 받지 못한 경우는 ‘치과 미충족 의료 경험 있음’, 치과진료가 필요하였고 진료를 받은 경우는 ‘치과 미충족 의료 경험 없음’으로 분류하였다. 또한 치과 미충족 의료 경험이 있는 대상자를 대상으로 치과진료를 받지 못한 주된 이유를 분석하였다. 일반적 특성은 성별, 연령, 시도, 거주지역, 주택유형, 가구형태, 기초생활수급 여부, 교육수준, 경제활동 여부, 혼인상태 총 10문항을 분석하였다. 성별은 남성과 여성으로 구분하였고, 연령은 19-39세, 40-49세, 50-59세, 60세 이상으로 분류하였다. 시도는 17개 시·도로 구분하였고, 거주지역은 동과 읍·면으로 분류하였다. 주택유형은 일반주택과 아파트로 구분하였으며, 가구형태는 다인 가구와 1인 가구로 분류하였다. 기초생활수급 여부는 비수급, 과거 수급, 현재 수급으로 구분하였다. 교육수준은 4년제 이상, 전문대졸, 고졸, 중졸 이하로 분류하였고, 경제활동 여부는 예와 아니오로 구분하였다. 혼인상태는 배우자 동거, 별거·사별·이혼, 미혼으로 분류하였다.

건강 관련 특성은 주관적 건강수준, 고혈압 진단 여부, 당뇨병 진단 여부, 스트레스, 우울감 경험, 일반 미충족 의료 경험, 보건기관 이용 여부 총 7문항을 분석하였다. 주관적 건강수준은 5점 척도 문항으로 매우 좋음과 좋음은 ‘ 좋음’, 보통은 ‘보통’, 나쁨과 매우 나쁨은 ‘나쁨’으로 분류하였다. 고혈압 진단 여부와 당뇨병 진단 여부는 의사 진단 경험에 따라 예와 아니오로 구분하였다. 스트레스는 대단히 많이 느낌과 많이 느끼는 편을 ‘높음’, 조금 느끼는 편과 거의 느끼지 않음을 ‘낮음’으로 분류하였다. 우울감 경험은 최근 1년 동안 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도의 슬픔이나 절망감을 경험한 여부로 구분하였다. 일반 미충족 의료 경험은 최근 1년 동안 병의원 진료가 필요하였으나 받지 못한 경험 여부로 분류하였으며, 보건기관 이용 여부는 최근 1년 동안 보건기관을 이용한 경험에 따라 예와 아니오로 구분하였다. 구강건강 관련 특성은 주관적 구강건강수준, 점심 후 칫솔질 여부, 취침 전 칫솔질 여부, 스케일링 경험 총 4문항을 분석하였다. 주관적 구강건강수준은 5점 척도 문항으로 매우 좋음과 좋음은 ‘ 좋음’, 보통은 ‘보통’, 나쁨과 매우 나쁨은 ‘나쁨’으로 분류하였다. 점심 후 칫솔질 여부는 예, 아니오, 점심식사 안함으로 구분하였으며, 취침 전 칫솔질 여부는 예, 아니오, 저녁식사 또는 수면 안함으로 구분하였다. 스케일링 경험은 최근 1년 동안 스케일링을 받은 경험 여부에 따라 예와 아니오로 구분하였다. 본 연구에서 측정 문항 중 치과 미충족 의료 경험은 ‘미충족 치과 의료’, 일반 미충족 의료 경험은 ‘일반 미충족 의료’, 주관적 건강수준은 ‘주관적 건강’, 주관적 구강건강수준은 ‘주관적 구강건강’으로 간략하게 표현하였다.

3. 연구분석

자료분석은 SPSS (ver. 29.0; IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 사용하였다. 모든 분석은 kstrata를 층화변수, SPOT_NO를 일차추출단위, wt_p를 개인가중치로 지정한 복합표본설계를 적용하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강 관련 특성 및 구강건강 관련 특성은 복합표본 빈도분석을 이용하여 비가중 빈도와 가중 백분율을 산출하였다. 일반적 특성, 건강 관련 특성 및 구강건강 관련 특성에 따른 치과 미충족 의료 경험의 차이는 복합표본 교차분석으로 검정하였다. 성인의 치과 미충족 의료 경험 관련 요인을 확인하기 위하여 복합표본 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 다변량 모형의 투입변수는 선행연구, 이론적 관련성 및 변수 간 개념적 중복성을 고려하여 선정하였다. 회귀분석에는 투입변수에 모두 유효하게 응답한 197,182명을 포함하는 완전사례분석을 적용하였으며, 결과는 보정 교차비(adjusted odds ratio, aOR)와 95% 신뢰구간(95% confidence interval, CI)으로 제시하였다. 치과 미충족 의료 경험자의 미충족 이유는 복합표본 빈도분석을 이용하여 산출하였다. 통계적 유의성 검정을 위한 유의수준(α)은 0.05로 설정하였다. 다변량 모형의 투입변수는 교차분석의 유의성만으로 결정하지 않고, 선행연구와 연구목적 을 고려하여 선정하였다. 시·도는 지역별 치과 미충족 의료 현황을 제시하기 위한 기술분석에 포함하였으며, 다변량 모형에서는 동·읍·면에 따른 거주지역 차이를 분석하였다. 주택유형과 점심 후·취침 전 칫솔질 여부는 주요 인구사회학적 특성, 건강상태 및 예방적 치과의료 이용 경험을 중심으로 구성된 모형의 범위를 고려하여 투입하지 않았다. 다변량 모형의 설명변수 간 다중공선성을 확인하기 위해 동일한 대상자에서 범주형 변수를 기준집단을 제외한 더미변수로 변환하고, 보조적인 비가중 선행회귀분석을 통해 분산팽창지수(variance inflation factor, VIF)와 공차를 산출하였다.

