creative commons

COMMONS DEED

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

dCollection

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

민간치과의료보험 가입 여부에 따른 치과의료이용 영향
: 제2기 한국의료패널데이터를 이용하여

연세대학교 보건대학원
보건정책관리전공
박 시 준

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

민간치과의료보험 가입 여부에 따른 치과의료이용 영향 : 제2기 한국의료패널데이터를 이용하여

지도 박 은 철 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2022년 12월

연세대학교 보건대학원
보건정책관리전공
박 시 준

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

박시준의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 박은철 인

심사위원 남정모 인

심사위원 장석룡 인

연세대학교 보건대학원

2022년 12월

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

감사의 글

COVID-19가 시작되어 전국이 방역비상이 시작되던 시기, 연세대학교 보건대학원 석사과정을 지원하여 마스크를 쓰고 면접을 봤었는데, 어느덧 2년 반이란 시간이 지나 석사과정 논문을 정리하고 있는 지금 상황에서 다시 뒤 돌아 생각해보면 보건대학원 진학결정이 옳은 선택이라는 확신이 듭니다.

개인적으로는 보건대학원에 진학하면서 보건의료 정책에 대한 학문적 호기심을 해결하기 위함이 첫 번째, 원우들과 교류하며 다양한 분야에 대한 이해도를 높이는 것이 두 번째, 두가지 목표를 달성하여 자신에 대한 평가를 다시 하는 것이 세 번째였습니다.

모든 목표를 달성했다고 하기에는 COVID-19로 인해 온라인 강의가 지속되고 원우들과 만날 수 있는 기회 역시 손에 꼽을 정도로 없어 아쉬웠지만 그래도 충분히 연세대학교 보건대학원 안에서 느끼고, 배우고, 도전하면서 주어진 환경에 최선을 다 했다고 생각 합니다

.

모두가 어려운 환경에서도 아쉬움이 남는 대학원 생활에서도 진학결정이 옳은 선택이라고 생각할 수 있는 이유는 국가적 정책기조로 인해 사람과의 교류가 단절되었던 상황에서도 다양한 방법으로 교류를 이어가기 위해 노력해주신 우리 보건대학원 원장님과 사무처, 교수님과 조교님, 원우 및 동기 분들에게 깊은 감사를 드립니다.

국가적 재난상황에서 모두가 미숙할 수밖에 없는 환경에서 원우의 의견을 듣

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

고 수렴하여 온라인 강의의 부족한 부분을 채워주시려 노력해주신 원장님 이하 사무처 직원 분들의 노고에 하며 부족한 총학생회를 이끌 수 있는 원동력이 되었던 제46대 총학생회 배준호, 신지민 부회장님, 최인영 간사님 이하 임원 분들과 더불어 많은 원우 분들의 관심과 참여에 감사합니다.

무엇보다 감사를 드려야 할 분들은 보건대학원에서 열정적인 강의와 소통을 위해 노력해주신 여러 교수님들이 계셨기에 국가적 위기 상황에서도 무사히 학업을 끝낼 수 있었다고 생각합니다.

우리나라 건강보험의 기틀과 보건정책에 대한 좁은 식견을 넓게 확장해주시고 항상 원우들의 얼굴과 이름을 잊지 않으려 조그만 수첩에 인적사항을 기입하고 외우려고 노력하시는 박은철 교수님께 각별한 감사인사 드립니다. 학문적으로, 인격적으로 학생들을 각별히 살펴주시며, 학문과 인생의 스승으로서 삶에 대한 아낌없는 지혜와 조언을 해주시는 모습에서 깊은 감명을 받았습니다.

또한 보건학적 사고에서 벗어나서 경제학적인 사고로 보건학을 바라볼 수 있는 다각적인 접근방법을 알려주신 정우진 교수님, 보건의료 분야에서 본인이 갖고 있는 시선과 의견을 토론을 통해 합의점을 도출하는 방법을 보여주신 장성인 교수님, 숫자로만 보였던 통계들을 어떻게 활용하여 유의미한 통계로 만들고 이를 올바르게 해석하여 근거를 제시할 수 있는 방법을 가르쳐주시고 항상 유쾌한 강의를 해주신 남정모 교수님, 국가 재난상황에서 역학이란 키워드를 제대로 이해시켜주신 지선하 교수님, 실무에서 필요한 법령과 보건행정에 대한 이해도를 높여주신 장석용, 김유석 교수님 및 모든 많은 가르침을 주신 교수님께 진심어린 감사인사 드립니다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

더불어 교수님과 원우들 사이에서 연결통로가 되어 애쓰시고 부족한 부분 채워주려 많은 지도해주신 정성훈, 주혜진, 윤나영 조교님과 보건대학원 과정을 불편함 없이 다닐 수 있도록 배려해주신 대한치과의사협회 협회장님 이하 임·직원들에게도 감사합니다.

힘든 COVID-19 상황에서 실제로 몇 번 보지는 못했지만 긴 기간 열심히 온라인으로 소통하며 서로 부족한 부분을 채워 준 심하나, 김한슬, 심가윤, 이환주, 이현나, 고희연, 박수정, 송인선, 이정현, 홍다혜, 안주림 동기 분들에게 잊지 않겠다는 약속과 감사를 보내며,

마지막으로 올바른 방향에 대한 질문에서 길을 알려주시는 조영식 교수님과 항상 많은 지지와 응원해주신 양가 부모님과 서로 사랑을 아끼지 않고 제 곁을 묵묵히 지켜주는 아내 강보람님과 코로나를 이기고 건강하고 예쁘게 세상에 태어나 우렁차게 울어준 우리 지호에게 진심어린 사랑과 감사의 마음을 전합니다.

응원해주신 모든 분들께 감사합니다.

2022년 12월

박시준 올림

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

차 례

국문요약

I. 서론 ····· 1
1. 연구의 배경 ····· 1
2. 연구의 목적 ····· 2

II. 이론적 배경 ····· 3
1. 건강보험제도에서의 치과의료 보장성 ····· 3
2. 민간의료보험 ····· 7
3. 미충족 치과의료와 Andersen 모형 ····· 9

III. 연구방법 ····· 12
1. 연구자료 및 대상 ····· 12
2. 변수의 선정 및 정의 ····· 13
3. 분석방법 ····· 17

IV. 연구결과 ····· 19
A. 파트 1 : 전체 대상자의 치과의료이용 분석
1) 전체 대상자의 치과의료이용 일반적 특성 ····· 19
2) 전체 대상자의 치과의료이용 여부 분석 ····· 22
3) 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용 강도 하위그룹 분석 ····· 25
B. 파트 2 : 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 분석

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

1) 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 일반적 특성 ····· 28
2) 치과의료이용량 회귀분석 ····· 35
3) 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량 하위그룹 분석 ····· 40
4) 민간치과의료보험 가입자의 치료 항목별 분석 ····· 41

V. 고찰 ····· 46
1. 연구 방법에 대한 고찰 ····· 46
2. 연구 결과에 대한 고찰 ····· 48

VI. 결론 및 제언 ····· 49

참고문헌 ····· 53

ABSTRACT ····· 58

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 차례

표 1. 2017년~2020년 요양기관 종별 건강보험 보장률 ····· 3
표 2. 흥비변수 해당 설문 ····· 14
표 3. 변수별 범주 ····· 15
표 4. 전체 대상자의 치과의료이용 일반적 특성 ····· 20
표 5. 전체 대상자의 치과의료이용 로지스틱 회귀분석 ····· 23
표 6. 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용 하위그룹 분석 ····· 26
표 7. 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 일반적 특성 ····· 31
표 8. 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 회귀분석 ····· 37
표 9. 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량 하위그룹 분석 ····· 42
표10. 민간치과의료보험 가입자의 치료항목별 분석 ····· 45

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

국 문 요 약

이 연구는 국가의 건강보험의 보장성 강화정책으로 치과에 대한 보장성이 확대되고 있으나, 치과치료의 미충족의료의 발생되는 주요 요인으로, 높은 치과치료비를 지적하고 있어, 개인이 치과의료비의 부담을 해결하기 위한 대안 중 하나로 민간치과의료보험을 선택할 수 있다는 가정에서 시작되었다.

이를 알아보기 위해 국가통계 중 처음으로 한국의료패널 제2기 데이터에서 민간치과의료보험 항목에 대한 응답이 추가됨에 따라, 해당 자료를 이용하여 단면분석(Cross sectional study)을 시행하였으며, 민간치과의료보험이 치과의료이용에 어떤 영향을 주는지 분석하였다.

연구는 투 파트모델(Two-part model)을 시행하여 분석하였고, 파트1에서 빈도분석과 로지스틱 회귀분석을 통해 전체 응답자 중 치과의료이용 여부에 관한 일반적 특성과 민간치과의료보험 가입여부에 따른 치과의료이용 특성을 하위그룹 분석으로 시행하였다. 파트2에서 치과의료이용 집단을 추출하여 치과의료이용량을 회귀분석 하였고, 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량과 치료내용의 특성을 확인하였다.

공통적으로 남성과 도심거주자, 혼인 및 상위소득 집단과 민간의료보험 가입자에서 치과의료이용도 많고 치과의료기관 방문 시 치과의료이용량도 높아졌으며, 50대 이상 연령에서 치과의료이용과 치과의료이용량이 전반적으로 상승하였다. 저학력 집단에서는 치과의료이용이 많았으나 실질적인 치과의료이용량은 소비력이 있는 중학력 집단에서 높아졌다. 소득의 경우, 최상위 소득자의 방문 당 치과의료비가 1.93배였으나 최저소득자 4.78배로 큰 차이를 보이고 있어, 치과의료접근성이 높은 집단에서 치과의료이용량이 상대적으로 증가폭이 낮았으며, 고학력자의 경우 통계적으로 유의하지 않지만, 치과의료이용량이 오히려 감소하

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

고 있어 구강건강관리에 대한 지식과 이해도의 차이로 생각해 볼 수 있다.

민간치과의료보험 가입자의 치료 항목별로 분석한 결과, 비급여 항목이 많고 고비용의 치료가 집중되어 있는 보철치료에서 높은 증가율을 확인했지만, 통계적으로 유의하지 않았다. 민간치과의료보험이 치과진료비가 높은 치료의 접근성을 향상 시킨 것으로 예측된다.

민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용과 치과의료이용량이 증가됨을 확인하였으며, 주로 구강상태가 악화되는 50대에서 70대이상 연령과 정기적인 치과방문이 어려운 집단(비근로, 저소득층)에서 방문 당 치과의료비가 급격히 증가하였다.

건강보험의 확대로 예방처지 및 간단한 충치치료와 치주질환 등은 본인부담금이 낮아진 반면, 민간치과의료보험의 보장 항목 중 임플란트, 틀니, 인레이, 크라운 등 비급여 및 고비용 항목에 초점이 맞춰져 있어, 방문 당 치과의료비가 상승하는 경향이 있다고 판단된다.

현재 치과의료의 보장성은 치료 중심으로 초점이 맞춰져있지만, 치과의 구강질환은 구강건강 실천 습관 및 구강보건 교육을 통한 예방 활동으로 질병의 발병률을 낮출 수 있다는 것이 대다수의 연구에서 입증된 바 있다.

과도한 치과의료비 지출의 문제를 해결하기 위해서는 치료중심의 건강보험 보장성의 확대가 아니라 국가 정책으로 예방과 교육에 초점을 맞출 필요가 있다.

치과의료 취약계층과 유아기에서부터 성인, 노년기까지 구강검진 수검률 향상을 통한 질병 예방처치와 질병의 조기개입으로 자연치아 발거율을 낮추고, 전문가 구강보건 교육의 활성화를 위한 건강보험 수가 마련과 관련 전문가를 양성하고, 치료 중심의 건강보험 정책에서 예방 중심 정책으로 선회할 필요성이 있다.

우리나라의 건강보험 체계에서 치과의료 보장률은 과거에 비해 점차 확대되고 있지만, 국민이 체감하는 치과치료에 대한 경제적 부담이 민간치과의료보험을 증가시킨다고 판단하고 이로 인한 치과의료이용영향에 대해 연구하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

향후 민간치과의료보험과 치과의료 보장성 확대방안에 대한 지속적인 연구를 통해 도덕적 해이가 발생하지 않고 올바른 정책방향이 수립 될 수 있도록 후속 연구를 기대해 본다.

핵심어: 민간치과의료보험, 치과의료이용영향, 치과의료이용량, 한국의료패널, 치과 보장성

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 배경

우리나라의 국민건강보험은 1989년 전 국민 건강보험으로 확대되었으며, 의료 보장성 강화를 위해 많은 정책들이 시행되고 있으나, 의과에 비해 상대적으로 중요도가 낮은 치과 질환에 대한 이해와 인식 부족으로 아직까지 많은 치과 항목들이 비급여 항목으로 남아있다. 치과의 낮은 보장률로 인해 비급여 항목이 많은 치과치료는 치과의료비에 대한 환자의 비용부담을 증가시켜 치과의료이용의 접근성을 떨어트리고 있으며, 접근성 차이로 인해 구강건강에 있어 형편성 문제를 발생시킨다고 선행연구에서도 지적하고 있다(김우종 등, 2020).

