

우리나라 치과 외래의료비 지출규모와 치과 외래의료비 지출에 미치는 요인

김혜성*, 김명기*, 신호성**†

서울대학교 치의학대학원*
한국보건사회연구원**

<Abstract>

Expenditure in ambulatory dental care and factors related to its spending

Hyesung Kim*, Myeng-Ki Kim*, Hosung Shin**†

*Seoul National University, School of Dentistry**
*Korea Institute for Health and Social Affaris***

This study estimates the total health expenditure of ambulatory dental care and explores the factors related to disbursements. The study used two waves of a 2008 Korea Health Panel (KHP) survey, of which each wave is composed of 7866 households and 24,659 persons. The KHP includes missing expanses of reimbursement data of the National Health Insurance (NHI), such as out-of-pocket, drugs, and private health insurance. The study estimates total monthly ambulatory dental expenditure and the sub-special categories of dental care. For influential factors analyses, the study exploits log-linear model with age, gender, education, job, equivalence income, the status of chronic diseases, means-tested benefit recipients, private insurance, and the

* 접수 : 2011년 10월 24일, 최종수정 : 2012년 6월 28일, 게재확정 : 2012년 5월 29일

† 교신저자 : 신호성, 서울시 은평구 진흥로 235, 한국보건사회연구원, Tel : 02-380-8391,

Fax : 02-382-4533, E-mail : shinhosung@gmail.com

composite deprivation index as independent variables.

The total monthly outpatient health spending is estimated to be 102,468 won per household, and for dental, each household spends 31,115 won per month. Older age, means-test recipients, non-regular workers are more likely to spend less money on dental care, whereas private insurers, high income, and those who live in less deprived areas are more likely to spend more money for dental services.

From the study we found that the KHP data are more suitable to estimate the total amount of health care markets, especially when the NHI coverage is low, such as for dental care in Korea.

Key Words : Health expenditure, Dental care, Health service utilization, Korea Health Panel.

I. 서 론

한국사회는 빠르게 고령화 사회에 진입하고 있다. 2010년 12월 기준 건강보험대상 65세 이상 노인인구가 총인구에서 차지하는 비율은 약 10.2%(498만명)이다(국민건강보험공단, 2011). 2018년에는, 노인인구가 총 인구의 14.3%가 되어 총인구 대비 노인인구가 14% 이상을 의미하는 ‘고령사회’가 될 것임이 예고되고 있다(통계청, 2011). 고령화는 사회전반의 변화를 가져오고 있고 특히 보건의료 분야에 미치는 파급 효과가 커서 보건재정에 대한 사회적 우려가 커지고 있다. 전체적인 형평을 기하면서도 보다 효율적이고 효과적으로 보건의료자원을 배분할 수 있는 정책적 판단이 필요한 시점이다.

이를 위해서는 우선 의료이용과 의료비 지출에 대한 정확한 자료 확보가 전제되어야 한다. 그러나 현재까지 우리나라 보건의료 통계생산에 있어서는 보건의료이용실태와 의료비 지출수준에 대한 데이터 생산이 미흡한 실정이다. 아직 건강보험 보장률이 낮고, 비급여 분야가 많은 실정에서 건강보험 등의 공공의료 부분만을 기초로 하는 데이터는 의료비 적정성 등을 통한 의료재정의 안정화를 도모할 수 있는 분석에 제한이 있다(정영호 등, 2010).

우리나라에서 치과의료 서비스는 비급여 분야에서 발생하는 상대적으로 높은 의료비로 인해 보상성이 낮다는 지적이 있어왔고(최기춘, 2009) 국민들은 “치과는 비싸다”라는 생각이 있다. 국민건강보험공단의 건강보험환자 진료비실태조사에 의하면, 2009년

도 외래 부문 건강보험 급여율은 69.2%, 보장률은 64.0%로 나타났으며, 약국이 70.3%, 의원이 69.7%, 한의원이 62.6%순으로 높은 것으로 나타났고 치과의료 분야는 치과의원 37.4%, 치과병원이 30.7%로 의료기관종별 구분 중 매우 낮은 편에 속하였다 (최영순 등, 2010). 이는 그동안 암과 같은 중증질환에 대한 건강보험의 보장성이 확대되는 와중에도 치과질환에 대해서는 노인틀니나 스켈링 등 국민들의 관심이 집중되고 있는 현안에 대한 보장성이 확대되지 못한 데 원인이 있는 한편, 동일 기간 동안 치과임플란트 등 비급여 분야로 치과시장이 확장된 면이 통계적으로 파악되지 못한 데 따른 것으로 사료된다.

의료이용에 대한 여러 변수에 대해 김창순(2004)은 1998년부터 2002년의 5년간에 걸쳐 시행된 도시가계조사 원자료를 사용하여 가계지출 보건의료비의 구조변화와 결정요인을 분석하였다. 가계지출 보건의료비는 가구원수, 가계지출, 가구주의 연령이 증가할수록 증가하였으며, 가구주의 직업이 생산직인 가구에 비해 사무직인 가구와 무직인 가구가 많았으며, 일반가구에 비해 맞벌이 가구가, 가구주가 여성인 가구가 보건의료비 지출이 적었다. 가계지출대비 보건의료비는 가구주의 연령이 증가할수록 증가하였으며, 가구주의 교육수준이 중학교 이하인 가구가, 가구주의 직업이 자영업인 가구가 많은 것으로 나타났고, 가구주가 여성인 경우의 가계지출대비 보건의료비가 적은 것으로 보고하였다. 신정우·정형선(2007)은 김창순(2004)과 유사한 방법론을 사용하여 보다 최근의 도시가계조사(2005)를 분석하여 지출이 클수록, 가구원이 많을수록, 모자가구일수록, 도시거주이면, 학력이 높을수록 의료비 지출이 컸다고 보고하였다.

치과의료 서비스의 이용에 미치는 요인분석에 대해 Shi 등(2010)은 미국 의료패널(MEPS, Medical Expenditure Panel Survey) 자료를 이용하여 인종, 건강보험의 종류, 수입의 정도에 따라 의료이용의 편차를 보인다고 보고하였다. 정기적 치과방문과 치과치료는 인종, 건강보험의 종류, 수입의 정도에 따라 달랐다. 김명희 등(2007)은 개인수준에서 연령, 교육정도, 소득, 건강보험 유무가 치과서비스이용과 통계적으로 유의한 관련이 있다고 보고하였다. 김혜영(2006)은 2000년 국민건강보험공단에서 공무원 및 사립학교 교직원 총 968,466 명에 대하여 실시한 구강검진 및 설문조사결과와 그들의 자격관리 자료를 연결한 후 10,000 건을 무작위 추출하여 사회경제적 수준과 구강진료필요도의 연관성에 대한 건강행위 및 구강진료 이용도의 영향을 평가한 결과, 직업과 구강진료이용도는 유의하게 연관관계가 보였으나, 소득과 거주지역 등의 요인들과는 유의한 연관성을 보이지 않았다고 보고하였다.