연구결과

1. 일반적 특성에 따른 치과 미충족 의료 경험

일반적 특성에 따른 치과 미충족 의료 경험의 차이는 <Table 1>과 같다. 성별, 연령, 시·도, 거주지역, 주택유형, 가구형태, 기초생활수급 여부, 교육수준, 경제활동 여부 및 혼인상태에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 경험률은 남성(13.3%)보다 여성(14.0%)에서 높았고, 연령별로는 50-59세(15.2%)에서 가장 높았다. 다인 가구(13.0%)보다 1인 가구(17.3%), 비수급자(13.1%)보다 과거 수급자(25.3%)와 현재 수급자(25.1%)에서 높았다. 혼인상태별로는 별거·사별·이혼 집단(17.5%)에서 가장 높았다.

Table 1. Unmet dental care experience according to general characteristics

Characteristics	Categories	n	Weighted %	Yes (%)	No (%)	p
Sex	Male	89,732	48.9	13.3	86.7	<0.001
	Female	107,826	51.1	14.0	86.0	
Age (yr)	19-39	36,236	28.3	12.9	87.1	<0.001
	40-49	27,522	17.9	14.3	85.7	
	50-59	38,240	20.5	15.2	84.8	
	≥60	95,560	33.4	13.0	87.0	
Province	Seoul	20,670	19.6	11.6	88.4	<0.001
	Busan	12,402	6.6	14.0	86.0	
	Daegu	6,846	4.6	12.0	88.0	
	Incheon	7,371	5.4	17.3	82.7	
	Gwangju	4,179	2.8	11.3	88.7	
	Daejeon	4,222	3.0	9.0	91.0	
	Ulsan	3,595	1.9	17.0	83.0	
	Sejong	787	0.7	18.5	81.5	
	Gyeonggi	37,502	26.2	13.7	86.3	
	Gangwon	13,659	3.0	16.2	83.8	
	Chungbuk	10,543	3.1	14.5	85.5	
	Chungnam	12,570	4.2	14.8	85.2	
	Jeonbuk	10,795	3.5	16.2	83.8	

Table 1. Unmet dental care experience according to general characteristics(continued)

Characteristics	Categories	n	Weighted %	Yes (%)	No (%)	p
Province	Jeonnam	16,623	3.5	14.7	85.3	
	Gyeongbuk	16,964	4.8	14.3	85.7	
	Gyeongnam	14,214	5.9	14.3	85.7	
	Jeju	4,616	1.4	14.9	85.1	
Residential area	Urban (dong)	113,397	81.8	13.4	86.6	<0.001
	Rural (eup/myeon)	84,161	18.2	15.0	85.0	
Housing type	Non-apartment housing	104,411	37.2	15.8	84.2	<0.001
	Apartment	93,147	62.8	12.4	87.6	
Household type	Multi-person household	160,220	84.5	13.0	87.0	<0.001
	Single-person household	37,260	15.5	17.3	82.7	
Basic livelihood security status	Never	187,099	95.5	13.1	86.9	<0.001
	Former	889	0.4	25.3	74.7	
	Current	9,530	4.1	25.1	74.9	
Education level	≥ University	57,062	39.5	11.1	88.9	<0.001
	College	22,769	14.0	14.7	85.3	
	High school	57,659	28.6	15.3	84.7	
	≤ Middle school	59,991	18.0	15.7	84.3	
Economic activity	Yes	127,453	66.0	13.8	86.2	<0.001
	No	70,094	34.0	13.3	86.7	
Marital status	Married and cohabiting	125,146	61.3	12.8	87.2	<0.001
	Separated/widowed/divorced	41,082	15.5	17.5	82.5	
	Never married	31,308	23.2	13.3	86.7	

Values are presented as unweighted n and weighted %. p-values were obtained using complex-sample cross-tabulation analysis.

2. 건강 및 구강건강 특성에 따른 치과 미충족 의료 경험

건강 및 구강건강 특성에 따른 치과 미충족 의료 경험의 차이를 교차분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 주관적 건강, 고혈압 진단, 당뇨병 진단, 주관적 구강건강, 점심 후 칫솔질, 취침 전 칫솔질, 스케일링 경험, 스트레스, 우울감 경험, 일반 미충족 의료 및 보건기관 이용 변수 모두에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 주관적 구강건강이 나쁜 군의 경험률(26.0%)은 좋은 군(4.8%)보다 높았고, 스케일링을 받지 않은 군(25.3%)도 받은 군(6.4%)보다 높았다. 스트레스가 높은 군(20.0%), 우울감 경험군(25.1%) 및 일반 미충족 의료 경험군(48.6%)에서도 높은 경험률을 보였다.