이에 치과의 보장성 확대 방안으로 치아 홈메우기를 시작으로 노인틀니(완전, 부분), 치석제거, 노인임플란트 등 치과 보장성 확대 정책을 시행하고 있으나 치과의원급의 건강보험 보장률은 35%수준으로 아직까지 미흡한 실정이다. 선행연구에서 남성 52.3%, 여성 57.4%가 경제적인 이유로 미충족의료가 발생하고 있으며(김윤경 등, 2015), 이를 보충하기위해 상당수의 국민들이 민간의료보험을 선택하고 있다(박정순, 2014)고 한다. 또한 김윤경 등(2015) 연구에서 편의추출된 30~50대 성인 남녀 266명을 대상으로 한 연구에서 민간의료보험 가입자 중 치과치료를 보장하는 대상자는 18.3%, 민간치과의료보험 가입자는 8.3%였고, 민간치과의료보험 가입 희망의사를 응답한 대상은 68.4%였으며, 가입필요 치료항목으로 임플란트, 비급여 치아우식, 틀니, 보철, 치아교정 순이었다. 치료비용이 상대적으로 높은 순으로 가입필요가 나열 되었다. 이에 이 연구에서는 지금까지 국가통계에서 조사되지 않았던 민간치과의료보험 가입여부를 제2기 한

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

국의료패널에서 확인하여 실제 민간치과의료보험 가입여부에 따른 치과의료이용 강도와 이용량을 분석하고자 한다. 향후 치과 보장성 확대를 위한 정책개발 및 민간치과의료보험의 방향 제시 등 치과의료정책의 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구의 목적

제2기 한국의료패널 데이터 중 전체 대상자의 치과의료이용 여부와 실제 치과의료이용자를 추출해 치과의료이용량을 확인하여 민간치과의료보험이 치과의료이용에 미치는 영향에 대해 분석하고자 한다.

연구의 세부적 목적은 다음과 같다.

첫째, 전체 대상자의 치과 의료이용 여부 및 일반적 특성을 확인한다.

둘째, 민간치과의료보험 가입 집단의 의료이용을 세부적으로 분석한다.

셋째, 치과의료이용 집단을 선별하여 치과의료이용량을 확인하여 분석한다.

넷째, 치과의료이용 집단 중 민간치과의료보험 가입집단의 치과의료이용 특성을 세부적으로 분석한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅱ. 이론적 배경

1. 건강보험 제도에서의 치과의료 보장성

우리나라의 건강보험제도는 1963년 의료보험법이 처음 제정된 이후 1977년 도입되어 1989년 전 국민을 대상으로 건강보험으로 비약적 발전을 이뤄냈다. 2020년도 주요 건강보험 보장률 및 연도별 추이에 다르면 요양기관 전체 건강보험 보장률은 전체 65.3%로 세부적으로 상급종합 70%, 종합병원 67.2%, 병원 49.8%, 의원 59.6%으로 보고되었다.

반면 치과 병원은 25.6% 치과의원은 36%로 의과에 비해 현저히 낮아 치과의료에 대한 보장성 강화의 필요성이 대두되고 있다(표1)(국민건강보험공단, 2021).

<표 1> 2017년 ~ 2020년 요양기관 종별 건강보험 보장률 (단위 %)

연도	전체	의과		치과		한의과	
		병원	의원	병원	의원	병원	의원
2020	66.5	68.6	59.6	25.6	36	35.1	53.7
2019	64.2	64.7	57.2	27.4	36.9	28.7	54
2018	63.8	63.1	57.9	23.4	34.9	34.9	52.7
2017	62.7	60.6	60.3	18.9	31.7	31.4	56.1

출처 : 국민건강보험공단. 건강보험환자 진료비 실태조사. 2021

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

보건복지부 OECD health statistics(2021)에서 우리나라의 경상의료비 중에서 정부·의무가입제도가 차지하는 비중은 61%로 OECD평균 74.1% 보다 낮고 지속적인 보장성 강화정책에 불구하고 2009년 60.9%와 비교했을 때 변화가 미미하다(보건복지부, 2021).

또한 경상의료비 중 가계 직접부담이 차지하는 비중은 30.2%로 OECD 국가 중 7위였으며, OECD평균 19.8%보다 10%이상 높아 가계의 의료비 부담이 높고 국민 1인당 경상의료비는 3,406US$ PPP*)로 OECD 평균 4,087US$ PPP 보다는 낮지만 2020년 경상의료비는 GDP대비 8.4%증가 하였으며, 최근 10년간 연평균 6.7%증가하고 있다. 이 중 정부·의무가입제도에 의한 지출은 61%, 민간재원에 의한 지출은 39%를 각 각 차지하고 있다.

OECD 국가 중 치과의료비 지출 중 가계 직접부담 상대비중은 58.8% 프랑스와 19.4% 비해 약 3배차이가 나며, 우리나라의 치과외래 서비스 지출규모는 2019년 10조 395억으로 2001년 1조 4,479억원에 비해 약 7배 상승하였다(보건복지부, 2019).

우리나라의 건강보험 보장률은 OECD평균보다 낮으며, 치과의료의 보장률은 의과 보다 현저히 낮아 국민의료비 증가에 큰 비중을 차지하고 있다. 이와 같은 상황에서 사회적으로 구강건강에 대한 중요성 인식, 보장성강화 정책으로 인한 급여 확대, 대통령 공약 등을 기반으로 2009년 치아홈메우기(치면열구전색), 2012년 노인완전틀니, 2013년 치석제거(스케일링), 부분틀니, 2014년 노인 임플란트 보장으로 양적증가를 이루었으며, 2014년 이후 노인보장성 강화 정책으로 급여 연령 감소(만75세->만 65세)와 본인 부담금 완화(50%->30%) 치과의료 접근성을 높이고 있다.

그러나 이러한 노력에도 불구하고 2010년 치과의원의 건강보험 보장률 35.5%에서 2020년 36%로 변동이 거의 없지만 2010년 대비 2020년도 전체요양급

*) PPP(Purchasing Power Parity)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

여 진료비가 98% 증가한 것에 비해 치과의원은 250%, 의원은 77%, 한의원은 57%로 타 과에 비해 높은 성장을 하고 있다.

국가의 치과 보장성 강화 정책으로 2013년 시행된 만20세 이상 치석제거(스케일링)은 치은염 및 치주질환(K05)의 청구건수 증가를 야기하였고 더불어 치과의료기관의 접근성 크게 향상시킨 정책으로 현장에서 평가 받고 있다.

윤서형, 서창진(2016)은 치석제거 건강보험 급여 정책 시행 후 환자 수의 급격한 증가로 치석제거와 관련된 치과의료이용량의 변화를 보면 1년 6개월 간 치주질환 환자의 치석 제거 청구건수는 정책 시행 후 78.6%, 방문일수 98.9% 증가하였고 총 진료비는 1조 330억 원으로 약 81.8%증가 하였으며 본인 부담금은 13.8%, 공단 부담금은 143%, 건당 진료비는 1.8% 증가함을 확인했으며, 또 한 전체적인 치과의료이용이 증가하면서 치과병원 100.3%, 치과의원 78.4%로 급여진료 수익이 향상되었다.

우리나라의 대표적인 치과 질환인 치주질환과 치아우식증은 질병별 환자 통계에서 2021년 청구 데이터를 기준으로 전체외래질환 중 1위가 치은염 및 치주질환, 4위가 치아우식 11위가 치주 및 근단주위조직의 질환으로 1위 치은염 및 치주질환의 환자 수는 17,406,772명, 요양급여 비용은 1,783,579,455천원이며, 4위 치아우식은 환자 수 6,360,150명, 요양급여 비용은 576,078,517천원, 11위 치주 및 근단주위조직의 질환은 환자 수는 3,745,731명, 비용은 590,046,275원으로 상위 3개 질환에 연간 소요되는 요양급여비용이 약 2조9천5백억으로 높은 수준을 보이고 있다(건강보험심사평가원, 2021).

박정민(2021)은 치과 임플란트 보험급여확대 정책 시행이 총 의료이용량을 유의하게 증가시켜 환자의 의료이용에 정(+)의 영향을 미친 것으로 확인했다.

또한 다른 선행 연구에서 2012년~2016년 한국의료패널 데이터를 이용하여 건강보험 보장성 확대에 따른 치과이용 및 의료비 지출변화를 살펴 본 결과 연간 치과의료이용률은 2012년 23.4%에서 2016년 26.1%으로 지속적으로 증가하

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

였으며, 소득이 높을수록 치과이용률이 증가하였으며, 연간 평균 치과외래 이용횟수는 2012년 4.45회에서 2014년 4.07회로 감소하다 2016년 4.3회로 다시 증가하였으며, 연령이 높아질수록 이용횟수가 증가하였고 소득이 가정적은 소득1분위 집단에서 연간 이용횟수가 가장 많았으며($p<0.05$), 이로 인해 치과부분의 건강보험 보장성 강화가 전체의 의료지출비용을 감소시키지는 않지만 치과의료 이용률을 증가시켜 노인과 저소득층의 치과의료 접근성 향상에 효과가 있다 확인하였다(서혜원, 김영실, 2018).

서혜원, 김영실(2018)은 치과의료이용의 증가가 다른 구강질환의 조기발견 및 치료로 이어져 긍정적인 측면이 존재하나 오히려 비보험치료나 과잉진료를 유도하여 개인 치과의료 본인 부담액과 국민건강보험 재정 부담을 증가시키고 있음을 지적하였다.

구강질환은 비감염성 질환으로 예방과 교육을 통한 구강건강에 대한 인식제고를 통해 치과의료이용을 억제시킬 수 있으며, 일반적인 방법으로 잇솔질과 구강검진, 정기적인 스케일링과 구강위생용품 사용일 수 있다. 우리나라는 건강검진기본법에 의거 전 연령에 대한 건강검진을 시행하고 있으며, 영유아, 청소년, 성인 전 연령에 대해 국가건강검진을 실시하고 있다. 그 중 구강검진에서 성인의 구강검진 수검률은 2020년 기준 25.5% 수준으로 의과의 67.8%에 비해 낮은 수준으로 확인되어 구강질환의 조기개입 시기를 놓치고 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 민간의료보험

민간의료보험 시초는 1969년에 출시된 결핵보험으로 공보험보다 빠르게 민간 부분에서 판매되었지만 우리나라에서 민간의료보험에 대한 명칭은 다양한 용어로 언급되고 있는데, 가장 많이 통용되는 명칭이 민간의료보험이며, 그다음으로 민영건강보험이 많이 사용되며 이외에도 민영의료보험, 민영건강보험, 보충형보험, 실손의료보험, 실비보험, 임의보험 등 다양하게 불리고 있다(유창훈, 2017).

민간의료보험에 대한 다양한 용어는 영리 및 비영리구분, 보험사업 영역, 가입방식, 보험료 산출방식, 보험금 지급방식 등에 따라서 연구자(사용자)에 따라 임의적으로 사용하고 있으며, 최근에는 보험금 지급형태인 정액형과 실손형 보험 등의 명칭을 민간의료보험으로 간주하고 있다(유창훈, 2017).

김창엽(2009)은 정부가 운영하는 이외의 모든 보험을 임의보험(voluntary insurance)으로 정의하고 임의보험은 운영목적에 따라 영리와 비영리로 구분하며 영리형 임의보험을 우리가 알고 있는 민간보험으로 간주하고 있다. 민간의료보험은 국민건강보험의 낮은 보장성 수준을 보완하고, 의료비 부담의 경감시키는 효과를 보이지만 역선택의 가능성과 개인의 과잉의료의 가능성을 높여 국민건강보험 재정에 악영향을 미치는 등 다양한 현상을 야기하고 있다(이정찬, 2014). 공적보험이 운용되는 국가에서 민간의료보험 가입이 치과의료이용에 미치는 영향에 대한 연구로 스페인의 CHIS (Catalan Health Interview Survey)를 사용하여 분석하였는데 건강보험 상태를 포함하여 연령, 성별, 사회계층, 민간의료보험 가입이 치과의료서비스 이용량에 유의한 차이를 보인다고 보고하였다(김선미 등, 2014). 민간의료보험에 가입한 사람일수록 치과의료서비스 이용에 정(+)의 영향을 미치는데, 특히 보존치료와 근관치료에서 뚜렷한 증가가 있는 것으로 설명하였으며, 또한 성인을 대상으로 한 연구에서 민간치과의료보험은 치과 방문

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

횟수와 가장 큰 연관을 보이는 변수인 것으로 보고하였다(김선미 등, 2014).

지속되는 치과치료비 가중의 대안 중 하나로 민간치과의료보험을 선택하게 되며, 한국 신용정보원 리포트에 따르면 민간치과의료보험 가입자 수는 2019년 6월 기준 444만 건으로 2016년 12월에 조사 이후 49.2%가 증가했고 민간치과의료보험 가입자를 연령대별로 살펴보면 40대(24.4%) > 50대(21.3%) > 30대(20.1%) >20대(14.5%) 순으로 조사되었다(한국 신용정보원, 2019).