기존의 연구에서 치과의료이용에 영향을 미치는 요소에 대한 연구는 수행된 적이 있지만 치과의료비 지출에 대한 연구가 수행된 적이 없고 치과의료서비스의 시장 규모

및 치과서비스별 지출 양상에 대한 분석은 이루어지지 않았다. 또한 우리나라 전체 의료비 지출과 관련하여 치과의료비를 살펴보는 시각이 부족하였다. 이에 본 연구는 한국의료패널을 이용하여 동일집단 내에서 외래 의료서비스가 대부분인 치과의료서비스의 지출의 양태를 의과 외래의료비와 비교하여 분석하고, 치과의료비 추계와 함께 치과의료비 지출의 결정요인에 대해 분석하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구자료 및 대상

본 연구를 위한 분석 자료로 한국의료패널 2008을 사용하였다, 한국의료패널은 주기적으로 매년 전국의 동일한 가구를 대상으로 같은 설문내용을 실시한 조사결과를 개인 정보 보호조치를 거친 후 중장기적으로 국민들의 의료이용행태 및 의료비 지출에 대한 동태적인 자료를 구축하는 우리나라 최초의 보건의료전문 패널조사이다.(태윤희, 2009). 한국의료패널은 전국민을 대표할 수 있게 표본이 구성되었으며 국민건강보험공단이나 의료전문가 단체 등 공급자입장에서 파악한 의료비추정에서 빠질 수 있는 비급여부분, 의약품 지출, 민간의료보험 지출 등에 관한 정보를 포함한 전체적인 의료비 지출을 의료 소비자 입장에서 파악한 자료라 할 수 있다. 특히 본 연구에서 사용한 한국의료패널 2008은 2007년 시범조사를 거친 후 공식적으로 처음 조사된 자료이어서 표본의 대표성이 잘 보존되어 있다. 한국의료패널 2008은 전국 7,866가구 약 24,695명 인원을 대상으로 의료비와 의료비 지출에 대한 설문을 수행하였다. 2008년 패널은 상반기 하반기 2회에 걸쳐 조사되었는데 동일가구에 대한 평균조사주기는 6.4개월이며 최소 3.0개월 최대 13.6개월의 간격을 가졌다. 외래이용 분석은 패널에 포함된 가구원 중 의료이용을 하지 않은 가구원을 제외한 2008년 상하반기에 외래 의료기관을 방문한 가구원을 대상으로 한다. 하반기 조사시 발생한 신규가구, 분가가구, 사망으로 인한 가구를 모두 포함하며 총 분석대상 진료건수는 275,697건(상반기 144,775건, 하반기 130,992건)이다. 조사대상 가구원 중 한 번도 외래의료 이용을 하지 않은 가구원은 전체 가구원의 37.6%인 9,365명이다.

<표 1>은 외래방문 진료내용을 나타낸 것이다. 전체 외래방문건수 중 치과진료는 6.4%, 한방진료건수는 7.9%이며 대부분의 진료는 약물치료의 범주로 해당하였다, 의료기관방문을 첫 방문, 재방문, 정기적 방문으로 구분할 경우 분석대상의 경우 첫 방문은 28.5%이며 재방문은 46.6% 나머지 24.9%는 정기적 방문에 해당하였다.

표 1. 외래방문 시 진료내용

진료내용	건수	비율	누적 비율
예방접종	13,345	4.84	4.84
약물치료(주사, 처방전(처방약), 연고 등)	193,176	70.07	74.91
재활/물리치료(양방의 경우)	23,398	8.49	83.4
약물치료 이외 정신요법(정신과 상담, 음악/미술/놀이치료 등)	615	0.22	83.62
수술	1,151	0.42	84.04
치과치료	17,563	6.37	90.41
한방치료	21,787	7.9	98.31
기타	4662	1.69	100
합계	275,697	100	

2. 연구방법

외래 의료비 지출 추계를 위하여 월평균 의료비를 계산하였다. 앞서 언급한 것과 같이 한국의료패널 2008은 상·하반기 두 번에 걸쳐 조사되었는데 가구에 따라 첫 번째 조사와 두 번째 조사 간격이 일정하지 않아 연간 의료비 지출 규모를 계산할 수 없었다. 이와 같은 상황을 반영하여 먼저 첫번 순차의 조사가 이루어진 시기 이후의 경과시간을 계산하고 해당기간 지출한 외래의료비 총액을 월단위로 계산한 후 경과시간으로 나누어 월평균 외래의료비 지출 크기를 산출하였다.

치과 의료비 산출 내역의 분석을 위하여 치과 의료비 항목을 보존치료(충치치료 + 신경치료), 보철치료(의치(틀니) + 금관치료 + 임플란트), 교정치료(차아교정), 치주치료(잇몸치료, 스케링 등), 구강외과치료(발치 등), 예방치료(치아홈메우기, 미백/미용 등), 기타치료로 구분하였다. 한국의료패널의 경우 치과진료에 대하여 매번 방문 시 주요 치료 두 가지를 선택하도록 요청하고 있는데 앞선 언급한 치료범주로 구분하기 위하여 두 가지 주요 치료 내용을 사안별로 구분한 뒤 해당 임상 전문의의 검토를 거쳐 특정 범주의 치료로 구분하였다. 그러나 임상전문의를 의견이 불일치하거나 결정하기 어렵다고 판단한 경우에는 비용을 이등분하여 각각의 치료범주로 귀속하였다.