Table 2. Unmet dental care experience according to health and oral health characteristics

Characteristics	Categories	n	Weighted %	Yes (%)	No (%)	p
Self-rated health	Good	75,207	43.5	10.2	89.8	<0.001
	Fair	83,023	41.8	14.8	85.2	
	Poor	39,321	14.7	20.5	79.5	
Hypertension diagnosis	No	133,338	75.0	13.5	86.5	<0.001
	Yes	64,202	25.0	14.2	85.8	
Diabetes diagnosis	No	169,154	89.0	13.5	86.5	<0.001
	Yes	28,389	11.0	15.2	84.8	
Self-rated oral health	Good	50,223	28.2	4.8	95.2	<0.001
	Fair	85,539	45.5	12.0	88.0	
	Poor	61,795	26.2	26.0	74.0	
Toothbrushing after lunch	Yes	128,153	68.5	12.4	87.6	<0.001
	No	66,314	29.8	16.1	83.9	
	Did not eat lunch	3,080	1.8	22.2	77.8	
Toothbrushing before bedtime	Yes	188,713	96.4	13.3	86.7	<0.001
	No	8,496	3.4	22.8	77.2	
	Did not eat dinner or sleep	339	0.2	22.5	77.5	
Scaling experience	Yes	110,031	61.5	6.4	93.6	<0.001
	No	87,465	38.5	25.3	74.7	
Perceived stress	Low	156,709	77.3	11.8	88.2	<0.001
	High	40,805	22.7	20.0	80.0	
Depressive symptoms	No	183,428	92.9	12.8	87.2	<0.001
	Yes	14,088	7.1	25.1	74.9	
Unmet healthcare needs	No	179,259	90.2	11.5	88.5	<0.001
	Yes	9,521	4.7	48.6	51.4	
	No healthcare need	8,771	5.1	19.9	80.1	
Use of public health institutions	No	140,868	81.0	13.4	86.6	<0.001
	Yes	56,672	19.0	14.7	85.3	

Values are presented as unweighted n and weighted %. p-values were obtained using complex-sample cross-tabulation analysis.

3. 성인의 치과 미충족 의료 경험 관련 요인

성인의 치과 미충족 의료 경험 관련 요인은 <Table 3>과 같다. 복합표본 로지스틱 회귀분석에는 성별, 연령, 거주지역, 가구형태, 기초생활수급 여부, 교육수준, 경제활동 여부, 혼인상태, 주관적 건강, 고혈압 및 당뇨병 진단 여부, 주관적 구강건강, 스케일링 경험, 스트레스, 우울감 경험, 일반 미충족 의료 경험 및 보건기관 이용 여부를 동시에 투입하였다. 성별은 남성에게 비해 여성에서 치과 미충족 의료 경험이 1.225배 높았다(aOR=1.225, 95% CI=1.177-1.275). 연령은 19-39세에 비해 40-49세(aOR=0.910, 95% CI=0.849-0.976)와 60세 이상(aOR=0.640, 95% CI=0.590-0.693)에서 치과 미충족 의료 경험 가능성이 각각 낮았으며, 50-59세에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 거주지역은 동 지역에 비해 읍·면 지역에서 낮았다(aOR=0.940, 95% CI=0.898-0.983). 가구형태는 다인 가구에 비해 1인 가구에서 1.166배 높았다(aOR=1.166, 95% CI=1.095-1.240). 기초생활수급은 비수급자에 비해 과거 수급자 1.429배, 현재 수급자 1.206배 높았다. 교육수준은 4년제 이상에 비해 전문대졸 1.092배, 고졸 1.081배 높았으며, 중졸 이하는 낮았다(aOR=0.847, 95% CI=0.787-0.912). 경제활동을 하는 경우에 비해 경제활동을 하지 않는 경우 치과 미충족 의료 경험 가능성이 낮았다(aOR=0.777, 95% CI=0.743-0.814). 혼인상태는 배우자 동거에 비해 미혼에서 낮았고(aOR=0.850, 95% CI=0.793-0.911), 별거·사별·이혼은 통계적으로 유의하지 않았다. 건강 관련 요인에서는 주관적 건강수준이 좋음인 경우에 비해 보통에서 1.073배 높았으나, 나쁨은 통계적으로 유의하지 않았다. 구강건강 요인에서는 주관적 구강건강이 좋음인 경우에 비해 보통 2.373배, 나쁨 5.456배 높았다. 스케일링 경험이 없는 경우는 경험이 있는 경우에 비해 4.455배 높았다. 정신건강 요인에서는 스트레스가 높은 경우 1.347배, 우울감 경험이 있는 경우 1.397배 높았다. 일반 미충족 의료 경험은 경험이 없는 경우에 비해 경험이 있는 경우 5.511배 높았고, 의료 필요 없었던 경우도 1.999배 높았다. 보건기관 이용 경험이 있는 경우는 이용하지 않은 경우에 비해 1.070배 높았다. 다변량 분석에서 투입변수의 결측 또는 무응답으로 제외된 대상자는 376명(전체 분석대상의 0.19%)이었다. 제외군은 포함군보다 60세 이상(48.9% 대 33.3%)과 읍·면 거

주자(24.0% 대 18.2%)의 가중 비율이 높았으며, 치과 미충족 의료 경험률은 각각 14.9%와 13.7%였다. 설명변수에 대한 보조적 다중공선성 진단에서 최대 VIF는 4.44, 최소 공차는 0.225로 나타나 심각한 다중공선성은 확인되지 않았다.