김선미(2014)의 연구에서는 2011년 한국의료패널 데이터로 연구대상자의 민간의료보험 가입에 영향을 미치는 변수를 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 수행한 결과 여자가 남자보다 1.38배(P<0.05), 20~45세 미만 집단이 45~65세 미만(0.65배), 65세 이상 집단(0.13배) 민간의료보험을 많이 가입했으며, 미혼(0.33배), 이혼/별거/사별(0.78배) 보다는 기혼이 민간의료보험에 더 많이 가입하는 것으로 확인되었다(P<0.05). 또한 사회경제학적 요인에서는 경제활동을 하는 사람이 하지 않는 사람보다 1.5배, 소득4분위에서는 중하위권(1.63배), 중상위권(2.42배), 상위권(3.82배), 교육수준에서는 미취학 및 초등학교 졸업 진단에 비해서 중학교(1.43배), 고등학교(1.41배), 대학교 졸업(1.71배) 민간의료보험 가입확률이 유의(P<0.05)하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 미충족 치과의료와 Andersen 모형

치과의 보장성이 확대됨에 따라 서혜원, 김영실(2018) 연구에서 소득1분위 집단에서 이용횟수가 증가하였다는 것은 치과의 미충족 의료가 보장성 강화 정책으로 인해 일부분 해소되었다고 예측할 수 있다.

이러한 정책의 변화는 미충족 치과의료 연구에도 많은 변화를 주었다. 2015년 이후 국내·외 문헌이 증가 추세를 보였으며, 의료이용 행태에 있어 어떠한 양상이 있는지 확인하기 위해 다양한 조사를 시행하였고, 이에 새로운 자료가 생성되어 미충족 치과의료 관련 연구가 지속적으로 증가하는 것으로 볼 수 있다(김우종 등, 2020).

미충족의료는 의료행위에 대한 필요가 발생했을 때 접근성이 충분히 보장받을 수 없어 필요한 의료행위를 받지 못하는 상태로 정의된다(Newacheck et al. 2000; Katz et al., 2000; 허순임, 김수정, 2007; 김희언, 2016). 치과의료의 미충족의료에 대해 김우종 등(2020)의 연구에 따르면 PRISMA 가이드라인에 기초하여 32편의 문헌을 분석한 결과 미충족 치과의료의 소인성 요인의 성별, 연령, 교육수준, 필요요인에서는 가구소득, 의료보장유형, 가능성 요인에서는 주관적 구강건강 상태와 저작 불편감으로, 경제적 요인으로는 소인성 요인에서 성별, 연령, 교육수준, 필요요인에서 가구소득, 의료보장유형, 가능성 요인에서는 주관적 건강상태로 확인되었다.

이는 보건의료이용에 대한 예측 모형 중 앤더슨 모형을 적용한 결과이다. 앤더슨 모형은 보건의료이용 예측 모형의 대표적 모형이며 개발 후 수 차례 수정을 통해 의료이용을 설명하는 모형으로 활용되고 있다(Andersen, 1968; Andersen and Newman, 1973; Andersen et al., 2014). 앤더슨 행동모형은 의료서비스 이용을 실제 서비스 이용을 하는 행동으로 보고 이러한 의료서비스 이용

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

행동이 일어나게 하는 예측요인을 살펴보는 것으로 앤더슨 행동모형이 의료서비스 이용요인을 살피는 주요 모형으로 자주 사용되는 이유는 본 모형이 개인체계 내적 및 외적 요인들을 고려한 상태에서 의료서비스 이용을 살펴보는 통합적인 모형이기 때문이다(강상경, 2010).

앤더슨 행동모형은 소인성 요인, 가능성 요인, 필요성 요인으로 구성된다. 소인성 요인은 의료이용 전부터 가지고 있던 고유한 특성으로, 각 개인이 건강관련 의료이용을 하도록 하는 경향적 특성을 의미하고, 건강상태 및 질병의 종류 등과는 관계없이 개인별 건강서비스 이용에 있어서 전제된 성향을 의미한다(Andersen, 1995; 이가옥, 이미진. 2001; 송다영. 2003; 이동욱, 2020). 소인성 요인들로 나이, 성별 등의 생물학적 특성을 포함하는 인구학적 요인과, 교육, 직업, 만족도 등 사회구조적 요인, 끝으로는 건강서비스에 관한 태도, 가치, 지식 등 건강신념(health beliefs)요인을 제시하였으며, 이러한 특성들은 행동 패턴 및 사회· 환경적 요소들이 의료이용과 어떠한 관련이 있는지 확인 할 수 있는 요인이라고 하였다(Andersen et al, 1973; 이동욱, 2020).

가능성요인은 개인의 삶이나 사회생활 등 의료이용을 가능하게 하는 다양한 자원을 의미하며, 개인과 가족, 지역사회 등을 포함하는 여러 환경적 요소를 포함하며, 자원이 많을수록 의료이용과 관련한 접근성이 높아지며, 실제 의료이용으로 연결될 가능성이 높이지는 것으로 예측했다(Andersen et al, 1973 ; 이동욱, 2020). 가능성 요인에는 개인과 가족 영역에서 소득, 건강보험종류, 주치의 여부와 의료이용 거리 또는 의료이용 관련 대기 시간 등이 있으며, 지역사회 영역에서의 의료인력과 병상률, 거주지역의 특성뿐만 아니라 사회적 관점도 포함되어 있다(천재영, 최영, 2014).

필요 요인은 질병, 장애 등 개인이 의료를 이용하는데 있어 가장 직접적 원인이 되는 요인이다(Andersen, 1995). Andersen(1995)에 따르면 필요 요인은 인지된 욕구(perceived needs) 및 평가된 욕구(evaluated needs)로 분류되는데,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

인지된 욕구(perceived needs)로서 주관적 건강문제는 건강관련 개인의 주관적 생각 및 경험에 대한 평가를 의미하고, 개인 스스로가 인식하는 건강상태를 말한다.

이러한 요인 가운데 대다수의 선행연구가 가능성 요인인 경제적 부담과 시간 부족을 주요한 요인으로 보고 있다(전지은 등, 2012; 채송이, 2014; 강정희 등, 2015; 문상은, 송애희, 2016; 안은숙, 신경숙, 2016; 유세희 등, 2017).

최근 1년 동안 진료가 필요하였으나 받지 못한 연간 미충족 의료율이 치과 31.9%와 의과 8.7%로 3.7배 차이를 보이며 소득수준별 격차가 치과 16.5%와 의과 6.6%로 2.5배 차이를 보이고 있어 치과의료 불평등은 여전히 해소되지 않고 있다(질병관리본부, 2018).

심형순(2015) 연구에서는 우리나라 성인의 치과의료 이용 미수진 관련 요인으로 일반적 특성에서는 여성 1.30배(95% CI 1.11-1.52), 연령이 낮을수록, 이혼, 별거, 사별 1.27배(95% CI 1.04-1.47)로 미수진 가능성이 높았으며, 구강건강행태에서는 칫솔질 미실천이 1.18배(95% CI 1.00-1.39)배 유의했으며, 주관적 구강건강 인식이 나쁠수록, 치주질환 1.82배(95% CI 1.50-2.22), 치통 경험 2.03배(95% CI 1.75-2.34), 악관절 증상 경험 3.31배(95% CI 2.74-2.34) 가공의치 2.49배(95% CI =1.93-3.19) 치과의료이용 미수진 관련 위험요인으로 확인했다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅲ. 연구방법

1. 연구자료 및 대상

이 연구에서는 제2기 한국의료패널조사 데이터를 이용하였다. 제1기 한국의료패널은 개인과 가구의 의료비 지출 규모를 파악하고 의료 이용 결정 요인을 조사하며 관련 보건정책과 사업 평가를 지원하기 위해 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 공동으로 실시하는 패널 조사로 2008년 시작하여 2018년 11년간 연간 데이터를 생산하였다. 그러나 패널가구의 탈락과 조사 피로감이 가시화되어 2019년 마지막 조사를 끝으로 종료하였고, 제2기 한국의료패널 구축을 위해 2018년 패널가구를 유치하여 2019년 사전조사를 시작으로 조사를 이어 가고 있다(박은자, 2021).

제2기 한국의료패널은 조사 목적상 전국 규모의 대표성을 유지하기 위해 2016년 등록센서스를 추출 틀로 하고 있다. 조사의 현실성을 반영하여 조사구 유형 중에서 섬, 특수시설, 기숙시설 등의 특별조사구를 제외한 17개 시도별 조사구에 거주하는 일반가구만 대상으로 한다.

동 조사의 표본가구 선정은 1단계로 표본조사구(집락)를 추출하고, 2단계에서는 표본조사구 내 표본가구를 추출하는 방식으로 2단계 확률비례 층화집락추출 방법으로 결정하였다. 층별 내재적 층화변수(조사구 특성, 가구원 수 등)로 정렬한 후, 가구 수를 기준으로 계통추출 방식으로 표본조사구를 추출하고 다음으로 표본조사구 내의 표본가구를 표본조사구의 가구명부에 기재된 수선에 따라 계통추출하는 방식이다.

표본규모는 전체 조사구 수는 약 700개 조사구로서 전국 약 8,500가구와 그

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

가구에 속해 있는 가구원을 대상으로 조사하였다. 이는 패널 조사의 특성상 표본탈락률 등을 고려하여 일정 수준의 표본가구가 유지될 수 있도록 하기 위한 것으로 시·도 단위의 의료이용 및 의료비 통계를 산출하기 위한 최소한의 표본크기로서 신뢰수준 95%에서 최대허용오차를 약 4.5%정도로 할 경우 17개 시도별 평균표본크기는 약 500가구이다.

해당연구는 2022년 5월에 배포된 2019년 연간 데이터의 첫 정신 버전을 사용하였다. 2019년 조사기간은 2019년 8월부터 11월까지 이루어졌으며 민간보험 중 민간치과보험의 가입자율은 3.1%, 352명으로 이번 조사의 흥미변수로 사용되었다.

2. 변수의 선정 및 정의

가. 종속변수

종속변수는 치과의료이용에 미치는 영향을 분석하기 위해서 치과외래와 관련 항목으로 선정하였다. 치과의 경우 90%이상이 외래를 이용하는 특성상 입원을 제외하였다. 연속형 변수로 연간 치과 외래서비스 이용건수와 연간 치과 외래서비스 이용 수납금액을 종속변수로 사용하였으며, 치과 외래 서비스 이용 당 의료비 지출을 확인하고자 변수를 추가하였다.

나. 흥미변수

제1기 한국의료패널과 제2기 한국의료패널에서 달라진 점은 민간의료보험 가입 항목에서 ‘치아보험’ 항목을 세분화하여 추가되었다. 이에 흥미변수로 민간의료보험 1에서 ‘4-1. 민간의료보험의 보장내용은 무엇입니까?’ 에서 ‘치아보험’ 가입 여부를 이분형 변수로 흥미 변수를 설정하였다(표2).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표 2> 흥미변수 해당 설문

흥미변수	설문 내용
민간의료보험1	・4-1 OOOO 민간의료보험의 보장 내용은 무엇입니까?(중복응답가능) ① 질병보험 ⑤ 치아보험 ② 암 보험 ⑥ 치매보험 ③ 상해보험 ⑦ 종신/연금/변액/저축 보험 ④ 간병보험 ⑧ 기타

다. 독립변수

독립변수로 인구학적 요인인 성별, 지역규모, 연령을 선정하였으며, 사회 경제적 요인으로 교육수준, 혼인상태, 고용상태, 가구소득을 선정하였고, 건강요인으로 신체활동, 흡연, 음주로 분석을 시행하였다. 기타 독립변수로 무증상 방문과 유증상 방문을 구분하기 위해 주관적 구강건강을 범주화하였으며, 민간치과의료보험 외 민간의료보험 가입 여부를 추가하였다.

인구학적 요인으로 성별은 남녀, 지역은 도시와 지방으로 나눠 도시의 경우 전국 17시도에서 수도권, 광역시를 도시로 그 외의 지역을 지방으로 범주화 하였으며, 연령은 19~29세, 30~39세, 40세~49세, 50~59세, 60~69세, 70세 이상으로 범주화하였다. 사회 경제적 요인으로 교육 수준은 대학교 이상 졸업자를 고학력자로, 고등학교 졸업자를 중학력자, 초등학교 및 중학교 졸업자를 저학력자로 범주화하였고, 결혼 상태를 확인하기 위해 현재 결혼 생활을 유지하는 경우 결혼, 그 외 사별, 이혼 미혼 등의 이유로 결혼 생활을 유지하지 못하는 경우로 범주화 하였다. 고용상태는 현재 근로중인 사람과 비 근로중인 사람을 범주화 하였고 가계소득은 4분위 하여 최하위, 하위, 상위 최상위 소득으로 네 개로 범주화 하였다. 건강요인은 신체활동 여부로 나누고, 흡연의 경우 평생 흡연

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

하지 않은 사람과 흡연 중이거나 흡연했던 사람으로 범주화하였고, 음주상태는 평생 음주해보지 않았거나, 현재 음주하지 않는 사람과 가끔 마시는 사람, 자주 마시는 사람 세 그룹으로 나누었다.