의료비 지출에 영향을 미치는 요소를 분석하기 위하여 로그선형모형(log-linear)을 이용하였다. 분석에 포함된 종속변수인 월평균 외래의료비와 독립변수 중 균등화지수로 산출된 연평균 생활비는 자연로그로 변환된 값을 회귀식에 포함하였다. 가구의 소득수

준 대신 가구의 월평균 생활비(지출) 변수를 사용한 것은 비정규직의 경우 소득이 일정하지 않을 수 있고 계절적인 변동 요인 등의 소득변수가 가진 제한점과 기존의 연구에서 개인 혹은 가구의 생활수준을 반영하는 변수로서 소비(지출) 변수를 제안하고 있는 선례를 따랐다(O'Donnell et al., 2008). 기타 독립변수는 연령, 성별, 기초생활수급여부, 건강보험 이외의 의료비 지원수급 여부, 직업, 교육수준, 만성질환 유무, 민간의료보험 가입여부, 통합지역결핍지수이다. 이중 균등화 월평균 생활비(의료비 포함)를 제외한 나머지 변수는 범주형 변수이며 균등화 연령은 로그 변환된 평균값으로 이동된 값을 회귀식에 포함하였다.

$$\log(\text{medexp}_i) = \alpha + \beta_1 \text{agegp}_i + \beta_2 \text{sex}_i + \beta_3 \text{mnass}_i + \beta_4 \text{assist}_i + \beta_5 \text{job}_i + \beta_6 \text{edugp}_i + \beta_7 \text{cd}_i + \beta_8 \text{priinsu}_i + \beta_9 \text{cdi}_i + \beta_{10} (\log(\text{utilexp}_i) - \overline{\log(\text{utilexp}_i)})$$

식에서 α 는 절편으로 기준집단의 로그 변환된 의료비를 나타내며 회귀계수 β_1 은 연령대별(*agegp*) 기준연령에 대한 상대적 비율을 의미한다.

연령(*agegp*)은 19세 이하, 20-44, 45-64, 65세 이상으로 구분하였고 기준집단은 20-44세 집단이다. 성별(*sex*)은 남성이 기준집단이며 기초생활수급여부(*mnass*)는 일반수급가구, 가구원 중 일부수급가구, 조건부수급가구, 특례가구 등이 포함되는 경우로 기준집단은 비수급자이다. 건강보험 이외의 의료비를 지원 또는 보상 유무(*assist*)에는 자동차보험, 산재보험을 포함하여 정부지자체, 민간보험, 비동거 가족으로부터의 지원을 포함한다, 기준집단은 건강보험 이외의 의료비를 지원 또는 보상을 받고 있지 않은 집단이다.

직업(*job*)은 생산활동인구와 비생산활동인구로 구분하고 생산활동인구를 경제활동인구와 비경제활동인구로 나눈 후 경제활동인구는 정규직, 비정규직, 자영업자, 실업으로 구분하였다. 비정규직에는 상용직, 임시직, 일용직을 포함하였다. 상용직은 계약기간이 1년 이상인 근로자, 임시직은 1개월 이상 1년 미만인 근로자 일용직은 1개월 미만 근로자를 의미하며 기준집단은 정규직이다. 교육수준(*edugp*)은 응답자의 분포를 고려하여 무학, 초등학교, 중학교, 대학이상으로 구분하였고 기준집단은 중학교이다. 만성질환유무(*cd_i*)는 의사진단으로 확인된 만성질환으로 제한하였으며 기준집단은 만성질환을 가진 집단이다. 민간의료보험가입유무(*priinsu*)는 의료비 지출로 인한 민간의료보험 보험금 수령여부와 상관없이 민간의료보험을 가입하고 있는지에 여부에 대한 응답으로 결정하였고 기준집단은 민간의료보험 가입자 집단이다. 지역사회의 결핍정도를 나타내는 변수로 신호성 등(2009)이 개발한 통합결핍지수(*cdi_i*)를 사용하였

다. 통합결핍지수는 5가지 변수로 구성되며 0~500 이하의 값을 가지는데 값이 작을수록 시군구 행정단위의 결핍정도가 낮은 것을 의미한다. 통합결핍지수는 100이상, 101-200, 201-299, 300이상으로 구분하였고 기준집단은 100이하 시군구이다. 연평균 생활비(*utilexp*)는 연간 생활비를 가구원수의 제곱근으로 나눈 균등화 척도로 보정된 값을 사용하였다. 연간생활비는 상반기와 하반기 조사에서 응답한 내용을 평균하여 월평균 생활비를 계산하고 이를 12개월 값으로 환산하였다. 본 분석은 STATA 11.0 MP 버전을 이용하여 분석하였다. 분석과정에 있어서 의학부문과 치의학 부문으로 구분하여 분석을 수행하였다. 이때 의학부문을 의과, 치의학 부문을 치과로 명명한다. 치의학부문 전체를 치의과로 명명하는데 무리가 있으나 기술의 간편함과 적절한 용어가 확립되어 있지 못하여 문맥에 따라서 의학(부문) 혹은 치의학(부문)으로 기술하기 어려운 경우가 있기 때문이다.

Ⅲ. 연구결과

2008년 의료이용을 행한 가구와 가구원수의 인구 사회학적 특징을 살펴보았다. 의과 의 경우 연령별로 전 연령 구간에 걸쳐 고루 분포를 보이나 치과는 의과에 비해 상대적으로 19세 이하 연령대의 의료이용이 높고 65세 이상 노인연령층의 의료이용이 상대적으로 낮았다. 기초보장 수급자의 치과의료 이용 비율이 상대적으로 낮았고, 직업에 있어서도 정규직과 비경제활동인구 비중이 상대적으로 높았다. 교육수준은 대제이상의 비율이 높았고 무학의 비율이 낮았으며 만성질환에 이환 비율이 낮았고 민간의료보험 가입자의 비율이 의과 외래의료이용자들보다 상대적으로 높았다. 다만 남녀 비율이나 건강보험 이외의 의료비 수령 여부, 지역통합결핍지수에서 두 집단의 차이는 거의 없었다. 조사대상 가구의 월평균 지출은 182.8만원(표준편차-115.3만원)으로 의과 외래의료 이용 가구에 비하여 치과 외래의료 이용 가구의 월평균 생활비지출이 높았다. 개인 단위로 계산된 균등화 연평균 생활비는 1,305만원(표준편차-647만원)으로 치과 의료이용자(142.8만원)가 의과 의료 이용자에 비하여 129.5만원 높았다<표 2>.

월평균 외래의료비 지출 규모를 살펴보았다. 가구 당 월평균 외래의료비 지출은 약 102,468원이며 조사대상 가구의 89.3%인 7,024 가구가 의료기관을 방문한 경험이 있었다. 2008년 한국의료패널 가구원 중 83.1%가 의료기관을 방문하였다.