Table 3. Factors associated with unmet dental care experience among adults (N=197,182)

Characteristics	Categories	aOR	95% CI	p
Sex	Male	Ref.	-	-
	Female	1.225	1.177-1.275	<0.001
Age (yr)	19-39	Ref.	-	-
	40-49	0.910	0.849-0.976	0.008
	50-59	0.941	0.877-1.011	0.095
	≥60	0.640	0.590-0.693	<0.001
Residential area	Urban (dong)	Ref.	-	-
	Rural (eup/myeon)	0.940	0.898-0.983	0.007
Household type	Multi-person household	Ref.	-	-
	Single-person household	1.166	1.095-1.240	<0.001
Basic livelihood security status	Never	Ref.	-	-
	Former	1.429	1.126-1.813	0.003
	Current	1.206	1.107-1.314	<0.001
Education level	≥University	Ref.	-	-
	College	1.092	1.026-1.163	0.006
	High school	1.081	1.025-1.141	0.004
	≤Middle school	0.847	0.787-0.912	<0.001
Economic activity	Yes	Ref.	-	-
	No	0.777	0.743-0.814	<0.001
Marital status	Married and cohabiting	Ref.	-	-
	Separated/widowed/divorced	0.971	0.912-1.034	0.358
	Never married	0.850	0.793-0.911	<0.001
Self-rated health	Good	Ref.	-	-
	Fair	1.073	1.025-1.123	0.003
	Poor	1.030	0.966-1.098	0.361
Hypertension diagnosis	No	Ref.	-	-
	Yes	0.979	0.934-1.026	0.378
Diabetes diagnosis	No	Ref.	-	-
	Yes	0.999	0.942-1.060	0.983
Self-rated oral health	Good	Ref.	-	-
	Fair	2.373	2.226-2.530	<0.001
	Poor	5.456	5.107-5.830	<0.001
Scaling experience	Yes	Ref.	-	-
	No	4.455	4.264-4.654	<0.001
Perceived stress	Low	Ref.	-	-
	High	1.347	1.287-1.409	<0.001
Depressive symptoms	No	Ref.	-	-
	Yes	1.397	1.306-1.495	<0.001
Unmet healthcare needs	No	Ref.	-	-
	Yes	5.511	5.140-5.907	<0.001
	No healthcare need	1.999	1.843-2.168	<0.001
Use of public health institutions	No	Ref.	-	-
	Yes	1.070	1.020-1.122	0.005

aOR: adjusted odds ratio; CI: confidence interval; Ref.: reference group.
p-values were obtained from complex-sample logistic regression analysis.

4. 치과 미충족 의료 경험자의 미충족 이유

치과 미충족 의료 경험자의 미충족 이유는 <Table 4>와 같다. 치과진료를 받지 못한 주된 이유는 시간이 없어서가 41.8%로 가장 높았고, 다음으로 증세가 가벼워서 20.6%, 경제적인 이유 17.1%, 진료가 무서워서 10.0%, 기타 5.2% 순이었다. 교통편 또는 거리 불편은 2.6%, 오래 기다리기 싫어서 1.6%, 예약이 힘들어서 1.0%로 나타났다.

Table 4. Reasons for unmet dental care among adults with unmet dental care experience

Reason for unmet dental care	n	Weighted %
Lack of time	10,959	41.8
Mild symptoms	5,382	20.6
Financial reasons	5,154	17.1
Transportation or distance barriers	1,605	2.6
Long waiting time	474	1.6
Difficulty making an appointment	273	1.0
Fear of dental treatment	2,834	10.0
Other	1,696	5.2

Values are presented as unweighted n and weighted %.

고찰

우리나라는 OECD 국가 중 치과 미충족률이 높은 국가 중 하나로 이를 해결하기 위해 여러 제도적인 정책이 마련되어 왔지만 여전히 높은 실정이다[10]. 본 연구에서는 최신의 자료를 이용하여 성인의 치과 미충족 의료 경험에 영향을 미치는 다양한 사회인구학적 및 구강건강 관련 요인을 종합적으로 분석하여 향후 치과 의료 서비스에 대한 접근성 향상을 위한 기초자료를 마련하고자 하였다. 그 결과 사회·경제적 취약계층과 특정 인구사회학적 특성을 가진 집단에서 치과 미충족 의료경험이 높게 나타나는 것을 알 수 있었다. 본 연구의 주요 결과와 시사점을 논의하는 내용은 다음과 같다.