기타 변수로 선정한 주관적 구강건강은 치과 외래 방문 이유 항목에서 1) 통증 또는 불편감의 원인 진단 및 치료, 3) 치료 목적의 보철(틀니, 임플란트) 시술, 4) 사고 또는 중독을 나쁨 범주화 하였으며, 2) 예방적 구강관리(구강검진, 스케일링, 예방적 불소도포 등), 5) 치아교정 및 미용목적 시술, 6)기타를 좋음으로 분리하여 변수(표3)로 사용하였다. 또한 선행연구에서 사용한 민간의료보험 가입여부를 추가 변수로 사용하였다.

<표 3> 변수별 범주

변수			범주화
종속변수	치과의료이용	연간 치과외래서비스 이용 수납금액(천원)	(연속형)
		연간 치과 외래서비스 이용 건수(건)	
		치과 외래 서비스 이용 당 수납금액(천원)	
흥미변수	민간의료 보험 중 치아보험 가입 여부		1. 예 2. 아니오
독립변수	인구학적 요인	성별	1. 남 2. 여
		지역	1. 도심 2. 지방
		연령	1. 19-29 세 2. 30-39 세 3. 40-49 세

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

변수		범주화
		4. 50-59 세 5. 60-69 세 6. 70 세 이상
사회 경제적 요인	교육수준	1. 고학력 2. 중학력 3. 저학력
	결혼	1. 결혼 2. 사별, 이혼, 미혼 등
	고용상태	1. 근로 2. 비근로
	가계소득	1. 최하위 2. 하위 3. 상위 4. 최상위
건강요인	신체활동	1. 예 2. 아니요
	평생 흡연 여부	1. 경험있음 2. 경험없음
	음주여부	1. 안함 2. 가끔 3. 자주
기타 요인	주관적 구강건강	1. 나쁨 2. 좋음
	민간의료보험	1. 있음 2. 없음

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 분석방법

이 연구에서는 제2기 한국의료패널 2019년 데이터를 이용하여 만 19세 이상 성인 응답자를 대상으로 투 파트 모델(Two-part model) 분석을 시행하였다. 파트1에서는 치과의료이용 여부를 측정하고 민간치과의료보험 가입자의 특성을 파악하였고, 파트2에서는 치과의료 이용집단을 선별하여 치과의료이용량(총 진료비, 방문횟수, 방문 당 진료비)에 대해 분석하고 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량 및 치료내용을 확인하였다. 흥미변수로 선정한 민간치과의료보험 가입여부를 하위그룹 분석을 통해 세분화하여 살펴보았다.

독립변수로 성병, 연령, 지역규모, 혼인여부, 고용상태, 가구소득, 신체활동, 흡연, 음주, 주관적 구강상태, 민간의료보험 가입여부를 선정하여 분석하였으며, 자료 분석방법은 다음과 같다.

A. 파트1 : 전체 대상자의 치과의료이용 여부 분석

첫째, 전체 대상자의 치과의료이용 빈도분석을 시행하여 평균과(Mean)과 표준편차(SD)를 확인하고 카이제곱검정(chi-square test)을 통해 유의성을 분석한다.

둘째, 치과의료이용 여부를 로지스틱 회귀분석(Logistic regression analysis)을 시행하여 분석한다.

셋째, 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용 여부를 분석하고자 하위그룹 분석을 시행한다.

B. 파트2 : 치과의료이용 집단의 치과 의료이용량 분석

첫째, 실제 치과의료를 이용한 대상자를 선정하여 치과 의료이용량을 알아

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

보기 위해 빈도분석을 실행하여 평균과(Mean)과 표준편차(SD)를 확인하고 카이제곱검정(chi-square test)을 통해 유의성을 분석한다.

둘째, 치과 의료이용량 확인하고자 치과의료비와 방문 당 치과의료비는 감마회귀분석(Gamma regression analysis)를 시행하고, 방문횟수는 포아송 회귀분석(Poisson regression analysis)를 시행하여 연관성을 확인한다.

셋째, 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량과 강도를 확인하기 위해 하위그룹 분석을 시행한다.

넷째, 추가적으로 민간치과의료보험 가입자의 치과 치료항목을 분석한다.

전체 분석결과는 평균(Mean)과 표준편차(SD), 유의확률(p-value)로 빈도를 확인하였고 치과의료이용 분포와 치과의료이용량 및 강도를 확인하고자 오즈비(Odds Ratio, OR)와 신뢰구간을 95%(95% Confidence Interval, CI)을 산출하였으며, 통계분석은 SAS 9.4를 사용하였고, 통계적 유의 수준은 5%로 설정하였다.

4. 연구윤리

이 연구는 연세의료원 연구심의위원회(Institutional Review Board, 이하 IRB)에서 IRB 심의면제 대상으로 면제승인을 받았다(과제승인번호:4-2022-1352).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅳ. 연구결과

A. 파트1 : 전체 대상자의 치과의료이용 분석

1) 전체 대상자의 치과의료이용 일반적 특성

제2기 한국의료패널 2019년 데이터를 사용하여 전체 대상자의 치과의료이용 여부를 확인한 결과(표4) 흥미변수로 사용된 민간치과의료보험 가입자는 352명(3.1%), 미가입자는 10,844명(96.9%)로 미가입자의 비율이 높았으며, 가입자 중 110명(31.3%)이 치과의료이용을 하였고 242명(68.8%)가 치과의료이용을 하지 않았다. 반면 미가입자는 2,544명(23.5%)가 치과의료이용을 하였고 8,300명(76.5%)가 치과의료이용을 하지 않아 민간치과의료보험을 가입한 집단이 미가입집단보다 치과의료이용을 많이 하였으며, 통계적으로 유의(P<0.001)하였다.

인구학적 요인에서 여성이 남성보다 치과의료이용이 높았으나 유의하지 않았고 도심(25%)이 지방(22.7%)보다 치과의료이용이 높았으며, 연령별로는 20대 이상 집단에서부터 치과의료이용이 점증적으로 증가하다 70대 이상 집단에서 치과의료이용이 낮아졌다.

사회경제적 요인에서는 학력과 가계소득이 높고, 결혼생활을 유지하는 집단에서 치과의료이용이 많았으며, 통계적으로 유의(P<0.001)하였으나, 고용상태에 따른 차이는 확인 할 수 없었다.

건강요인에서 신체활동 및 흡연여부에 따라 치과의료이용이 많았으며 통계적으로 유의(P<0.05)하였으나, 음주여부에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 기타 요인으로 선정한 민간의료보험 가입자의 경우 가입 집단에서 2,029명(25.3%), 미가입 집단에서 625명(19.7%)으로 5.6% 높게 치과의료이용을 하는 것으로 확인(P<0.001)되었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표 4> 전체 대상자의 치과의료이용 일반적 특성

Variables		Dental care utilization						P
		Total		Yes		No		
		N	%	N	%	N	%	
Total (*N*=11,196)		**11,196**	**100.0**	**2,654**	**23.7**	**8,542**	**76.3**	
Private dental health insurance								0.0007
	Yes	352	3.1	110	31.3	242	68.8	
	No	10,844	96.9	2,544	23.5	8,300	76.5	
Sex								0.0597
	Male	4,991	44.6	1,141	22.9	3,850	77.1	
	Female	6,205	55.4	1,513	24.4	4,692	75.6	
Region								0.0050
	Urban	4,891	43.7	1,222	25.0	3,669	75.0	
	Rural	6,305	56.3	1,432	22.7	4,873	77.3	
Age								<.0001
	19-29	733	6.5	124	16.9	609	83.1	
	30-39	1,146	10.2	221	19.3	925	80.7	
	40-49	1,730	15.5	424	24.5	1,306	75.5	
	50-59	1,919	17.1	473	24.6	1,446	75.4	
	60-69	2,606	23.3	685	26.3	1,921	73.7	
	Over 70	3,062	27.3	727	23.7	2,335	76.3	
Education level								0.0017
	High	3,754	33.5	956	25.5	2,798	74.5	
	Middle	3,401	30.4	808	23.8	2,593	76.2	
	Low	4,041	36.1	890	22.0	3,151	78.0	
Marital status								<.0001
	Married	8,018	71.6	2,006	25.0	6,012	75.0	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Widowed, divorced, separated, etc.	3,178	28.4	648	20.4	2,530	79.6	
Employment							0.6483
Working	7,058	63.0	1,683	23.8	5,375	76.2	
Not working	4,138	37.0	971	23.5	3,167	76.5	
Household income							<.0001
Very Low	2,697	24.1	549	20.4	2,148	79.6	
Low	2,527	22.6	605	23.9	1,922	76.1	
High	2,859	25.5	690	24.1	2,169	75.9	
Very high	3,113	27.8	810	26.0	2,303	74.0	
Physical activity							<.0001
Yes	5,886	52.6	1,551	26.4	4,335	73.6	
No	5,310	47.4	1,103	20.8	4,207	79.2	
Smoking							0.0062
Yes	3,858	34.5	856	22.2	3,002	77.8	
No	7,338	65.5	1,798	24.5	5,540	75.5	
Alcohol drinking							0.4269
Never	4,650	41.5	1,100	23.7	3,550	76.3	
Sometimes	4,253	38.0	1,031	24.2	3,222	75.8	
Frequently	2,293	20.5	523	22.8	1,770	77.2	
Having other private health insurance							<.0001
Yes	8,019	71.6	2,029	25.3	5,990	74.7	
No	3,177	28.4	625	19.7	2,552	80.3	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2) 전체 대상자의 치과의료이용 여부 분석

전체 대상자의 빈도분석을 기초로 하여 독립변수별 치과의료이용을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression)을 시행한 결과(표5)는 다음과 같다. 흥미변수인 민간치과의료보험가입 여부에 따라 가입자가 미가입자보다 1.5배(CI 1.18-1.89) 이용할 확률이 높았으며, 민간치과의료보험이 치과의료이용에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

그 밖에 인구학적 변수 중 성별에서는 유의성을 확인 할 수 없었고, 도심이 지방보다 1.13배(CI 1.03-1.23), 연령대별로는 연령이 높아질수록 점차 증가하는 추세였으나 20대와 30대에서는 통계적으로 유의하지 않았으며, 치주병 발병률이 높아지는 40대 이상부터 20대에 비해 1.59배(CI 1.24-2.03), 50대 1.80배(CI 1.40-2.30), 60대 2.48배(CI 1.92-3.19), 70대 이상 2.89배(CI 2.22-3.76)로 통계적으로 유의하였다.

사회경제학적 변수 중 교육수준에서는 저학력자보다 중학력자에서 1.22배(CI 1.08-1.39), 고학력자가 1.60배(CI 1.37-1.86)로 확인되었다. 가계소득에서는 최하위 기준으로 하위에서 1.22배(CI 1.06-1.40), 상위 1.24배(CI 1.07-1.44), 최상위에서 1.39배(CI 1.19-1.63)으로 점증적으로 증가하였으며, 그 밖에 혼인 및 고용상태에 따른 변수에서는 유의성을 확인하지 못했다.

건강요인에서 비신체활동 집단이 0.77배(CI 0.71-0.85)로 통계적으로 유의하였지만 흡연 및 음주여부에서는 유의한 결과를 찾을 수 없었다. 기타 요인으로 선정한 민간의료보험 가입자는 미가입자보다 1.37배(CI 1.22-1.54) 이용강도가 높았다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표 5> 전체 대상자의 치과의료이용 로지스틱 회귀분석

Variables		Dental care utilization	
		OR	95% CI
Private dental insurance			
	Yes	1.50	(1.18 - 1.89)
	No	1.00	
Sex			
	Male	1.00	
	Female	1.08	(0.95 - 1.23)
Region			
	Urban	1.13	(1.03 - 1.23)
	Rural	1.00	
Age			
	19-29	1.00	
	30-39	1.14	(0.88 - 1.47)
	40-49	1.59	(1.24 - 2.03)
	50-59	1.80	(1.40 - 2.30)
	60-69	2.48	(1.92 - 3.19)
	Over 70	2.89	(2.22 - 3.76)
Education level			
	High	1.60	(1.37 - 1.86)
	Middle	1.22	(1.08 - 1.39)
	Low	1.00	
Marital status			
	Married	1.00	
	Widowed, divorced, separated, etc.	1.08	(0.97 - 1.22)
Employment			
	Working	1.02	(0.92 - 1.13)
	Not working	1.00	
Household income			
	Very Low	1.00	
	Low	1.22	(1.06 - 1.40)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

High	1.24	(1.07 - 1.44)
Very high	1.39	(1.19 - 1.63)
Physical activity		
Yes	1.00	
No	0.77	(0.71 - 0.85)
Smoking		
Yes	0.88	(0.77 - 1.01)
No	1.00	
Alcohol drinking		
Never	1.00	
Sometimes	1.05	(0.94 - 1.16)
Frequently	1.00	(0.88 - 1.15)
Having other private health insurance		
Yes	1.37	(1.22 - 1.54)
No	1.00	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3) 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용 하위그룹 분석

민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용 특성만 분석하기 위해 하위 그룹 분석을 시행(표6)하였다. 민간치과의료보험 미가입자를 기준으로 민간치과의료보험 가입자가 인구학적 요인에서 남성에서 1.96배(CI 1.34-2.85) 이용 확률이 높았으며, 도심에서 1.67배(CI 1.21-2.30), 50대에서 2.23배(CI 1.41-3.51) 높았고 통계적으로 유의하였다.