조사대상 기간 동안 의료기관을 방문한 적이 있는 가구 중 93.3%는 의과 의료기관을 방문하였고 7.4%는 치과 의료기관을 방문하였다. 이를 가구원수 측면에서 살펴보면 의과의 경우 91.6%, 치과는 8.3%로 가구 구성비보다 치과의 비중이 상대적으로 높았

다. 가구당 치과 월평균 외래의료비 지출은 31,115원이며 이는 전체 외래의료비 지출의 30.4%에 해당하였다. 개인 가구원당 월평균 외래의료비는 32,639원이며 치과는 9,911원으로 조사되었다. 그러나 기관을 방문한 가구와 가구원에 한정하여 월평균 외래의료비를 산출하면 전체외래의료비는 가구당(혹은 가구원) 평균과 거의 차이가 없지만 치과의 경우 전체 가구(혹은 가구원)평균과 상당한 차이를 보였다. 이는 조사대상 가구 중 일부의 가구(혹은 가구원)만이 치과 의료를 이용하였기 때문이다, 치과를 방문한 가구당 월평균 치과의료비는 약 47만원으로 이를 이용자(가구원)로 환산하면 14.4만원에 해당하였다.

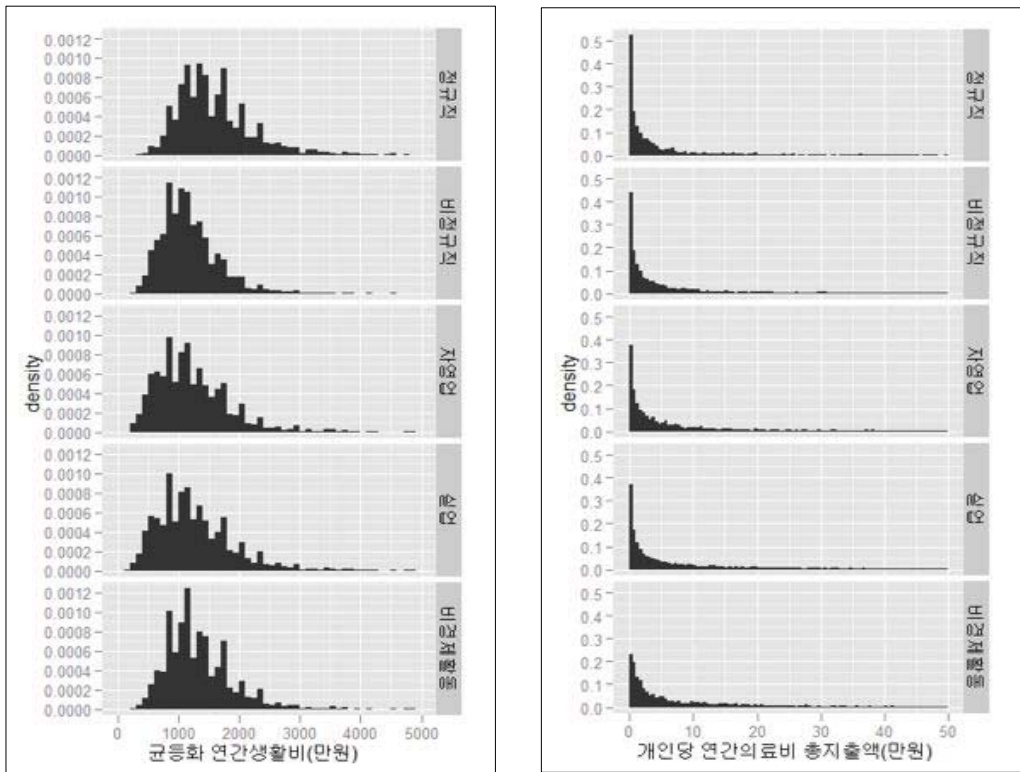


그림 1. 연간 생활비 및 외래의료비 분포

치과의료비를 세분화하여 치료항목별로 살펴보면 가구당 월평균 치료비(31,115원) 중 보철치료비(12천원)가 가장 많았고 두 번째가 보존치료(11.4천원), 세 번째는 교정치료(2.9천원)의 순으로 조사되었다. 보철 치료 중에서 임플란트 비용이 압도적(59%)이며 금관가공치료가 26.3%로 조사되었다. 보존치료 중에서 충치치료는 금 재료를 이용한 보존치료가 상대적으로 가장 높으며(35.5%), 다음으로 기타재료, 레진을 이용한

치료(28.0%)의 순으로 조사되었다. 아말감을 이용한 치료는 4.2%에 불과하였다. 보존 치료 중 신경치료는 보존치료 전체의 30.8%를 차지하였다.

표 2. 분석대상의 특성

	가구원수			
	의과		치과	
	빈도	%	빈도	%
연 령				
19세 이하	5,717	24.7	497	29.5
20-44	8,287	35.7	623	37.0
45-64	5,913	25.5	428	25.4
65세 이상	3,279	14.1	136	8.1
합계	23,185		1,695	
성 별				
남자	11,359	49.1	811	47.9
여자	11,793	50.9	882	52.1
합계	23,152		1,693	
기초보장 수급여부				
예	3,217	13.9	149	8.9
아니오	19,979	86.1	1,535	91.2
합계	23,196		1,684	
건강보험 이외의 의료비 수령여부				
아니오	22,487	96.9	1,626	96.6
예	709	3.1	58	3.4
합계	23,196		1,684	
직 업				
정규직	1,933	8.3	150	8.9
비정규직	4,642	20.0	332	19.7
자영업	3,656	15.8	216	12.8
실업	8,144	35.1	560	33.3
비경제활동	4,821	20.8	426	25.3
합계	23,196		1,684	
교육수준				
중고등학교	9,344	40.3	635	37.7
무학	2,566	11.1	113	6.7
초등학교	4,618	19.9	388	23.0
대학이상	6,668	28.8	548	32.5
Total	23,196		1,684	
만성질환 유무				
예	8,161	35.2	606	36.0
아니오	15,035	64.8	1,078	64.0
합계	23,196		1,684	

- 김혜성 외 : 우리나라 치과 외래의료비 지출규모와 치과 외래의료비 지출에 미치는 요인 -

	가구원수			
	의과		치과	
	빈도	%	빈도	%
민간의료보험 가입여부				
예	12,115	52.2	822	48.8
아니오	11,081	47.8	862	51.2
합계	23,196		1,684	
통합결핍지수				
100이하	8,125	35.0	606	36.0
101-200	11,200	48.3	808	48.0
201-300	3,055	13.2	221	13.1
301 이상	816	3.5	49	2.9
합계	23,196		1,684	
월평균 지출(만원)	181(115)*		211(118)*	
균등화연평균지출(만원)	1,295(644)*		1,428(669)*	

주: * 평균(SD)