연령에 따른 치과 미충족 의료 경험은 50-59세군에서 가장 높았고, 다음으로 40-49세, 60세 이상 순으로 나타났고, 19-39세에서 가장 낮게 나타났다. 그러나 다변량 분석에서는 19-39세군에 비해 40-49세군과 60세 이상군의 치과 미충족 의료 경험 가능성은 유의하게 낮게 나타났고, 50-59세군은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 치과 의료 서비스 이용은 연령 자체보다는 다른 사회·경제적 요인이 치과 미충족 의료 경험에 영향을 주는 것으로 해석할 수 있다. Moon and Song [11]의 연구에서 30-39세의 연령군에서 치과 미충족 의료 경험이 가장 높게 나타나 본 연구결과와 유사한 결과를 보였다. 치과 미충족 의료 경험의 이유 중 직장이나 학교를 비울 수 없는 요인이 26.2%로 가장 높았다. Lee and Jin [8]의 연구에서도 25-34세의 연령군이 다른 연령군에 비해 치과 미충족 의료경험이 높게 나타났다. 이는 19-39세 연령군은 직장생활 등으로 인해 사회적 활동이 활발한 시기로 시간적 제약이 있을 수 있고, 특히 19-39세는 만성질환의 초기 단계로 증세가 가볍다고 느낄 가능성이 있고, 구강건강에 대한 중요성이 상대적으로 낮아 치료가 지연되면서 치과 미충족 의료 경험으로 이어지는 것으로 생각된다. 현재 치과 건강보험 보장은 주로 65세 이상 노인을 대상으로 확대되어 왔으나, 본 연구 결과를 고려할 때 경제활동이 활발한 집단에서 시간적 제약은 치과 미충족 의료에 중요한 이유가 됨을 인지하고, 치과의료 접근성을 향상시키기 위한 정책적 지원이 마련되어야 할 것이다.

성별에 따른 치과 미충족 의료 경험은 남성에 비해 여성에서 높게 나타났다. 다른 변수들을 보정한 결과에서도 여성에서 치과 미충족 의료 경험이 1.23배 높았다. 이는 남성에 비해 여성에서 치과 미충족 의료 경험이 높다고 보고된 선행연구 결과와 일치한다[8,11]. Lee and Jin [8]은 여성이 미충족 의료경험이 높은 이유로 남성에 비해 일과 가사일을 쉼겨야 하는 사회적 역할과 상대적으로 불리한 경제적인 이유를 제시하였다. Kim and Kim [12]의 연구에서는 여성의 경제활동비율이 낮아 진료비 부담의 이유로 치과 미충족 의료 경험이 높다고 보고하였다. 하지만 경제활동 집단, 취업자 집단에서 치과 미충족 의료 경험은 높게 나타나는 것을 감안하면[2,3] 성별에 따른 치과 미충족 의료 경험은 경제적인 요인과 더불어 시간적 요인 및 구강건강관리 행태 등 다양한 요인이 복합적으로 작용했을 것으로 생각된다. 또한 여성은 남성에 비해 건강에 대한 관심이 높아[13] 상대적으로 치과 미충족 의료 경험에 대해 더 민감하게 인식하여 높게 나타날 수 있다. 따라서 치과 미충족 의료 경험을 감소시키기 위해 여성뿐만 아니라 직장생활, 가사 및 돌봄으로 시간적 제약을 받는 집단에서 편리하게 치과의료서비스를 이용할 수 있도록 지역사회 중심의 구강보건서비스를 강화하는 등 다양한 지원방안을 마련할 필요가 있다.

사회·경제적 요인에서는 1인 가구, 기초생활수급 경험이 있는 집단에서 치과 미충족 의료 경험이 높게 나타났다. 특히 과거 기초생활수급자는 비수급자보다 치과 미충족 의료 경험이 1.43배 높게 나타났는데 이는 경제적 취약 계층이 진료비 부담으로 필요한 치료를 받지 못할 가능성이 높음을 의미한다. 치과의료는 급여화가 확대되고 있지만 비급여 항목이 여전히 많아 경제적 부담이 의료이용에 장애 요인으로 작용하고 있다. 본 연구에서도 치과 미충족 의료 경험의 이유 중 경제적인 이유가 17.1%로 나타났으나 Jeon et al. [6]의 연구에서는 39.1%, Jeong [14]의 연구에서도 55.3%로 가장 높은 요인으로 나타났다. 특히 65세 이상의 경우 경제적인 요인이 치과 미충족 의료 경험의 주된 이유였다[7]. 미국 성인을 대상으로 한 연구에서도 낮은 소득수준과 치과보험의 부재는 치과의료 이용 감소 및 치료 지연으로 이어진다고 보고하였다[15]. 이러한 결과는 경제적 취약 계층일수록 필요한 치과진료를 적시에 이용하지 못할 가능성이 높아짐을 의미한다. 따라서 치과의료 접근성을 향상시키기 위해서 치과건강보험을 지속적으로 확대하고, 저소득층을 대상으로 다양한 구강보건사업 등을 강화할 필요가 있다. 그리고 다인 가구에 비해 1인 가구에서 1.17배 높게 나타났다. 이는 사회적 지지 체계가 치과의료 이용에 영향을 미친다는 선행연구와 일치한다[16]. 재정적 지원이 없거나 가족 및 친구의 수가 적은 경우 치과 방문 가능성이 낮게 나타났고[13], 사회적인 관계가 약한 노인에서 치과의료 이용 가능성이 약 19% 낮게 나타났다[17]. 따라서 가족 및 친구와의 사회적 네트워크와 재정적 지원이 치과 미충족 의료 경험을 감소시킬 수 있는 중요한 요인임을 인지하고, 경제적 지원과 더불어 사회적 고립 위험이 높은 집단을 대상으로 방문 구강보건서비스 및 치과의료 연계체계를 강화하는 정책적 노력이 필요해 보인다.