사회경제적 요인에서는 저학력자에서 2.42배(CI 1.31-4.49), 혼인상태 유지 집단에서 1.55배(CI 1.19-2.02), 고용유지 집단에서 1.53배(CI 1.17-2.01) 치과의료이용 확률이 높았으며, 가구소득에서는 고소득 집단에서 1.98배(CI 1.34-2.92)로 확인되었으며, 이외 집단에서는 통계적으로 유의한 결과를 확인 할 수 없었다.

건강요인에서는 신체활동 요인은 신체활동을 하는 집단에서 1.54배(CI 1.11-2.15), 안하는 집단은 1.45배(CI 1.03-2.03), 흡연여부에서 흡여 집단과 비 흡연 집단에서 각각 1.79배(CI 1.19-2.69), 1.39배(CI 1.04-1.85)였으며, 음주여부는 가끔 음주하는 집단에서 1.54배(CI 1.09-2.19) 치과의료이용 확률이 높았으며, 기타요인으로 선정한 민간의료보험에서 가입자가 1.48배(CI 1.16-1.87)였다.

해당 결과에서 민간치과의료보험 가입자가 양(+)의 영향을 주는 요인으로 인구학적 요인에서는 남성, 도시 거주, 50대 연령에서 확인하였으며, 사회경제학적 요인에서는 저학력자, 혼인 및 고용을 유지, 고소득 가구에서 통계적으로 유의하였다. 건강요인에서는 신체활동 및 흡연 여부는 전체 변수가 증가하여 특이점을 특정하기 어려웠으나 음주상태에서 가끔 술을 마시는 군에서 통계적으로 유의했으며, 민간의료보험을 가입한 사람 역시 치과의료이용이 높게 확인되었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표 6> 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용 하위그룹 분석

Variables		Dental care utilization				
		No	Private dental insurance			
		OR	OR	95% CI		
Sex						
	Male	1.00	1.96	(1.34	-	2.85)
	Female	1.00	1.28	(0.95	-	1.74)
Region						
	Urban	1.00	1.67	(1.21	-	2.30)
	Rural	1.00	1.37	(0.97	-	1.94)
Age						
	19-29	1.00	0.61	(0.21	-	1.80)
	30-39	1.00	1.61	(0.89	-	2.91)
	40-49	1.00	1.19	(0.75	-	1.87)
	50-59	1.00	2.23	(1.41	-	3.51)
	60-69	1.00	1.57	(0.91	-	2.73)
	Over 70	1.00	2.31	(0.56	-	9.49)
Education level						
	High	1.00	1.37	(0.97	-	1.94)
	Middle	1.00	1.43	(0.98	-	2.09)
	Low	1.00	2.42	(1.31	-	4.49)
Marital status						
	Married	1.00	1.55	(1.19	-	2.02)
	Widowed, divorced, separated, etc.	1.00	1.39	(0.83	-	2.33)
Employment						
	Working	1.00	1.53	(1.17	-	2.01)
	Not working	1.00	1.41	(0.87	-	2.26)
Household income						
	Very Low	1.00	1.01	(0.45	-	2.28)
	Low	1.00	1.11	(0.56	-	2.19)
	High	1.00	1.98	(1.34	-	2.92)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Very high	1.00	1.42	(0.98	-	2.05)
Physical activity					
Yes	1.00	1.54	(1.11	-	2.15)
No	1.00	1.45	(1.03	-	2.03)
Smoking					
Yes	1.00	1.79	(1.19	-	2.69)
No	1.00	1.39	(1.04	-	1.85)
Alcohol drinking					
Never	1.00	1.47	(0.93	-	2.31)
Sometimes	1.00	1.54	(1.09	-	2.19)
Frequently	1.00	1.51	(0.96	-	2.38)
Having other private health insurance					
Yes	1.00	1.48	(1.16	-	1.87)
No	1.00	2.49	(0.60	-	10.26)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

B. 파트2 : 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 분석

1) 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 일반적 특성

치과의료이용 집단을 추출하여 총 치과의료비, 치과방문 횟수, 방문 당 치과의료비를 종속변수로 치과의료이용량의 분석(표7)을 시행하였다. 주관적 구강상태 변수를 추가하여 치과의료이용량에 어떠한 차이가 있는지 살펴보았다. 전체 치과의료이용 집단은 2,654명으로 총 치과의료비는 543.72천원(SD±1136.29)이었고 치과방문 횟수는 4.21회(SD±4.43), 방문 당 치과의료비는 121.42천원(SD±294.01)로 확인 되었다.

흥미변수인 민간치과의료보험에서는 가입자는 총 치과의료비로 705.29천원(SD±1316.03), 치과방문 횟수는 4.15회(SD±3.91), 방문 당 치과의료비는 194.59천원(SD±513.10)으로 미 가입자의 치과의료비 536.73천원(SD±1127.63), 방문 횟수 4.21회(SD±4.45), 방문 당 치과의료비 118.25천원(SD±280.45)으로 가입자의 총 치과의료비와 방문 당 치과의료비가 높게 나왔지만, 방문 당 치과의료비만 통계적으로 유의했다. 방문 당 치과의료비가 높은 이유로 치과의료 소비자는 비용 지출에 부담이 줄어들고 공급자는 불필요한 진료가 추가되거나, 고비용 치료를 권장하는 등 의사유인수요(Physician induced demand) 및 도덕적 해이(Moral Hazard)가 발생했을 가능성이 있다.

인구학적 요인에서 남성은 총 치과의료비/치과방문 횟수/방문 당 치과의료비가 565.89천원(SD±1212.40)/4.27회(SD±4.52)/122.92천원(SD±287.77)로 여성의 526.99천원(SD±1075.42)/4.17회(SD±4.37)/120.29천원(SD±298.71)보다 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 지역별로는 도심에서 544.32천원(SD±1129.04)/4.14회(SD±4.42)/132.99천원(SD±358.87)이었으며, 지방의 543.20천원(SD±1142.81)/4.27회(SD±4.44)/111.55천원(SD±223.95)보다 높았으나, 통계적으로 유의하지 않았다. 연령별로는 30대는 233.66천원(SD±412.22)/2.73회(SD

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

±2.46)/73.12천원(SD±111.38)으로 시작하여 60대 677.63천원(SD±1286.57)/4.63회((SD±4.73)/144.23천원까지 꾸준히 증가하였으나, 20대에서 383.36천원(SD±1054.24)/3.18회(SD±3.77)/78.39천원(SD±140.25)으로 30대 보다 높았으며, 70세 이상에서 652.32천원(SD±1234.36)/5.33회(SD±5.10)/136.77천원(SD±366.85)으로 60대보다 방문횟수는 증가하였으나, 총 치과의료비와 방문 당 치과의료비는 감소하였고, 전체 연령에서는 통계적으로 유의(P<0.001)하였다.

사회경제적 요인 중 교육 수준에서 저학력자는 659.47천원(SD±1244.05)/5.18회(SD±5.12)/140.98천원(SD±374.48)으로 학력이 높아질수록 감소하였고, 고학력자의 398.42천원(SD±1016.18)/3.28회(SD±3.47)/99.35천원(SD±199.22)보다 약60% 높았으며, 총 치과의료비와 치과방문당 횟수는 통계적으로 유의(P<0.0001)하였으나, 방문 당 치과의료비는 유의하지 않았다. 혼인상태의 경우 결혼생활을 유지하는 집단은 522.94천원(SD±1100.06)/4.08회(SD±4.17)/117.27천원(SD±258.32)으로 결혼생활을 유지하지 않는 집단의 608.03천원(SD±1240.40)/4.63회(SD±5.13)/134.26천원(SD±383.97)보다 낮았지만, 통계적으로 유의하지 않았다. 고용상태에서는 고용을 유지하는 집단이 572.31천원(SD±1181.31)/4.19회(SD±4.49)/125.03천원(SD±304.17)으로 비고용집단의 494.16천원(SD±1052.42)/4.26회(SD±4.33)/115.17천원(SD±275.54)보다 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 가계소득의 경우 최상위소득군이 399.50천원(SD±922.26)/3.25회(SD±3.30)/102.64천원(SD±219.47)으로 치과의료비 소비가 가장 낮았고 저소득군이 719.47천원(SD±1369.58)/5.96회(SD±5.10)/148.98천원(SD±395.89)로 가장 많은 치과의료비를 지출 하였으며 통계적으로 유의(P<0.05)하였다.

건강관련 요인에서 신체활동과 흡연여부에서는 유의한 결과를 찾을 수 없었으며, 음주여부에서 가끔 음주하는 집단에서만 방문 횟수에서 유의(P<0.0003)하였다. 기타요인으로 추가한 주관적 구강상태 변수에서 총 치과의료비/치과방문 횟수/방문 당 치과의료비가 전체 통계적으로 유의(P<0.0001)하였으며, 주관적 구강상태가 좋지 않다고 응답한 집단이 636.08천원(SD±1215.67)/4.76회(SD±4.6

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

5)/138.92천원(SD±317.59)이었으며, 좋다고 응답한 집단의 137.85천원(SD±518.93)/1.82회(SD±2.01)/44.49천원(SD±125.93)보다 약 4.5배 이상 차이를 보였다. 민간의료보험 가입여부는 치과방문횟수만 통계적으로 유의(P<0.0001)하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표7> 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 일반적 특성

Variables		Dental care expenditure (1,000KRW)		P	Dental visit frequency		P	Dental care expenditure per visit (1,000KRW)		P
		Mean	SD		Mean	SD		Mean	SD	
Total(N=2,654)		**543.72**	**1136.28**		**4.21**	**4.43**		**121.42**	**294.01**	
Private dental health insurance				0.1277			0.8893			0.0077
	Yes	705.29	1316.03		4.15	3.91		194.58	513.10	
	No	536.73	1127.63		4.21	4.45		118.25	280.45	
Sex				0.3828			0.5361			0.8192
	Male	565.89	1212.40		4.27	4.52		122.92	287.77	
	Female	526.99	1075.42		4.17	4.37		120.29	298.71	
Region				0.9797			0.4488			0.0611
	Urban	544.32	1129.04		4.14	4.42		132.99	358.87	
	Rural	543.20	1142.81		4.27	4.44		111.55	223.95	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Age				<.0001			<.0001			0.0011
	19-29	383.36	1054.24		3.18	3.77		78.39	140.25	
	30-39	233.66	412.22		2.73	2.46		73.12	111.38	
	40-49	363.23	780.48		3.14	3.10		88.52	157.82	
	50-59	531.55	1214.37		3.81	4.28		128.12	311.67	
	60-69	677.63	1286.57		4.63	4.73		144.23	316.07	
	Over 70	652.32	1234.36		5.33	5.10		136.77	366.85	
Education level				<.0001			<.0001			0.0085
	High	398.42	1016.18		3.28	3.47		99.35	199.22	
	Middle	588.12	1129.54		4.25	4.40		125.97	285.83	
	Low	659.47	1244.05		5.18	5.12		140.98	374.48	
Marital status				0.0975			0.0062			0.2010
	Married	522.94	1100.06		4.08	4.17		117.27	258.32	
	Unmarried, Widowed, divorced, separated, etc.	608.03	1240.40		4.63	5.13		134.26	383.97	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Employment			0.0879			0.6958			0.4053
Working	572.31	1181.31		4.19	4.49		125.03	304.17	
Not working	494.16	1052.42		4.26	4.33		115.17	275.54	
Household income			<.0001			<.0001			0.0342
Very Low	595.25	1210.00		5.05	5.12		119.27	277.22	
Low	719.47	1369.58		4.96	5.10		148.98	395.89	
High	517.91	1053.37		4.02	4.12		121.00	276.90	
Very high	399.50	922.26		3.25	3.30		102.64	219.47	
Physical activity			0.4247			0.7693			0.2547
Yes	528.86	1102.20		4.19	4.48		115.94	253.88	
No	564.60	1182.73		4.24	4.37		129.13	342.54	
Smoking			0.2251			0.1915			0.8550
Yes	582.50	1260.66		4.38	4.47		122.93	276.83	
No	525.25	1071.88		4.13	4.41		120.70	301.91	
Alcohol drinking			0.1567			0.0003			0.9544
Never	592.23	1169.86		4.62	4.62		120.42	266.43	
Sometimes	498.46	1108.37		3.90	4.19		123.55	336.88	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Frequently	530.89	1116.87		3.96	4.43		119.32	256.76	
Subjective oral health status			<.0001			<.0001			<.0001
Bad	636.08	1215.67		4.76	4.65		138.92	317.59	
Good	137.85	518.93		1.82	2.01		44.49	125.93	
Having other private health insurance			0.2300			<.0001			0.8501
Yes	529.02	1151.25		3.97	4.21		120.82	298.21	
No	591.43	1085.76		5.01	5.02		123.36	280.16	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2) 치과의료이용량 회귀분석

치과의료이용량을 회귀분석을 시행하였다. 총 치과의료비 및 방문 당 치과의료비의 평균 증가량을 확인하기 위해서 감마회귀(Gamma regression analysis)을 시행하고 방문 횟수를 통해 강도를 확인하기 위해 포아송 회귀분석(Poisson regression analysis)를 시행하여 유의성을 확인(표8)하였다.