표 3. 월평균 외래의료비 지출 현황

항목	월의료비 총액(만원)	전체평균(원)		의료이용자 평균(원)			
		가구당	1인당	가구당	1인당		
전체외래의료비	80,601	102,468	32,639	114,751	39,281		
치과의료비	24,475	31,115	9,911	467,973	144,225		
보존	총치	합계	6,194	7,874	2,508	297,777	79,817
	치료	아말감	261	331	106	96,431	24,333
		금	2,199	2,795	890	1,046,818	268,088
		레진	1,732	2,201	701	443,938	144,280
		기타	2,004	2,547	811	166,946	42,898
보철	신경치료	2,759	3,508	1,117	656,881	239,904	
	의치(틀니)	1,359	1,728	551	715,196	566,197	
	금관치료	2,493	3,170	1,010	2,077,578	566,612	
기타	임플란트	5,620	7,145	2,276	2,081,397	921,274	
	치아교정	2,272	2,889	920	710,017	206,551	
치주	1,971	2,506	798	180,795	66,577		
구강외과	1,097	1,395	444	313,423	74,625		
예방	홈케어	455	578	184	252,546	71,029	
	미백/미용	15	19	6	147,123	147,123	
기타	242	307	98	115,038	40,946		

치과의료 이용 가구(혹은 가구원)의 측면에서 월평균 치과의료비를 분석하면 가구당 치료비는 임플란트, 금관가공치료, 금 재료를 이용한 보존치료, 의치(틀니) 혹은 교정치료의 순으로 이용을 지출하였다. 교정치료는 단위 치료(episode) 당 비용은 다른 치료에 비하여 높은 것으로 알려져 있지만 치료기간이 길어 월평균 외래의료비 지출에서 다른 치료서비스에 비하여 낮은 의료비를 지출하는 것으로 평가되었다. 치과서비스 이용자 개인당 의료비 지출에서 임플란트 치료는 월 평균 92만원 정도의 비용을 지출하였으며 금관가공 치료나 의치의 경우 약 57만원, 교정치료는 월 21만원을 지출한 것으로 조사되었다.

의료비 지출에 영향을 미치는 요소를 치과 의료비와 의과 의료비로 구분하여 살펴보았다(<표 4>). <표 4>에 제시된 회귀계수는 지수변환 전의 값으로 각 변수의 방향만이 아니라 크기를 살펴보려면 회귀계수의 지수변환이 필요하다. 의과 의료비 지출에 영향을 미치는 요소는 분석에 포함된 일부 변수를 제외하고 모두 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 학력수준에서 중고등학교 학력 소지자와 대학 이상의 학력 소지자간에 의료비 지출에 차이가 관찰되지 않았으며 의사가 진단한 만성질환의 유무도 의료비 지출에 영향을 나타내지 못하였다. 또한 지역의 통합결핍지수가 100 이하의 지역결핍이 덜한 지역(기준집단)에 비하여 통합결핍지수 값이 300이상인 지역 변수는 통계적인 유의성의 관찰되지 않았다. 반면 여성과 자영업자의 의료비 지출 경향이 각각 12.6%(=exp(0.119))와 8.3%(=exp(0.08)) 높을 것으로 예상되었으며 기초보장수급자나 건강보험 이외의 의료비 지원을 받고 있는 사람은 기준집단에 비하여 각각 2.96(=1/e^{-1.086})배, 3.99배 의료비 지출이 적을 것으로 산출되었다. 또한 10%의 균등화 연간생활비 상승은 5.03%(=(1.1)^{0.515} = 1.05)의 의과 외래의료비 지출이 증가하는 것으로 분석되었다.

표 4. 외래의료비 지출에 영향을 미치는 요소

항 목	치과 외래의료비(n=17,309)				의과 외래의료비(n=254,027)			
	회귀계수	p-value	95% CI		회귀계수	p-value	95% CI	
연령(기준집단 : 20-44세)								
19세 이하	-0.195	0.125	-0.444	0.054	0.122	0.000	0.080	0.164
45-64세	-0.296	0.000	-0.435	-0.156	-0.101	0.000	-0.123	-0.079
65세 이상	-0.720	0.000	-0.891	-0.548	-0.567	0.000	-0.591	-0.542
여성	0.053	0.235	-0.034	0.140	0.119	0.000	0.106	0.131
기초보장수급자	-0.751	0.000	-0.911	-0.590	-1.086	0.000	-1.104	-1.067
의료비지원	-1.522	0.000	-1.739	-1.305	-1.385	0.000	-1.411	-1.358

- 김혜성 외 : 우리나라 치과 외래의료비 지출규모와 치과 외래의료비 지출에 미치는 요인 -

항 목	치과 외래의료비(n=17,309)			의과 외래의료비(n=254,027)				
	회귀계수	p-value	95% CI	회귀계수	p-value	95% CI		
직업(기준집단 : 정규직)								
비정규직	-0.324	0.001	-0.522	-0.126	0.064	0.000	0.029	0.098
자영업	-0.107	0.323	-0.320	0.106	0.080	0.000	0.045	0.115
실업	-0.108	0.257	-0.295	0.079	-0.037	0.029	-0.069	-0.004
비경제활동	0.142	0.360	-0.162	0.445	-0.250	0.000	-0.301	-0.198
학력(기준집단 : 중고등학교)								
무학	0.102	0.215	-0.059	0.263	-0.221	0.000	-0.241	-0.201
초등	0.049	0.435	-0.074	0.173	-0.041	0.000	-0.058	-0.024
대졸이상	-0.092	0.186	-0.228	0.044	-0.010	0.369	-0.030	0.011
만성질환	-0.052	0.286	-0.147	0.043	0.000	0.956	-0.014	0.015
민간의료보험가입	0.106	0.020	0.017	0.195	-0.070	0.000	-0.082	-0.057
통합결핍지수(기준집단 : 100이하)								
101-200	-0.074	0.115	-0.167	0.018	-0.037	0.000	-0.050	-0.024
201-300	0.032	0.635	-0.100	0.164	0.056	0.000	0.037	0.075
300 이상	0.492	0.000	0.227	0.757	0.029	0.091	-0.005	0.062
로그균등화연간생활비	0.350	0.000	0.247	0.453	0.515	0.000	0.501	0.529
절편	4.154	0.000	3.352	4.955	2.947	0.000	2.837	3.057

치과 외래의료비 지출의 경우 45-64세 집단과 65세 이상 연령군은 기준집단인 20-44세 연령군에 비하여 각각 1.34배, 2.05배 치과의료비 지출이 적을 것으로 추정되었으며 기초보장 수급자는 2.12배, 건강보험 이외의 의료비 지원 수급자는 4.58배 정도 치과 의료비 지출이 적은 경향이 있었고 정규직에 비하여 비정규직은 1.38배 치료 의료비 지출이 적을 것으로 예상되었다. 그러나 민간의료보험 가입자는 1.11배, 통합결핍지수가 300 이상인 지역에 거주하는 치과의료 환자는 통합결핍지수가 100 이하에 거주하는 치과의료 이용자에 비하여 1.64배 치과의료비 지출이 많을 것으로 예상되었으며 균등화 연간생활비가 10% 증가하면 치과의료비는 1.034배 증가하는 것으로 나타났다.