건강 및 구강건강 특성에 따른 치과 미충족 의료 경험은 주관적 건강수준이 나쁠수록, 주관적 구강건강이 나쁜 경우 높게 나타났다. 특히 주관적 구강건강이 나쁜 군은 좋은 군에 비해 5.46배 높게 나타나 본 연구에서 강한 관련성이 나타났다. Lee and Jin [8]의 연구에서도 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 인식한 군에서 5.68배 높게 나타나 본 연구결과와 유사한 결과를 보였다. Jeon et al. [7]은 구강건강상태가 나쁘다고 인식하는 집단의 절반 이상이 '경제적인 이유'로 치과를 이용하지 못하였다고 보고하였다. 이는 구강건강 상태가 좋지 않을수록 치과치료의 필요성은 증가하지만, 비용이나 시간 등의 이유로 적절한 치료를 받지 못하는 것을 의미한다. 그리고 스케일링 경험이 없는 경우 치과 미충족 의료 경험 가능성이 4.46배 높게 나타났다. 스케일링은 정기적인 치과 방문을 반영하는 대표적인 예방적 구강건강행동으로, 스케일링을 받지 않는 사람은 예방적 치과 이용뿐 아니라 필요한 치료 역시 적절한 시기에 받지 못할 가능성이 높다. Kim et al. [18]은 최근 1년간 구강검진을 받지 않은 사람의 치과 미충족 경험은 수검자보다 1.32배 높았으며, 최근 1년간 치과 병·의원을 이용하지 않은 사람은 이용한 사람보다 8.68배 높았다고 보고하였다. 이는 정기적인 구강검진과 스케일링을 치과 미충족 의료 경험을 감소시키는 데 중요한 역할을 할 수 있음을 의미한다. 따라서 정기적인 구강검진과 스케일링 이용을 활성화할 수 있도록 국가 검진 및 건강보험 스케일링 제도에 대한 인식을 높이고, 이를 촉진할 수 있는 정책적 노력이 필요하다.

정신건강 요인에서는 스트레스와 우울감을 경험한 집단에서 치과 미충족 의료경험 가능성이 각각 증가하였다. 스트레스가 높은 경우 1.35배, 우울감 경험이 있는 경우 1.40배 높게 나타났다. 국내 연구에서도 노인을 대상으로 우울감이 있는 경우 치과 미충족 의료 가능성이 남성 2.73배, 여성 2.52배 높았고[19], 한국 성인을 대상으로 한 연구에서도 현재 우울증이 있는 경우 필요한 치과진료를 받지 못할 가능성이 2.1배 높은 것으로 보고되었는데[20]. 이는 우울감이나 우울증이 있는 경우 치과진료의 필요성을 인지하더라도 경제적 부담이나 치과진료에 대한 두려움, 치과문제의 중요성에 대한 인식 저하 등으로 실제 치과의료 이용이 제한될 가능성이 있어, 본 연구에서도 유사한 결과가 나타난 것으로 해석할 수 있다. 국외 연구에서도 심각한 심리적 스트레스가 있는 성인에서 치과 미충족 의료가 2배 증가하였고, 정기적인 치과검진을 받을 가능성은 35% 낮은 반면 치과 의료비 지출은 20% 높은 것으로 나타났다[21]. 이러한 결과는 정신건강 요인이 있는 경우 신체 증상에 대한 인식 및 자신의 건강상태를 부정적으로 평가하는 것과 관련하여[22] 의료 필요에 대한 인식이 증가할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 높게 인식된 의료 필요가 실제 치과의료 이용으로 이어지지 못하는 경우 치과 미충족 의료 경험으로 나타날 수 있다. 따라서 정신건강 취약 집단에 대해서 주관적으로 인식된 치과의료 필요와 객관적인 치료 필요를 함께 고려해야 한다. 추후 연구에서는 정신건강 상태에 따른 주관적 치과의료 필요와 객관적 치료 필요의 차이를 확인하고, 치과 미충족 의료에 미치는 영향을 규명할 필요가 있다.

일반 미충족 의료경험이 있는 경우 치과 미충족 의료경험 가능성이 약 5.5배 높게 나타나 가장 강한 관련성을 보였다. Kim et al. [23]의 연구에서도 일반 미충족 의료 경험자의 치과 미충족 의료 경험 가능성이 3.46배 높게 나타나 본 연구 결과와 일치한다. 일반 미충족 의료 경험의 이유로 경제적 이유, 시간 부족 그리고 의료기관 접근성 등 치과 미충족 의료 경험과 공통적인 장벽이 존재하였다[24,25]. 일반 미충족 의료 경험 집단은 치과 미충족 의료 경험의 장벽에 복합적으로 노출되어 있어 강한 관련성이 나타난 것으로 생각된다. 특히 수도권과 비수도권 간의 의료자원의 불균형은 취약집단에서는 더 큰 제약을 경험할 수 있다. 본 연구에서 시도별 치과 미충족 의료 경험률은 세종, 인천, 울산 순으로 높게 나타났으며, 일반 의료 자원이 가장 부족한 지역으로도 세종, 제주, 울산이 보고된 바 있다[26]. 따라서 치과 미충족 의료를 단순히 구강보건 영역에 국한된 문제로 접근하기보다는 경제적·시간적 장벽과 지역별 의료자원 분포를 포함한 전반적인 의료 접근성의 관점에서 함께 고려할 필요가 있다.