민간치과의료보험 가입자는 비가입자 보다 총 치과의료비를 평균적으로 1.40배(CI 1.04-1.89), 방문 당 치과의료비는 1.55배(CI 1.19-2.01) 높았으며 통계적으로 유의하였지만, 방문 횟수는 1.13배(CI 0.96-1.33)로 이용 강도가 높았지만 통계적으로 유의하지 않았다.

인구학적 요인에서 남성을 기준으로 여성이 치과의료이용량이 높았으나 통계적으로 유의적하지 않았으며, 지역별로는 지방 거주자 보다 도심거주자가 총 치과의료비 1.15배(CI 1.02-1.30), 방문 당 치과의료비 1.24배(CI 1.11-1.37) 평균적으로 높았으나 방문횟수는 통계적으로 유의하지 않았다. 연령의 경우 20대 기준으로 총 치과의료비가 30대에서 0.51배(CI 0.35-0.74)로 높았으며, 방문횟수는 70대 이상에서 1.27배(CI 1.03-1.57)로 이용 강도가 높았고, 방문 당 치과의료비는 60대에서 1.47배(CI 1.08-2.00), 70대 이상에서 1.39배(CI 1.01-1.92) 평균적으로 높았으며, 통계적으로 유의하였다.

사회·경제적요인에서는 혼인 상태를 유지하는 집단이 비혼인집단보다 총 치과의료비/방문횟수/방문 당 치과의료비가 각각 0.82배(CI 0.70-0.96)/0.92배(CI 0.85-0.99)/0.84배(CI 0.73-0.96) 평균적으로 높았으며 음(-)의 영향으로 확인되었다. 고용유지 집단에서 비고용집단보다 총 치과의료비/방문횟수에서 1.19배(CI 1.04-1.36)/1.12배(CI 0.85-0.99)였으며, 방문 당 치과의료비는 통계적 유의성을 확인하지 못했다. 가계소득에서는 최하위소득 기준으로 총 치과의료비의 경우 하위소득에서 1.22배(CI 1.04-1.36), 진료횟수는 최상위에서 0.87배(CI 0.77-0.98), 방문 당 치과의료비에서 1.32배(CI 1.12-1.55)로 통계적으로 유의하였

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

다.

건강요인에서 비신체활동 집단이 신체활동집단보다 방문 당 진료비가 1.13배(CI 1.02-1.26) 평균적으로 높았으며 통계적으로 유의하였고, 기타 건강요인에서는 유의점을 확인 할 수 없었다.

기타요인으로 주관적 구강상태에서 좋다고 응답한 집단이 안 좋다고 응답한 집단에 비해 총 치과의료비/방문횟수/방문 당 진료비가 각 각 0.25배(CI 0.21-0.29)/ 0.43배(CI 0.38-0.48)/ 0.36배(CI 0.31−0.41)로 통계적으로 유의하였고 민간의료보험 가입자에서는 유의성을 확인 할 수 없었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표8> 치과의료이용 집단의 치과의료이용량 회귀분석(감마 · 포아송 회귀분석)

Variables		Dental care expenditure (1,000KRW)		Dental visit frequency		Dental care expenditure per visit (1,000KRW)	
		EXP(β)	95% CI	EXP(β)	95% CI	EXP(β)	95% CI
Private dental insurance							
	Yes	1.40	(1.04 - 1.89)	1.13	(0.96 - 1.33)	1.55	(1.19 - 2.01)
	No	1.00		1.00		1.00	
Sex							
	Male	1.00		1.00		1.00	
	Female	1.09	(0.92 - 1.30)	1.02	(0.92 - 1.12)	1.03	(0.88 - 1.20)
Region							
	Urban	1.15	(1.02 - 1.30)	1.02	(0.95 - 1.08)	1.24	(1.11 - 1.37)
	Rural	1.00		1.00		1.00	
Age							
	19-29	1.00		1.00		1.00	
	30-39	0.51	(0.35 - 0.74)	0.85	(0.67 - 1.06)	0.83	(0.60 - 1.13)
	40-49	0.73	(0.52 - 1.03)	1.00	(0.81 - 1.22)	1.03	(0.76 - 1.38)
	50-59	0.87	(0.61 - 1.25)	1.04	(0.85 - 1.28)	1.31	(0.96 - 1.78)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

60-69	1.05	(0.73	-	1.50)	1.17	(0.95	-	1.43)	1.47	(1.08	-	2.00)
Over 70	1.01	(0.69	-	1.47)	1.27	(1.03	-	1.57)	1.39	(1.01	-	1.92)
Education level												
High	0.99	(0.81	-	1.21)	0.91	(0.82	-	1.01)	1.07	(0.90	-	1.27)
Middle	1.12	(0.95	-	1.32)	0.97	(0.89	-	1.06)	1.02	(0.88	-	1.18)
Low	1.00				1.00				1.00			
Marital status												
Married	0.82	(0.70	-	0.96)	0.92	(0.85	-	0.99)	0.84	(0.73	-	0.96)
Widowed, divorced, separated, etc.	1.00				1.00				1.00			
Employment												
Working	1.19	(1.04	-	1.36)	1.12	(1.04	-	1.20)	1.06	(0.94	-	1.20)
Not working	1.00				1.00				1.00			
Household income												
Very Low	1.00				1.00				1.00			
Low	1.22	(1.01	-	1.47)	1.02	(0.92	-	1.12)	1.32	(1.12	-	1.55)
High	1.01	(0.83	-	1.23)	0.94	(0.85	-	1.05)	1.15	(0.97	-	1.37)
Very high	0.94	(0.75	-	1.17)	0.87	(0.77	-	0.98)	1.14	(0.95	-	1.38)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Physical activity												
Yes	1.00				1.00				1.00			
No	1.03	(0.92	-	1.17)	1.02	(0.95	-	1.09)	1.13	(1.02	-	1.26)
Smoking												
Yes	1.07	(0.89	-	1.28	1.02	(0.93	-	1.13)	0.93	(0.79	-	1.09)
No	1.00				1.00				1.00			
Alcohol drinking												
Never	1.00				1.00				1.00			
Sometimes	0.99	(0.86	-	1.14)	1.00	(0.92	-	1.08)	1.12	(0.99	-	1.27)
Frequently	0.93	(0.77	-	1.11)	0.96	(0.87	-	1.06)	1.10	(0.94	-	1.29)
Subjective oral health status												
Bad	1.00				1.00				1.00			
Good	0.25	(0.21	-	0.29)	0.43	(0.38	-	0.48)	0.36	(0.31	-	0.41)
Having other private health insurance												
Yes	0.95	(0.82	-	1.11)	0.96	(0.88	-	1.04)	0.97	(0.85	-	1.12)
No	1.00				1.00				1.00			

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3) 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량 하위그룹 분석

민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량을 분석하기 위해 하위 그룹 분석(표9)을 시행하였다.

인구학적 요인으로 성별에서 남성이 방문횟수/방문 당 치과의료비가 1.28배(CI 1.00-1.64)/1.75배(CI 1.15-2.67)로 통계적으로 유의하였으며, 여성에게서는 유의지 않았다. 지역별로는 도심에서 방문 당 치과의료비가 1.65배(CI 1.14-2.39)였으며 방문횟수는 오히려 지방에서 1.31배(CI 1.04-1.65)로 확인되었다. 연령에서는 총 치과의료비에서 60대가 3.67배(CI 1.81-7.42)였으며, 방문 당 진료비에서는 50대 1.89배(CI 1.12-3.16), 60대 2.15배(CI 1.17-3.95), 70대 이상 7.40배(CI 1.83-29.91)였다.

사회·경제적요인에서 중학력자에서 총 치과의료비가 2.25배(CI 1.35-3.73)와 방문 당 치과의료비 2.56배(CI 1.65-3.97)였으며, 혼인유지 집단에서 방문 당 치과의료비가 1.61배(CI 1.20-2.15), 비혼인유지 집단에서 총 치과의료비가 2.22배(CI 1.04-4.76)로 증가하였다. 고용을 유지하는 집단에서 통계적으로 유의하지 않았으나, 비근로 집단은 총 치과의료비 2.03배(CI 1.09-3.77), 방문 당 치과의료비 2.43배(CI 1.39-4.24)로 확인되었다. 가계 수입 중 최하위 집단은 방문 당 진료비가 4.78배(CI 1.65-13.84), 상위는 총 치과의료비 1.83배(CI 1.14-2.93), 방문 횟수 1.40배(CI 1.10-1.76)였으며 최상위의 경우 방문 당 진료비가 1.93배(CI 1.30-2.87)였다.

건강요인에서 신체활동 집단의 방문 횟수가 1.74배(CI 1.21-2.48) 높았으며, 비흡연자의 방문 당 치과진료비가 1.60배(CI 1.16-2.20)로 확인되고, 음주여부는 가끔 마시는 집단에서 방문 당 의료비가 1.81배(CI 1.23-2.68)였다. 기타 요인으로 선정한 주관적 구강상태에서 구강 상태가 나쁘다고 응답한 집단은 총 치과의료비/방문 당 치과의료비가 각 각 1.53배(CI 1.10-2.14)/1.76배(CI 1.30-2.38)로 높았다. 민간의료보험 가입자 에서도 역시 총 치과의료비/방문 당 치과의

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

료비가 각 각 1.46배(CI 1.08-1.97)/1.56배(CI 1.20-2.02)로 높았으며, 통계적으로 유의하였다.

4) 민간치과의료보험 가입자의 치료 항목별 분석

민간치과의료보험 가입자가 본인이 응답한 치료 내용을 변수로 사용하여 분석(표10)한 결과 민간치과의료보험 가입자가 보철치료 시 이용강도가 1.47배(CI 0.89-2.44)로 높았지만, 통계적으로 유의하지 않았다. 보철치료의 경우 건강보험에서 보장하는 재료가 있는 반면, 비급여 재료로 하는 경우와 고가의 치료재료가 있어 민간치과의료보험을 통해 치과의료비 부담이 줄어 고가의 보철치료 이용 강도가 높아졌을 가능성이 있다. 이는 선행연구에서 민간치과의료보험 가입 필요 치료항목 응답에서 보철치료가 주를 이루었던 것과 같은 결과(김윤경 등, 2015)이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표9> 민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용량 하위그룹 분석

Variables		Private dental insurance											
		Dental care expenditure (1,000KRW)				Dental visit frequency				Dental care expenditure per visit (1,000KRW)			
		EXP(β)	95% CI			EXP(β)	95% CI			EXP(β)	95% CI		
Sex													
	Male	1.52	(0.94	-	2.44)	1.28	(1.00	-	1.64)	1.75	(1.15	-	2.67)
	Female	1.22	(0.83	-	1.79)	1.03	(0.83	-	1.29)	1.17	(0.84		1.63)
Region													
	Urban	0.90	(0.60	-	1.35)	0.98	(0.77	-	1.24)	1.65	(1.14	-	2.39)
	Rural	2.16	(1.39	-	3.37)	1.31	(1.04	-	1.65)	1.34	(0.92	-	1.95)
Age													
	19-29	0.76	(0.13	-	4.44)	1.50	(0.66	-	3.44)	0.53	(0.14	-	1.93)
	30-39	0.87	(0.42	-	1.80)	1.10	(0.79	-	1.54)	0.84	(0.46	-	1.53)
	40-49	1.13	(0.62	-	2.05)	1.28	(0.99	-	1.67)	0.81	(0.51	-	1.29)
	50-59	1.44	(0.80	-	2.59)	1.07	(0.81	-	1.42)	1.89	(1.12	-	3.16)
	60-69	3.67	(1.81	-	7.42)	1.11	(0.76	-	1.61)	2.15	(1.17	-	3.95)
	Over 70	1.54	(0.33	-	7.21)	0.83	(0.34	-	2.05)	7.40	(1.83	-	29.91)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Education level												
High	0.76	(0.49	-	1.18)	1.15	(0.92	-	1.43)	0.73	(0.51	-	1.06)
Middle	2.25	(1.35	-	3.73)	1.20	(0.93	-	1.55)	2.56	(1.65	-	3.97)
Low	2.08	(0.97	-	4.46)	1.00	(0.66	-	1.51)	1.71	(0.87	-	3.35)
Marital status												
Married	1.30	(0.93	-	1.81)	1.08	(0.90	-	1.29)	1.61	(1.20	-	2.15)
Widowed, divorced, separated, etc.	2.22	(1.04	-	4.76)	1.28	(0.88	-	1.86)	1.23	(0.66	-	2.31)
Employment												
Working	1.21	(0.86	-	1.71)	1.13	(0.94	-	1.36)	1.24	(0.92	-	1.66)
Not working	2.03	(1.09	-	3.77)	1.17	(0.84	-	1.62)	2.43	(1.39	-	4.24)
Household income												
Very Low	1.55	(0.47	-	5.08)	1.21	(0.69	-	2.12)	4.78	(1.65	-	13.84)
Low	0.74	(0.30	-	1.87)	0.68	(0.36	-	1.32)	0.94	(0.41	-	2.11)
High	1.83	(1.14	-	2.93)	1.40	(1.10	-	1.76)	1.00	(0.67	-	1.50)
Very high	1.40	(0.88	-	2.21)	1.05	(0.83	-	1.32)	1.93	(1.30	-	2.87)
Physical activity												