IV. 고 찰

본 연구는 2008년 한국의료패널 상하반기 자료를 이용하여 치과의료 이용자의 사회경제적 특성과, 치과의료비 지출 규모 및 외래의료비 지출에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 외래기준으로 2008년 의료소비자가(가계)가 지출하는 월평균 외래의료비

지출액은 102,468원이며 이중 치과의료비는 약 30.4%를 차지하였다. 외래의료비 지출에 영향을 미치는 회귀분석에서 의과 외래의료비와 치과 외래의료비에서 일부 차이를 보였는데 대부분이 만성질환인 치과의료의 특성과 낮은 보장성에 그 원인이 있는 것으로 평가되었다. 즉 개인의 지출수준은 두 분야 모두에서 유의한 결과를 보였지만 지역 사회의 결핍지수는 치과의료이용에서만 유의하였고 민간보험 가입자의 경우 의과 외래의료비에는 영향이 관찰되지 않았지만 치과의 경우 의료비 증가를 가져오는 요인으로 작용하였다

한편, 2008년 상반기의 의료패널의 결과를 보고한 정영호 등(2009)은 치과치료를 위해 의료비를 일시불로 지급한 경우에 나머지 방문 건수에 대해 0원을 지출한 것으로 간주하고 치과치료에 대한 건당 평균 본인부담액을 도출하였다. 그 결과, 임플란트를 한 경우 39만 4,730원으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 의치 28만 154원, 보철 24만 7,272원, 미백 16만원 순이었으며, 치과 치료를 위한 건당 평균 본인부담액은 약 10만 1,055원인 것으로 보고하였다. 이는 공급자입장에서 산출한 최기춘 등(2009)의 액수(치과병원 66,860원; 치과의원 33,069원)와 큰 차이를 보이는데, 국민건강보험공단의 자료가 임플란트 등 고가의 진료에 대한 진료비를 포함시키지 않은데 반해, 한국 의료패널은 의료소비자 중심(Conway et al., 2011)의 의료비 지출을 산출하여 전체적인 치과의료비가 통계로 파악될 수 있기 때문일 것이다. 이와 같이 건강보험의 급여비 통계나 건강보험환자의 진료비 추계는 치과진료비의 전체적인 총액에 대한 실제 파악에 제한이 있으나 한국의료패널 자료는 수요자들의 의료비지출과 그 인과관계를 파악한 자료이기 때문에 치과진료와 같은 비급여 분야가 많은 의료분야에 의미 있는 자료라 할 수 있다. 또한 입원, 외래, 치과, 한방 등 특정 분야에 대한 의료비 지출뿐만 아니라 각 분야 내 하위 의료서비스에 대한 분석도 가능하다는 장점도 있다.

의료비 지출에 영향을 미치는 회귀분석에서 의과치료비와 치과치료비는 일부 변수에서 동일한 영향이 관찰되었으나 일부 변수에서는 다른 경향이 나타났다. 기준집단(20-44세)에 비하여 19세 이하의 의료비는 의과의 경우 증가하는 경향이 있을 것으로 조사되었으나 치과의료비는 반대로 감소하는 경향이 관찰되었다. 이는 18-44세(9.5%)에 비해 거의 두 배 가까운 치과의료비(18.3%) 지출을 하는 미국(Conway et al., 2011)의 0-17세 인구집단과는 다른 양상이다. 미국의 경우 SCHIP(State Children Health Insurance Program)이 1997년 이후 운영되고 있고 상당수의 청소년들이 고등학교 졸업 이전에 교정치료를 행하는 치과의료서비스 이용관행 등 두 나라 간에는 제도나 의료이용 행태의 차이가 있다. 또한 우리나라의 경우 아동에 있어서 치과 외래 방문률이 계속 낮아지는 대신 40~50대 외래환자의 비율이 증가하는 경향(박덕영, 2010)이 반영된 결과일 것으로 사료된다. 성별의 경우, 의과이용에서는 여성의

의료비지출이 높은 경향이 있으나, 치과의 경우 영향이 관찰되지 않았다. 이것 역시 남 : 여 = 7 : 7.5 정도의 비율을 보이는 미국의 치과의료비 지출구조와는 편차를 보이고, 여성들의 치과이용이 상대적으로 많을 것이라는 기대(Skaret et al., 2003)와 배치된다.

기초생활수급자, 의료비 지원 대상자의 의료비 지출이 적은 경향은 의과/치과에서 동일하나 직업에 있어서 비정규직은 기준집단인 정규직에 비해 치과의 외래의료비 지출이 낮은 것으로 나타났다. 고용의 안정성여부와 가계규모가 치과 외래의료비 지출에 영향을 미친 것으로 사료된다. 만성질환을 가진 아동의 경우 더욱 빈번한 치과의료 이용이 이루어지고 있으며(Chi et al., 2011) 특히 심혈관계 질환자의 경우 치주질환의 유무가 건강에 치명적인 손상을 줄 수 있다는 외국의 연구보고(Sanossian et al., 2011)에도 불구하고 만성질환의 유무도 의과, 치과 모두에서 의료비 지출에는 영향을 주지 못하였다. 본 분석에서 만성질환의 유무 변수를 추가한 것은 전신적인 질환이 치과진료에 어떠한 영향인지 알아보기 위함이었으나 의료비 증가의 실제적인 요인으로 작용하지는 못하였다.

민간의료보험 가입여부가 의과 외래의료비 지출에는 부(음)의 영향이 관찰되었으나 치과 외래의료비는 지출이 증가하는 반대의 경향을 보였다. 가계의 생활비 수준은 의과 치료비와 치과 외래의료비 모두에 양의 영향을 미치나 탄력도에 있어서는 의과 외래의료비의 소득탄력도가 더 높은 것으로 관찰되었다. 이와 같은 차이는 건강보험의 보장성 정도와 본 분석이 외래의료비 지출이라는 점에 기인한 것으로 평가된다. 치과질환이 정도의 차이가 있으나 누구나 질환을 가지고 있고 일생에 걸쳐 만성적으로 진행되는 질환이라는 특징과 우리나라 건강보험의 치과분야 보장성이 낮아 한번(episode)의 치료에 많은 치료비가 소요되기 때문이다. 또한 치과 민간의료보험에 가입한 경우, 지금까지 누적된 치과치료 욕구를 채우려는 행동 때문에 해당치과 서비스를 받게 되고 그 서비스는 다른 치과서비스를 받게 되는 행동으로 이어지는, 민간보험의 가입여부가 질환 치료의 계기로 작용한 요인도 있을 것이다. 반면 의과 외래의 경우 입원에 비하여 일반적으로 방문당 의료비 지출 규모가 작고 50% 이상의 보장성이 달성되고 있기 때문(최기춘, 2009)인 것으로 평가된다.