한편, 거주지역, 교육수준, 경제활동 및 혼인상태는 단변량 분석과 다변량 분석에서 관련성의 방향이 일부 달라졌다. 또한 읍·면 거주, 중졸 이하, 비경제활동 및 미혼 집단의 aOR이 기준집단보다 낮게 나타났다. 이러한 결과는 다른 인구사회학적·사회경제적 요인을 동시에 보정한 후의 조건부 관련성을 의미하므로, 해당 특성이 치과 미충족 의료 경험을 감소시키는 보호효과를 가진다고 해석해서는 안 된다. 특히 본 연구가 치과진료 필요를 인식한 성인만을 분석했다는 점과 변수 간 복합적인 관련성을 고려하여 신중하게 해석할 필요가 있다. 동일한 분석대상자와 설명변수를 이용한 보조적 공선성 진단에서 심각한 다중공선성은 확인되지 않았다. 따라서 단변량 결과와 보정 결과의 차이를 다중공선성만으로 설명하기는 어렵다. 여러 인구사회학적·사회경제적 특성이 동시에 보정된 결과라는 점을 고려하여 관련성의 방향을 해석해야 한다.

치과 미충족 의료 경험 이유에 대한 결과로 ‘시간이 없어서’가 41.8%, ‘증세가 가벼워서’가 20.6%, ‘경제적 이유’가 17.1%, ‘진료가 무서워서’가 10.0% 순으로 나타났다. 선행연구에서는 경제적인 이유가 치과 미충족 의료 경험의 주요 원인으로 보고되었지만[3,7] 본 연구에서는 시간이 없어서 받지 못하는 경우가 가장 높은 비율을 차지하여 차이를 보였다. 또한 증세가 가벼워서 치과를 찾지 않아 치과 미충족 의료 경험을 한 경우가 두 번째로 높게 나타났다. 치아우식증과 치주질환은 초기에 자각증상이 뚜렷하지 않고, 불편감이 크지 않아 필요성을 낮게 인식하는 것으로 해석된다. 따라서 만성질환에 대한 경각심을 가질 수 있도록 구강보건교육을 강화하고 예방 중심의 치과 의료 이용을 촉진해야 할 것이다.

본 연구는 단면연구이므로 치과 미충족 의료 경험과 관련 요인 간의 연관성은 확인할 수 있으나 인과관계를 추론하는 데 한계가 있다. 또한 치과 미충족 의료 경험과 치과진료 필요는 주관적 인식에 근거한 자기보고 자료이므로 실제 임상적 치료 필요를 충분히 반영하지 못했을 수 있다. 본 연구는 최근 1년 동안 치과진료가 필요했다고 응답한 성인을 분석대상으로 하였으므로, 연구결과를 치과진료 필요가 없었던 성인을 포함한 전체 성인에게 일반화할 때 주의가 필요하다. 다변량 분석은 완전사례분석을 적용하였기 때문에 제외된 결측 응답자의 특성에 따른 선택 편향 가능성도 배제할 수 없다. 그럼에도 최신 전국 단위 자료와 복합표본설계를 적용하여 우리나라 성인의 치과 미충족 의료 경험과 관련된 인구사회학적, 사회경제적, 건강 및 구강건강 요인을 종합적으로 분석했다는 점에서 의의가 있다.

결론

본 연구는 우리나라 성인의 치과 미충족 의료 경험 관련 요인을 알아보고자 2024년 지역사회건강조사 원시자료를 이용하였고, 197,558명을 대상으로 실시한 결과는 다음과 같다. 치과 미충족 의료 경험은 여성에서 1.225배, 1인 가구에서 1.166배, 기초생활수급 경험자에서 1.429배, 주관적 구강건강이 나쁜 경우 5.456배, 스케일링 미경험에서 4.455배, 일반 미충족 의료 경험이 있는 경우 5.511배, 높은 스트레스에서 1.347배, 우울감 경험에서 1.397배 높게 나타났다. 특히 불량한 주관적 구강건강, 스케일링 미경험 및 일반 미충족 의료 경험에서 강한 관련성이 확인되었다. 또한 이번 연구에서는 치과진료를 받지 못한 가장 주된 이유가 경제적 이유보다는 시간 부족으로 나타났고, 두 번째는 증세가 가벼워서였다. 이상의 결과로 보아 경제적 지원뿐 아니라 시간적 접근성을 개선하고, 예방적 치과의료 이용과 정신건강 취약집단의 치과의료 연계를 강화하는 통합적인 구강보건정책이 필요하다.

Notes

Author contributions

Conceptualization: MH Hong; Data collection: DY Choi; Formal analysis: MH Hong; Writing-original draft: JH Bae; Writing-review&editing: MH Hong, DY Choi, JH Bae

Conflicts of interest

The authors declared no conflicts of interest.

Funding

None.

Ethical statement

This study analyzed publicly available, de-identified secondary data from the 2024 Korea Community Health Survey. Institutional Review Board approval was not required because the data do not contain personally identifiable information and the study did not involve direct contact with human participants.

Data availability

Data can be obtained from the Korea Community Health Survey (KCHS), conducted by the Korea Disease Control and Prevention Agency, upon application and approval at <https://chs.kdca.go.kr>.

Acknowledgments

None.

Use of artificial intelligence tools and software

The authors did not use any artificial intelligence tools or software in the preparation of this manuscript.