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Yes	1.40	(0.93	-	2.11)	1.22	(0.98	-	1.52)	1.74	(1.21	-	2.48)
No	1.30	(0.83	-	2.03)	1.07	(0.84	-	1.37)	1.28	(0.87	-	1.90)
Smoking												
Yes	1.33	(0.78	-	2.27)	1.25	(0.95	-	1.65)	1.25	(0.78	-	2.01)
No	1.41	(0.98	-	2.03)	1.08	(0.88	-	1.32)	1.60	(1.16	-	2.20)
Alcohol drinking												
Never	1.77	(0.98	-	3.19)	1.30	(0.95	-	1.78)	1.05	(0.63	-	1.75)
Sometimes	1.47	(0.95	-	2.27)	1.10	(0.87	-	1.38)	1.81	(1.23	-	2.68)
Frequently	1.07	(0.57	-	2.04)	1.18	(0.84	-	1.65)	1.45	(0.82	-	2.55)
Subjective oral health status												
Bad	1.53	(1.10	-	2.14)	1.12	(0.93	-	1.34)	1.76	(1.30	-	2.38)
Good	0.85	(0.44	-	1.63)	1.26	(0.92	-	1.74)	0.89	(0.55	-	1.44)
Having other private health insurance												
Yes	1.46	(1.08	-	1.97)	1.33	(0.96)	-	1.33)	1.56	(1.20	-	2.02)
No	0.62	(0.09	-	4.40)	0.96	(0.36	-	2.58)	0.66	(0.12	-	3.67)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<표10> 민간치과의료보험 가입자의 치료항목별 연관성 분석

	Periodontal Disease		Dental Caries		Prosthetic treatment		Prevention/Esthetics /Others	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Private dental Insurance								
Yes	0.93	(0.60 - 1.46)	1.24	(0.81 - 1.90)	1.47	(0.89 - 2.44)	1.03	(0.64 - 1.66)
No	1.00		1.00		1.00		1.00	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

V. 고 찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

해당 연구는 제2기 한국의료패널 2019데이터를 사용하여 단면분석(Cross-Sectional Study)을 시행하였다. 제2기 한국의료패널 2019년 첫 데이터임을 감안하여 전체 가입자의 치과의료이용 특성과 치과의료이용자의 치과의료이용량을 확인하기 위해 투 파트 모델(Two-part Model)로 시행하였다. 파트1에서는 치과의료이용 여부를 분석하였고, 파트2에서는 치과의료 이용집단을 선별하여 치과의료이용량(총 진료비, 방문횟수, 방문 당 진료비)에 대해 분석하였다. 각 파트 별로 민간치과의료보험 가입자의 특성을 보기위해 하위그룹 분석을 시행하였다.

독립변수는 인구학적, 사회경제적, 건강요인을 사용하여, 성별, 지역규모, 연령, 교육수준, 혼인상태, 고용상태, 가구소득, 신체활동, 흡연, 음주를 선택했으며, 추가적인 분석을 위해 치과외래 방문 이유를 범주화 하여 주관적 구강상태를 추가 하였고 기존 연구에서 민간의료 보험 가입여부에 따른 치과의료이용량에 대해 확인하고자 민간의료보험 가입자를 변수 추가하였다.

이 연구에서는 한국의료패널데이터가 패널데이터 이지만 제2기 2009년도 1차 조사 데이터만 갖고 있어 단면분석(Cross-sectional study)을 시행 할 수밖에 없어 연구방법의 한계 점이 있다. 또한 민간치과의료보험 가입자의 수가 3.1%, 352명으로 작았으나, 지금까지 민간치과의료보험 가입자에 대해 조사한 데이터가 없고 새로 시작하는 패널 조사이니 만큼 추후 패널 연구에 기초자료로 활용 가능하다.

종속변수 선정에 있어 총 의료비, 방문 횟수, 방문 당 진료비를 선정하여 분석하였지만 주관적 기억에 의한 조사 방식으로 회상오류(Recall bias)가 발생

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

할 수 있는 가능성이 있으며, 마찬가지로 민간치과의료보험 가입자의 치과치료 내용을 분석하기 위한 로지스틱회계 분석(Logistic regression analysis)에서 사용한 치료 내용 변수 중 신경치료(Priodontal Disease)와 충치치료(Dental Caries), 보철치료(Prosthetic treatment), 예방 및 미용 목적 등(Prevention/Esthetics/Others)에 사용한 변수(OUDENT_TRT)도 치과 치료 시 복합적인 치료를 진행 할 경우 대상자가 이를 인지하지 못하거나 회상오류(Recall bias)가 발생 할 수 있다. 추후 객관적이고 신뢰성 있는 분석을 위해서는 급여치료 항목은 건강보험 청구데이터와 연계 할 수 있으나, 치과의료 보장률의 한계로 비급여 청구의 대한 부분은 여전히 문제로 지적될 수 있지만, 민간치과의료보험사의 청구데이터를 받을 수 있다면 해결 가능 할 것으로 예상된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구 결과에 대한 고찰

이 연구에서 전체 대상자(N=11,196)에서 치과의료이용자는 2,654명(23.7%)이었고. 민간치과의료보험 가입자는 352(3.1%)명으로 그 중 치과 의료이용자는 110명(31.3%)이었다. 연구 표본의 숫자가 충분하지 못해 유의성을 얻는데 한계점으로 작용하였다. 또한 의료패널의 특성상 조사 방식에 따른 데이터의 타당성 문제가 있다. 개인의 치료비용 및 항목을 정확히 인지하여 기입하는데 한계가 있다. 연구의 변수로 사용한 주관적 구강건강은 실제 구강건강에 대한 주관적 인식조사 항목이 있는 것이 아니고 방문 목적을 이분화 하여 생성한 변수로 주관적 구강상태를 정확히 나타내긴 어려운 부분이 있다. 또한 치과의료이용량에서 실제 납입금액에 대한 본인부담금 및 비급여 금액 등을 세분화하기는 어려웠으며 민간치과의료보험의 보장 항목 및 비율과도 연결해서 볼 수 없었다.

해당 연구를 통해 민간치과의료보험 가입자의 단면적인 치과의료이용 영향에 대해 해석은 가능했지만, 의사유인수요 및 의료소비자 및 공급자의 도덕적 해이와 같은 복합적인 해석은 불가능 하였다. 다만 미충족의료에 대한 항목은 추후 제2기 한국의료패널데이터가 누적되면 민간치과의료보험으로 해소가 되었는지 패널연구를 통해 확인 가능할 것이라 예상한다. 제1기 한국의료패널을 이용한 선행연구(김선미 등, 2014)에서는 '치아보험'에 대한 항목이 없어 민간의료보험 가입자의 치과의료이용을 분석하였는데 유의미한 차이를 찾지 못했으나, 제2기 한국의료패널에서 '치아보험' 항목이 추가 된 만큼 민간치과의료보험 가입자에 대한 활발한 연구를 통해 민간치과의료보험이 건강보험의 보충의 역할을 수행하는지, 아니면 치과의사의 유인수요를 유발시키거나 또는 도덕적 해이(Moral hazard)가 발생하는지 관찰하여 치과보장성 정책 수립에 참고 되길 바란다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

VI. 결론 및 제언

이 연구는 제2기 한국의료패널 데이터를 사용하여 민간치과의료보험 가입여부에 따른 치과의료이용영향을 살펴보았다. 민간치과의료보험 가입자의 치과이용여부가 31.3%, 미가입자 23.5%로 가입자의 이용 확률이 높았으며, 회귀분석한 결과 가입자가 치과의료이용이 1.5배 높은 것으로 확인 되어 치과의료에 대한 접근성이 높아진 것을 확인 할 수 있었다. 해당 결과에 따라 건강보험 보장성의 보충제 역할로써 치과 미충족의료가 해소되었다고 추측할 수 있으나, 치과의료 공급자의 유인수요나 도덕적 해이가 발생 했을 가능성도 배제할 수 없다.

민간치과의료보험 가입자만 분류하여 하위그룹 분석을 시행한 결과 미가입자보다 가입자가 남성에서 1.96배, 도심 1.67배, 50대 2.23배, 저학력 2.42배, 혼인유지 1.55배, 근로집단 1.53배, 고소득집단 1.98배 높았으며, 민간의료보험 가입자에서 1.48배로 통계적으로 유의하였다. 상대적으로 구강상태가 좋지 않은 남성과 50대 연령층, 저학력에서 치과의료이용률 높았으며, 치과의료 접근성이 좋은 도심과 사회적 안정 상태에 있는 혼인유지 및 근로자 집단과 고소득층에서 높은 것으로 확인되었다. 또한 건강에 대한 관심도가 높은 민간의료보험가입 비단에서도 높게 확인되었다.

치과의료이용 집단을 추출하여 일반적 특성을 분석한 결과 민간치과의료보험 가입자의 방문 당 평균 치과의료비가 미가입자보다 높았으며, 회귀분석 결과 민간치과의료보험 가입자의 총 의료비와 방문 당 진료비가 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 불필요한 진료가 추가되거나, 고비용의 치료를 선택했을 가능성도 있어 도덕적 해이가 발생되었는지 추후 연구를 통해 확인해 볼 필요가 있다. 민간치과의료보험 가입자만 분류하여 하위그룹 분석을 시행한 결과 남성에서 방문 횟수가 1.28배, 방문당 진료비가 1.75배 증가하였고, 도심 방문 당 진료비가 1.65배, 지방에서 방문 횟수가 1.31배 증가하였다. 치과의료의 접근성이 낮은 지방에서 방문 횟수가 높게 나타난 것은 민간치과의료보험 가입자가 건강

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

에 대한 관심도와 이해가 높다고 추측할 수 있다. 연령에서는 50대 방문당 치과의료비가 1.89배, 60대에서 총 치과의료비가 3.67배, 방문당 치과의료비가 2.15배, 70대 이상에서 방문 당 치과의료비가 7.40배였는데 자연치아가 발거되어 보철치료가 많이 이루어지는 시기에서 급격히 증가되는 것을 확인 할 수 있으며, 자연치아가 많지 않은 70대에서 틀니 및 임플란트 등 의치 시술로 방문 당 진료비가 급격히 늘었을 것으로 예측된다.

또한 중학력자 집단에서 총 치과의료비가 2.25배와 방문 당 치과의료비 2.56배였으며, 혼인집단에서 방문 당 치과의료비가 1.61배, 비혼인유지 집단에서 총 치과의료비가 2.22배로 증가하였다. 비근로 집단은 총 치과의료비 2.03배, 방문 당 치과의료비 2.43배였다. 가계 수입 중 최하위 집단은 방문 당 진료비가 4.78배, 소득상위는 총 치과의료비 1.83배, 방문 횟수 1.40배였으며 최상위의 경우 방문 당 진료비가 1.93배였다. 주관적 구강상태에서 구강 상태가 나쁘다고 대답한 집단은 총 치과의료비/방문 당 치과의료비가 각 각 1.53배/1.76배로 높았다. 민간의료보험 가입자 에서도 역시 총 치과의료비/방문 당 치과의료비가 각 각 1.46배/1.56배로 높았으며 통계적으로 유의하였다.

민간치과의료보험 가입자 중에서 방문 횟수에서 통계적으로 유의미한 증가가 많지 않은 반면, 총 치과의료비와 방문 당 치과의료비는 증가하는 경향을 보였다. 총 치과의료비는 60대와 중학력자, 비혼인상태, 비근로, 상위소득, 주관적 구강상태 나쁨, 민간의료보험 가입자에서 유의하게 증가되었고 방문 당 치과의료비는 남성과 도심거주자, 50대~70대이상, 혼인상태 유지, 비근로, 최하위소득과 최상위소득에서 증가하였으며, 주관적 구강상태 나쁨과 민간의료보험 가입자에서 증가하는 경향을 보였다.

공통적으로 남성과 도심거주자, 혼인 및 상위소득 집단과 민간의료보험 가입자에서 치과의료이용도 많고 치과의료기관 방문 시 치과의료이용량도 높아졌다. 50대 이상 연령에서 치과의료이용과 치과의료이용량이 전반적으로 상승하였으나 모든 연령에서 유의한 결과를 얻지는 못했다. 저학력 집단에서는 치과의료이

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

용이 많았으나 실질적인 치과의료이용량은 소비력이 있는 중학력 집단에서 높아졌다. 최상위 소득자의 방문 당 치과의료비가 1.93배였으나 최저소득자 4.78배에 비해 큰 차이를 보이고 있어 치과의료접근성이 높은 집단에서 치과의료이용량이 상대적으로 증가폭이 낮았으며, 고학력자의 경우 통계적으로 유의하지 않지만 치과의료이용량이 오히려 감소하고 있어 구강건강관리에 대한 지식과 이해도의 차이로 볼 수 있다.