치과는 의과에 비해 상대적으로 19세 이하 연령대의 의료이용이 높고 65세 이상 노인 연령층의 의료이용이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 65세 이상 노인인구의 치과의료서비스 이용율은 전체가구원수의 8.1% 이고, 의과는 전체 가구원수의 14.1% 정도였다. 이런 경향은 미국에서도 비슷한 형태를 보인다. 전체 의료비지출 중 평균 7% 정도의 비중을 차지하는 미국의 치과의료비는 17세 이하에서는 18.3%로 평균보다 매우 높고, 65세 이상에서는 3.6%로 상대적으로 차지하는 비중이 낮아 노인인구의 치과치료서비스 이용이 적은 것으로 나타났다.(Conway et al., 2011). 노령인구의 치과

이용감소는 건강보험심사평가원의 추계와도 비슷한 맥락을 보인다. 2006년 기준으로 전체 연령을 대상으로 볼 때 외래진료건수의 상위 20개 질환 중 치과관련 질환은 4위(치수 및 치근단질환), 6위(치주염) 9위(치아우식증)에 해당되나, 60대(60-69세) 만을 대상으로 볼 때는 치은염와 치주염(5위), 치수 및 치근단질환(6위) 만 남고 치아우식증은 20개 상위질환에서 사라진다. 80대 이상을 대상으로 볼 때 치과관련 질환에서 해당되는 것은 없다(국민건강보험공단, <http://www.hira.or.kr>). 현상적으로 볼 때 노인 인구의 치과의료서비스 이용 저하가 치과의료서비스 필요(혹은 요구)에 있어서의 저하로 해석될 수도 있으나 치과의료서비스는 사회가 고령화될수록 수요가 증가된다는 보고(박덕영, 2010)에 근거할 때 노인들과 같은 분야에서의 보험급여의 확대, 노인요양시설에 대한 치과의료서비스의 제공, 방문간호서비스와 치과의 연계 등을 통해 노인에게 대한 치과의료서비스 수요에 대한 보다 적극적인 정책이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 산출한 가구당 월 평균 외래의료비 지출액은 102,468원이며 이중 치과 의료비는 31,115원으로 조사되었다. 2008 한국의료패널을 이용하여 우리나라 전체 의료시장 규모를 추산해보기 위하여 의료패널 자료에 포함된 가중치를 이용하였다. 본 연구에서 산출된 월 평균 의료비 지출을 바탕으로 이를 전체 인구로 추계해 보면 연간 가구 전체 외래의료비 지출은 16조원에 이를 것으로 추산되었다. 또한 치과의료비는 약 4.85조원이 될 것으로 계산되었다. 본 연구에서 산출하고 추산한 금액은 환자가 지출한 본인부담액으로 공급자가 지출한 2008년 치과 건강보험 급여액 8,055억원을 포함하면 치과의료서비스 시장 규모는 연간 5.66조 정도 될 것으로 추산되었다. 이중 본인부담금의 23.0%인 1조 1,142억원이 치과 임플란트 시장이며 5.6%인 2,697억원이 틀니(의치) 시장 규모로 추산되었다.

Conway 등(2011)은 2007년 미국의료패널(2007 MEPS) 자료에 근거하여 미국전체 가구가 지출하는 총 의료비가 1.13조 달러라고 추정하였다. 물론 이것은 Conway 등이 스스로 밝히고 있듯이 군인의료비처럼 국가시설에 수용된 사람들에 대한 지출이나 여타 연구비, 시설장비비, 공공의료투자비, 행정비용 등이 포함되지 않은 사용자 입장에서의 지출규모이기 때문에 과소 추계되었을 것이다. 전체 가계 지출의료비에서 47% 정도의 의료비가 만성질환의 진단과 치료 및 관리에 소요되었고, 다음으로는 급성질환의 치료(25%), 외상과 중독(8%), 치과치료(7%), 정기적 예방관리(6%), 임신과 출산(4%), 그 외(3%) 순이었다. 치과의료비의 절대액수는 820억 달러 정도인 것으로 파악되었다. 이를 구매력지수로 계산하면 미국의 치과의료비는 64조 6,160억원이다. 미국통계청(U.S. Census Bureau, 2011)이 발표한 2007년 가구수는 116,011,000가구이고 가구당 평균 가구원수는 2.56으로 보고되어 가구당 55만 7천원, 개인당 21만 8천원을 지출한 것으로 나타났다.

멕시코의 경우(Perez-Nunez et al., 2007), 가계수입지출조사(National Survey of Household Income and Expenditure)를 근거하여 치과의료비를 산출하였는데, 2000년에는 약 6,467 백만 페소(MP), 2002년에는 3,925 MP 이상, 2004년의 경우 5,136 MP 정도가 치과치료비로 지출된 것으로 보고되었다. 치과의료비 지출에는 도시화의 정도, 사회적 지위, 가장의 나이, 가계의 지불능력과 부의 정도가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 가구당 평균지출은 2000년 806페소, 2002년 1,000페소, 2004년 987페소 정도인 것으로 파악되었다. 세계은행에서 발표한 구매력지수에 근거하여 멕시코와 한국의 구매력 지수의 비율인 110을 적용하면 연간 9만원~11만원의 지출을 보여 한국의료패널에서 조사한 치과의료비인 연간 비용인 37만원의 1/4 정도인 것으로 파악되었다.

의료패널은 환자와 가계의 입장에서 지출하는 비용을 계산하는 방법으로 몇 가지 한계를 지닌다. 첫째, 의료소비자(가계) 입장에서 지출하는 의료비의 추정이지 건강보험공단이나 민간보험에서 지급하는 의료비는 포함하고 있지 않다. 2010년 건강보험공단은 약 33조 8천억원의 급여비를 의료기관에 지급했고, 그 액수는 지난 2000년 이후 연평균 13% 정도로 빠르게 증가하고 있다. 2001년부터 2010년까지의 건강보험통계로 볼 때, 치과 건강보험 급여비는 전체 급여비의 절대액수는 증가했지만, 전체 건강보험 급여비중 비중이 5.2%(2001년)에서부터 3.0%(2010년)까지 점진적으로 하락하는 추이(국민건강보험공단, 2011)를 보였다. 치과의료기관에는 2010년 9730억 정도의 급여비를 지급했고 전체 의료비를 추계하기 위해서는 국민건강보험공단의 급여비 액수를 포함시켜야 할 것이다.