References

1. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ* 2005;83(9):644.
2. Yoo SH, Park IS, Kim Y. A decision-tree analysis of influential factors and reasons for unmet dental care in Korean adults. *Health Soc Welf Rev* 2017;37(4):294–335. <https://doi.org/10.15709/hswr.2017.37.4.294>
3. Kim N, Kim CY, Shin H. Inequality in unmet dental care needs among South Korean adults. *BMC Oral Health* 2017;17(1):80. <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0370-9>
4. Son EG. Age differences in oral function and unmet dental care among Korean adults. *Gerodontology* 2026;43(2):245–51. <https://doi.org/10.1111/ger.70050>
5. Al-Haboubi M, Klass C, Jones K, Bernabé E, Gallagher JE. Inequalities in the use of dental services among adults in inner South East London. *Eur J Oral Sci* 2013;121(3):176–81. <https://doi.org/10.1111/eos.12043>
6. Jeon JE, Chung WG, Kim NH. Determinants for dental service utilization among Koreans. *J Korean Acad Oral Health* 2011;35(4):441–9.
7. Jeon JE, Chung WG, Kim NH. The reason of unmet dental need related socioeconomic status in Korea: using the 4th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Acad Oral Health* 2012;36(1):73–81.
8. Lee MK, Jin HJ. The prevalence and association factors of unmet dental care needs in Korean adults: the 5th Korea national health and nutritional examination survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(5):787–95. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.05.787>
9. Åström AN, Kida IA. Perceived dental treatment need among older Tanzanian adults: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* 2007;7:9. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-7-9>
10. Kim H, Tak N. The impact of activity limitation on unmet dental care utilization among Korean adults: an analysis of eight years of Korea National Health and Nutrition Examination Survey data. *J Korean Soc Integr Med* 2026;14(2):167–79. <https://doi.org/10.15268/ksim.2026.14.2.167>
11. Moon SE, Song AH. Factors affecting unmet dental care needs of Korean: the 6th Korean national health and nutritional examination survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(5):767–74. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.05.767>
12. Kim V, Kim H. Prevalence of unmet dental care need and its related factors among adults in Seoul, South Korea. *J Agric Med Community Health* 2025;50(1):58–69. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2025.50.1.058>
13. Gironda MW, Maida C, Marcus M, Wang Y, Liu H. Social support and dental visits. *J Am Dent Assoc* 2013;144(2):188–94. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2013.0098>
14. Jeong Y. Korea health panel's view on restricted activity and unmet medical needs (Issue & Focus No. 120). Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs. 2012: 1–8. <https://doi.org/10.23064/2012.01.120>

15. Brown TT, Finlayson TL, Fulton BD, Jahedi S. The demand for dental care and financial barriers in accessing needed care among adults in California. *J Calif Dent Assoc* 2009;37(8):539–47. <https://doi.org/10.1080/19424396.2009.12223004>
16. Pojmonpiti S, Syed SS, Srinivasan M, Tsakos G, Müller F, Janssens B. Association of social support with oral health in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Gerodontology* 2026;43(3):475–94. <https://doi.org/10.1111/ger.70072>
17. Yoshida-Kohno E, Fueki K, Aida J. Older adults' social relationships and dental visits: a systematic review and meta-analysis. *Gerodontology* 2026;43(3):508–16. <https://doi.org/10.1111/ger.70040>
18. Kim JL, Kim JH, Jang JH. Relationship between dental checkups and unmet dental care needs in Korean adults. *J Korean Soc Dent Hyg* 2020;20(5):581–91. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200053>
19. Jeon YE, Lee G, Hwang J, Jung Y. Relationship between depressive symptoms and unmet dental treatment according to gender of the elderly in Korea: 7th National Health and Nutrition Survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2022;22(6):505–14. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20220057>
20. Choi KH, Shin S, Lee E, Lee SW. Access to dental care and depressive illness: results from the Korea National Health Nutrition Examination Survey. *Medicina (Kaunas)* 2020;56(4):189. <https://doi.org/10.3390/medicina56040189>
21. Xiang X, Lee W, Kang SW. Serious psychological distress as a barrier to dental care in community-dwelling adults in the United States. *J Public Health Dent* 2015;75(2):134–41. <https://doi.org/10.1111/jphd.12081>
22. Chakraborty K, Avasthi A, Grover S, Kumar S. Functional somatic complaints in depression: an overview. *Asian J Psychiatr* 2010;3(3):99–107. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2010.07.003>
23. Kim SY, Park J, Ryu SY, Choi SW. Factors of unmet dental care needs among oral health problems and dental care patients. *J Health Info Stat* 2020;45(2):132–8. <https://doi.org/10.21032/jhis.2020.45.2.132>
24. Chung W. Changes in barriers that cause unmet healthcare needs in the life cycle of adulthood and their policy implications: a need-selection model analysis of the Korea Health Panel Survey data. *Healthcare (Basel)* 2022;10(11):2243. <https://doi.org/10.3390/healthcare10112243>
25. Jung B, Ha IH. Determining the reasons for unmet healthcare needs in South Korea: a secondary data analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2021;19:99. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01737-5>
26. Park SH. Analysis of factors influencing unmet healthcare needs among middle-aged adults: a comparative study of the capital area and the non-capital areas [Master's thesis]. Gimhae: Inje University, 2025.