민간치과의료보험 가입자의 치료 항목별 분석결과 비급여 항목이 많고 고비용의 치료가 집중되어 있는 보철치료에서 높은 증가율을 보였지만 통계적으로 유의하지는 못하였다. 하지만 민간치과의료보험이 치과진료비가 높은 치료의 보충제 역할을 한다고 예상한다.

민간치과의료보험 가입자의 치과의료이용과 치과의료이용량은 증가함을 확인하였으며, 주로 구강상태가 좋지 않거나(50대~70대이상) 정기적인 치과방문이 어려운 집단(비근로, 저소득층)에서 방문 당 치과의료비가 급격히 증가하였다. 건강보험의 확대로 예방처지 및 간단한 충치치료와 치주질환 등은 본인부담금이 낮아진 반면, 민간치과의료보험의 보장 항목 중 임플란트, 틀니, 인레이 및 크라운 등 비급여, 고비용 항목에 초점이 맞춰져 있어 방문 당 치과의료비가 상승하는 경향이 있다고 판단되며, 의사유인수요와 도덕적 해이가 발생했을 가능성도 있다. 이는 선행연구에서 민간치과의료보험 가입 필요 치료항목 응답에서 보철치료가 주를 이루었던 것과 같은 결과(김윤경 등, 2015)이다.

현재 치과의료의 보장성은 치료 중심으로 초점이 맞춰져있지만 치과의 구강질환은 대부분의 구강보건 교육과 구강건강 실천 습과 및 교육을 통한 예방 활동으로 질환의 발병률을 낮출 수 있다는 것이 대다수의 연구에서 입증된 바 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 국민이 느끼는 치과 진료비 부담을 민간보험이나, 치료 중심의 건강보험 보장성의 확대가 아니라 국가 정책으로 예방과 교육에 초점을 맞출 필요가 있다. 유아기에서부터 성인, 노인기까지 구강검진 수검률 향상을 통한 질병 예방처치와 조기개입으로 자연치아 발거율을 낮추고,

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

전문가 구강보건 교육의 활성화를 위해 건강보험 수가 마련과 관련 전문가를 양성하고, 치료 중심의 건강보험 정책에서 예방 중심 정책으로 선회할 필요성이 있다.

우리나라의 건강보험 체계에서 치과의료 보장률은 과거에 비해 점차 확대되고 있지만 국민이 체감하는 치과치료에 대한 경제적 부담이 민간치과의료보험을 증가시킨다고 판단하고 이로 인한 치과의료이용영향에 대해 연구하였다. 향후 민간치과의료보험과 치과의료 보장성 방안에 대한 지속적인 연구를 통해 도덕적 해이가 발생하지 않도록 올바른 정책방향이 수립 될 수 있도록 후속 패널 연구를 기대한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

참고문헌

강상경. 노년기 외래의료서비스 이용 궤적 및 예측요인. 한국사회복지학 2010; 62(3): 83-108.

강정희, 김철웅, 김철신, 서남규. 고용상태에 따른 미충족 치과치료. 대한구강보건학회지 2015; 39(1): 56-62.

국민건강보험공단. 건강검진 통계연보. 2020.

국민건강보험공단. 2020년 건강보험환자 진료비 실태조사. 2021.

김선미, 안은숙, 신호성. 민간의료보험 가입이 치과의료이용에 미치는 영향. 대한구강보건학회지 2014; 38(4): 203-211.

김우종, 신영전, 김소애, 김잔디, 미충족 치과의료 연구 동향 및 영향요인 분석 : 체계적 문헌고찰을 이용하여. 한국치위생학회지 2020; 20(3): 243-256

김윤경, 김은지, 노수현, 백은진, 신민서, 황수정. 일부 성인의 치과진료비 부담에 따른 치과 건강보험 확대 및 민영치과보험 가입 의사. 치위생과학회지 2015; 15(6): 703-711.

김창엽. 건강보장의 이론. 파주: 한울, 2009.

김희언. 대도시 내 지역 박탁과 소득불평등이 미충족의료에 미치는 영향에 관한 다수준 분석.[석사학위논문]. 서울 : 이화여자대학교 대학원; 2016.

문상은, 송애희. 한국인의 미충족 치과치료에 영향을 미치는 요인: 제6기 국민건강영양조사 자료를 이용하여. 한국치위생학회지 2016; 16(5): 767-774.

박은자. 제2기 한국의료패널 설계와 특징. 보건복지포럼 2021; 302(0):7-16

박정민. 건강보험 보장성 강화정책에 따른 의료이용 행태분석 [석사학위논문]. 서울 : 서울대학교 대학원; 2021.

박정민. 건강보험 보장성 강화정책에 따른 의료이용 행태분석 [석사학위논문].

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

서울 : 서울대학교 대학원; 2021.

박정순. 민간치과의료보험 가입자의 보험정보 이해 수준 [석사학위논문] 서울 : 가톨릭대학교 의료경영대학원; 2014.

보건복지부. OECD 보건통계(Health statistics). 2021.

보건복지부. 국민보건계정. 2019

서혜원. 김영실. 건강보험 보장성 확대정책에 따른 치과 이용 및 의료비 지출 변화 : 한국의료패널(2012-2016)을 이용하여. 한국치위생학회지 2020; 20(5): 611-621.

송다영. 가족부양자의 재가복지서비스 이용의사에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국사회복지학 2003; 53: 105-128.

심형순, 김송숙, 김지현. 우리나라 성인의 치과의료이용 미수진 관련 요인. 한국치위생학회지 2015; 15(5): 823-829.

안은숙, 신명숙. 구강 통증을 경험한 성인의 미충족 치과의료 관련 요인. 치위생과학회지 2016; 16(5): 355-360.

유세희, 박일수, 김유미. 의사결정트리를 이용한 성인의 미충족 치과의료 영향 요인과 이유 분석. 보건사회연구 2017; 37(4): 294-335.

유창훈. 민간의료보험과 의료이용. [박사학위논문]. 서울: 가톨릭대학교; 2017.

윤서형, 서창진. 치석제거 건강보험 급여확대 정책이 치은염 및 치주질환환자의 치과의료이용행태에 미친 영향. 보건경제와 정책연구 2016; 22(2):143-162.

이가옥, 이미진. 노인의 재가복지서비스 이용의향 결정요인에 대한 연구. 한국노년학 2001; 21(2):113-124.

이동욱. 고령자의 미충족 의료 경험에 영향을 미치는 요인에 관한 통합적 연구. [석사학위논문]. 서울 : 경희대학교 동서의학대학원; 2020.

이성해, 김성조, 최점일. 치아발거의 측면에서 본 치주질환과 치아우식증의 관계. 대한치주과학회지 1992; 22(2): 211-212

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이정찬, 박재산, 김한나, 김계현. 민간의료보험 가입 및 가입유형별 의료이용 특성 분석. 한국병원경영학회지 2014; 19(4): 57-68.

전지은, 정원균, 김남희. 우리나라 국민의 인구사회경제특성에 따른 치과진료 미충족 이유: 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여. 대한구강보건학회지 2012; 36(1): 73-81.

질병관리청, 국민건강영양조사. 2020.

질병관리청, 국민건강통계. 2020.

채송이. 노인의 미충족 치과의료 관련 요인. [석사학위논문]. 경기도 : 아주대학교; 2014.

천재영, 최영. 앤더슨 행동모델을 적용한 지역사회 주민의 정신건강서비스 이용요인 분석. 한국지역사회복지학 2014; 49():307-335.

통계청. 국민건강보험공단 건강보험통계. 2021

한국 신용정보원. 이슈리포트 2019-2호. 2019.

허순임, 김수정. 우리나라 성인의 미 충족의료 현황 : 연령 간의 차이를 중심으로. 보건경제와 정책연구 2007; 13(2):1-16.

Andersen RM, Newman JF. Societal and Individual determinants of Medical care Utilization in the United States. The Milbank Memorial Fund Quarterly : Health and Society 1973; 51(1): 95-124.

Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to mdical care: Does it matter?. Journal of Health and Social Behavior 1995; 36(3): 1-10.

Choi JW, Choi Y, Lee TH, Lee HJ, Ju YJ, Park EC. Employment status and unmet dental care needs in South Korea: A population-based panel study. BMJ Open 2019; 9(3): e022436.

Choi Y, Kim JH, Yoo KB, Cho KH, Choi JW, Lee TH, Kim W, Park EC. The effect of cost-sharing in private health insurance on the

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

utilization of health care services between private insurance p urchasers and non-purchasers: a study of the Korean health panel survey (2008-2012). BMC Health Services Research 2015; 15(1): 489.

Katz MH, Cunningham WE, Mor V, Andersen RM, Kellogg T, Zierler S, Crystal SC, Stein MD, Cylar K, Bozzette SA & Shapiro MF. P revalence and Predictors of Unmet need for supportive Servi ces among HIV-Infected Persons: Impact of Case Managemen t. Medical Care 2000; 38(1): 58-69.

Kim J, Choi Y, Park S, Kim JL, Lee TH, Cho KH, Park EC. Disparities i n the experience and treatment of dental caries among child ren aged 9-18 years: The cross-sectional study of Korean N ational Health and Nutrition Examination Survey (2012-2013). International Journal for Equity in Health 2016; 15(1): 88.

Kim Y, Lee S, Kim J, Park EC, Jang SI. Long working hours are associ ated with unmet dental needs in south Korean male adults w ho have experienced dental pain. BMC Oral Health 2019; 19 (1): 256. LI

Lipsky MS, Su S, Crespo CJ, Hung M. Men and Oral Health: A Review of Sex and Gender Differences. Am J Mens Health 2021;15(3): 15579883211016361. doi:10.1177/15579883211016361

Newacheck PW, Hughes DC, Hung YY, Wong S & Stoddard JJ. The un met health needs of America's children. Pediatrics 2020; 105 (3): 989-997.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

ABSTRACT

Association Between Private dental insurance and dental care utilization
: A Cross-sectional study of The 2nd Korea Health Panel Survey

Park Shi Jun
Graduate School of Public Health
Yonsei University

(Directed by Professor Eun-Cheol, Park MD, PhD)

The study began with the assumption that individuals can choose pr ivate dental insurance as one of the alternatives to address the burde n of dental expenses, as dental coverage is expanding as a major fact or in unmet dental care. To find out this, for the first time in the nati onal statistics, a cross-sectional study was conducted using the data a s responses to private dental insurance items were added from the se cond data of the Korean Medical Panel, and how private dental insura nce affects dental use. The study conducted a two-part model and an alyzed it, and in Part 1, frequency analysis and logistic regression ana lysis were used to analyze the general characteristics of dental care a mong all respondents and the characteristics of dental care according to whether they subscribed to private dental insurance. In Part 2, the

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

dental care use group was extracted and the dental care usage was re gression analyzed, and the characteristics of the dental care usage an d treatment contents of private dental insurance subscribers were con firmed.

In common, male and urban residents, marriage and upper-income gr oups and private medical insurance subscribers have a lot of dental vi sit, and the amount of dental care used when visiting dental institutio ns has also increased. Dental service usage rate and dental care usag e generally increased in the age of 50 or older.

Dental care was used a lot in the low-educated group, but the actual dental care usage increased in the middle-educated group with consu mption power. Dental care costs per visit of the highest earners were 1.93 times, but the increase in dental care usage was relatively low in the group with high dental accessibility, and although it is not statistic ally significant, it can be seen as a difference in knowledge and under standing of oral health care.

As a result of analyzing each treatment item of private dental insuran ce subscribers, there was a high increase in prosthetic treatment, whi ch had many non-payment items and high-cost treatment, but it was not statistically significant, but it is expected that private dental insura nce served as a supplement to high dental costs.

It was confirmed that the dental service usage rate and dental service usage of private dental insurance subscribers increased, and dental ex penses per visit increased rapidly mainly in the 50s and 70s with poor oral conditions and in the group with difficulty in regular dental visits (non-working, low-income class). While the expansion of national healt

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

h insurance has lowered the self-burden for preventive measures, simple dental treatment, periodontal disease, etc., the focus is on non-wage and high-cost items such as dental implants, dentures, inlay, and crowns among the guaranteed items of private dental insurance, so dental expenses per visit tend to rise. Currently, dental coverage is focused on treatment, but most studies have shown that dental oral diseases can reduce the incidence of diseases through most oral health education, oral health practice, and prevention activities through education. In order to solve this problem, it is necessary to focus on prevention and education as a national policy, not on expanding private insurance or treatment-oriented health insurance coverage. It is necessary to reduce artificial teeth through disease prevention and early intervention by improving oral examination rates from infancy to adults and the elderly, prepare health insurance fees and train related experts to revitalize oral health education, and shift from treatment-oriented health insurance policies to prevention-oriented policies.

In Korea's national health insurance system, the dental coverage rate is gradually expanding compared to the past, but the economic burden on dental treatment felt by the people increases private dental insurance, and the impact of dental use was studied. We look forward to follow-up research so that the right policy direction can be established to prevent moral hazard through continuous research on private dental insurance and dental care coverage measures in the future.

Keywords: private dental insurance, dental care utilization, korean health panel survey, oral health,