둘째 이미 77.03% 정도의 가구가 평균 3.38개를 가입하여 월 가계의료비보다 훨씬 많은 월 평균 206,908원(중신/연금보험 포함)을 지출하는 민간의료보험(정영호 등, 2011) 중 외래의료비 지출 부분 역시 추계 외래의료비에 포함되지 못하였다. 셋째, 본 연구에서 수행한 치과의료비 추계는 치과 외래의료비로 치과전체 의료시장의 규모와는 차이가 있다. 이를 위하여 치과관련 의약품 지불, 구강위생용품 등의 시장과 치과시설과 장비, 기자재시장, 연구비 등을 포함한 추계역시 필요하리라 사료된다. 또한 치과의료기관에서 제공한 입원서비스에 대한 비용은 제외 되었다.

결론적으로 본 연구결과 2008 한국의료패널자료를 이용하여 월평균 가구당 외래의료비 지출이 102,468 원이었고 그중 치과 월평균 외래의료비 지출은 31,115원으로 전체 외래 의료비 지출의 30.4%에 해당한다. 개인 가구원당 월평균 외래의료비는 32,639원이며 치과는 9,911원으로 조사되었으며 이를 바탕으로 치과 외래 시장규모를 추계해 볼 때 연간 약 5.66조원 정도로 추산되었으며 치과 외래의료비 지출에 영향을 미치는 요인으로서, 연령, 직업, 민간의료보험가입여부, 월 생활비 지출규모 등이 연관되었을 것으로 파악되었다.

참고문헌

- 국민건강보험공단. 2009년 건강보험통계연보. 서울; 국민건강보험공단: 2010.
- 국민건강보험공단. 2010 3/4 분기 건강보험주요통계. 서울; 국민건강보험공단: 2010
- 국민건강보험공단. 2010년 건강보험주요통계. 서울; 국민건강보험공단: 2011
- 김명희, 조영태. 서울시 노인의 구강통증 여부 및 치과서비스이용의 사회적 결정요인에 대한 다수준분석. 대한구강보건학회지 2007;31(1): 103-114.
- 김창순. 가계지출 보건의료비의 구조변화와 결정요인 분석[박사학위 논문]. 서울 : 연세대학교 대학원; 2004
- 김혜영. 사회경제적 수준과 구강진료필요도의 연관성에 대한 건강행위, 구강진료이용도의 영향 평가. 대한구강보건학회지 2006; 30(1): 85-94.
- 신정우, 정형선. 가계 의료비 지출의 결정 요인 분석. 보건경제와 정책연구. 2007; 13(2): 97-117.
- 박덕영. 구강질환. 도세록. 2008년 환자조사 심층분석. 한국보건사회연구원. 2010: 419-439
- 신호성, 이수형, 추장민. 표준화사망비와 지역결핍지수의 상관관계 : 지역사회 통합결핍지수 개발. 대한예방의학회 2009; 42(6): 392-402
- 엄선희, 문춘걸. 소득계층에 따른 보건의료의 형평성: 『한국노동패널』자료를 중심으로. 보건경제와 정책연구(구 보건경제연구) 2010; 16(1): 35-61.
- 이용갑, 서남규, 태윤희. 한국 의료패널의 특성과 기대효과. 경제학 공동학술대회 자료집. 서울: 한국사회보장학회 ; 2009
- 정영호, 고숙자, 이은영, 진달래, 김성옥, 한준태, 이수연. 2008년 한국의료패널 기초분석보고서 (1). 서울: 한국보건사회연구원; 2009
- 정영호, 서남규, 고숙자, 한은정, 박성복, 정영훈, 이진혜, 황연희. 2008년 한국의료패널 기초분석보고서 (2). 서울, 한국보건사회연구원; 2010
- 정영호. 한국의료패널로 본 민간보험 가입실태. 서울 : 한국보건사회연구원; 2011
- 최기춘, 이선미, 이호용. 2008년도 건강보험환자 진료비 실태조사. 서울 : 국민건강보험 건강보험정책연구원; 2009
- 최영순, 백수진, 임은실, 이호용, 장혜정. 2009년도 건강보험환자 진료비 실태조사. 국민건강보험 건강보험정책연구원; 2010

- 통계청. KOSIS 국가통계포털. Available from : URL : <http://kostat.go.kr>
- Chi, DL, Momany, ET, Neff, J, Jones, MP, Warren, JJ, Slayton, RL, et al.. Impact of chronic condition status and severity on dental utilization for iowa medicaid-enrolled children. *Medical Care*, 2011; 49(2): 180-192.
- Conway P, Goodrich K, Machlin S, Sasse B, Cohen J. Patient-centered care categorization of u.s. Health care expenditures. *Health Services Research* 2011; 46(2): 479-490.
- International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank. Global Purchasing Power Parities and Real Expenditures: 2005 International Comparison Program. Washington, D.C; World Bank: 2008
- O'Donnell, O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindelow M. Analyzing health equity using household survey data: A guide to techniques and their implementation The World Bank: 2008
- Pérez-Núñez R, Vargas-Palacios A, Ochoa-Moreno I, Medina-Solis C . Household expenditure in dental health care: national estimations in Mexico for 2000, 2002, and 2004. *Journal of Public Health Dentistry* 2007; 67(4): 234-242.
- Sanossian, N, Gatto, NM, Ovbiagele, B. Subpar utilization of dental care among americans with a history of stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases : The Official Journal of National Stroke Association*, 2011; 20(3): 255-259.
- Shi L, Lebrun LA, Tsai J. Access to medical care, dental care, and prescription drugs: the roles of race/ethnicity, health insurance, and income. *Southern Medical Journal* 2010; 103(6): 509-516.
- Skaret, E, Raadal, M, Kvale, G, & Berg, E. Gender-based differences in factors related to non-utilization of dental care in young norwegians. A longitudinal study. *European Journal of Oral Sciences*, 2003; 111(5): 377-382.
- U.S. Census Bureau, Current Population Reports. From Statistical Abstract of the United States, 2011. Available from : URL : <http://www.census.gov/compendia/statab/cats/population.html>