

가계 소득수준과 치과의료서비스 지출 경향

김혜성¹, 안은숙², 김민영², 김선미², 신호성²¹사과나무치과병원, ²원광대학교 치과대학 인문사회치치의학교실

Trends of household income and dental care spending

Hye-sung Kim¹, Eunsuk Ahn², Min-Young Kim², Sun-Mi Kim², Hosung Shin²¹Apple Tree Dental Hospital, Ilsan, ²Department of Humanity and Social Dentistry, Wonkwang University College of Dentistry, Ilsan, Korea

Received: December 11, 2013

Revised: January 14, 2014

Accepted: March 24, 2014

Corresponding Author: Hosung Shin
Department of Humanity and Social
Dentistry, Wonkwang University College
of Dentistry, 460 Ilsan-dearo, Ilsan
570-749, Korea

Tel: +82-63-850-6915

Fax: +82-63-850-6934

E-mail: shinhosung@gmail.com

*이 논문은 2013년도 원광대학교의 교비
지원에 의해서 수행됨.**Objectives:** This empirical study aimed to identify the differences in expenditures by household income level, as well as the patterns of dental care spending by dental services.**Methods:** We analyzed the Korea Health Panel's data collected between 2008 and 2010. We calculated expenditures by service items by itemizing dental care services such as conservative, prosthetic, orthodontic, periodontal, surgical, preventive, dental implant care. Then we obtained the ratios of spending per item and per visit to overall out-of-pocket spending on dental care and used these as the weights for dental care cost allocation. Income quintiles were derived using the equivalence scale. Kak-wani's concentration index was used to determine the degree of disparity by income quintile, and 95% confidence intervals were computed.**Results:** Out-of-pocket expenditures on dental care steadily increased over time and income quintile. The analysis of dental care spending by income quintile revealed that the level of expenditure of the first income quintile was 3.6 times lower than that of the fifth income quintile. In terms of expenditure comparison between 2008 and 2010, the first quintile households showed an increased spending on prosthetic and periodontal treatments, whereas the fifth quintile households spent a relatively high proportion on orthodontic and dental implant care. The concentration index revealed that conservative services and root canal treatments was significant and positive, indicating that the demand for, and utilization of, these services increase as household income increases. In contrast, prosthetic services showed a significant negative trend, indicating that these services are not as common among those with higher incomes.**Conclusions:** To address the problems associated with the disparity in dental care expenditures based on income levels, it is necessary to establish policies that expand health insurance coverage and provide other supportive measures for low-income populations.**Key Words:** Dental care expenditures, Household income, Concentration index, Korea Health Panel

서론

우리나라는 사회연대에 근간을 둔 의료보험제도를 운영하고 있다. 질병에 이환되었을 때 경제적 곤란을 겪지 않고 의료서비스를 제공받을 수 있게 하는 것이 목적인데 이를 달성하기 위해서는 건강보험공단이 의료비를 부담하는 정도가 확대되어야 한다. 의

료비에 대한 본인부담이 높으면 보험가입자는 필요한 의료서비스를 기피하거나 필요한 의료서비스를 제공받더라도 그로 인한 경제적 위험을 겪을 수 있다. 경제적 위험의 정도는 개인의 소득수준에 따라 다르기 때문에 소득 계층별로 차이가 있을 것이다^{1,2)}.

지속적인 건강보험 보장성 확대에도 불구하고 치과분야의 건강보험 보장률은 의원 65.5%, 한의원 37.4%에 비해 35.5%로 가

장 낮은 것으로 보고되고 있다³⁾. 그러나 우리나라 국민들이 피부로 느끼는 보장률은 이보다 훨씬 낮은 것으로 예상되는데 이는 치과의료서비스에서 가장 큰 지출을 차지하는 치과 임플란트와 고정치료가 치과 건강보험 보장률 산출에서는 제외되기 때문이다.

치과의료 이용과 관련된 영향요인을 살펴보면 Millar와 Locker⁴⁾는 소득이 낮고, 교육수준이 낮으며, 건강보험에 가입하고 있지 않은 경우 높은 소득, 높은 교육수준, 건강보험을 가입한 사람에 비해 치과방문률이 낮게 나타난다고 보고하였다. 2011년 캐나다에서 수행된 연구⁵⁾에서는 본인부담금이 치과이용에 영향을 미치는 것으로 소득수준이 중간이나 하위인 계층에서 본인부담금의 증가에 보다 민감하게 반응하는 결과를 보였다. Yeo와 Jeong의 연구⁶⁾에 따르면 소득이 높은 가구의 거주지역은 치과의사인구밀도가 높아서 구강검진이나 필요치과진료 수진률이 높아지는 상호작용효과가 나타났다. 기존의 연구들에서는 소득, 연령, 건강보험의 가입여부와 종류 등의 사회경제적 요인과 의료비에 대한 본인 부담정도, 지리적 접근성 등에 따라 치과의료이용의 편차를 보인다고 보고하였다⁴⁻⁷⁾.

통계청의 발표에 따르면 최근 양극화 현상과 함께 부의 대물림 현상의 고착화 등 부익부 빈익빈 현상의 심화가 증가하는 것으로 나타났다. 소득분배 악화 및 빈곤층 증가 뿐만 아니라 사회계층화 정도를 나타내는 사회이동(Social Mobility)도 저하되고 있다는 견해가 제기되고 있다. 우리나라 가구들의 소득 계층별 양극화도 갈수록 심해지고 있는데 소득 상위 20% 가구(5분위)는 자산이 늘고 부채가 줄어든 반면 하위 20%의 가구(1분위)는 자산이 줄고 부채가 늘어난 것으로 파악됐다. 통계청이 발표한 자료에 따르면 2011년 기준 평균 가구소득은 4,233만원으로 집계됐으나 연간 소득이 3,000만원에 못 미치는 가구가 전체의 40%를 넘었다. 1인 가구의 절반가량은 1년 동안 1,000만원도 채 벌지 못했다⁸⁾.

지난 몇 년간의 의료패널 분석은 우리나라 국민들의 의료비 지출이 매년 증가하고 있는 것으로 보고하고 있으나, 의료업에 종사하는 의료인들의 휴폐업이 늘어나고 있을 뿐만 아니라 심각한 경영난을 호소하고 있다⁹⁻¹¹⁾. 최근의 경기침체와 가계소득의 양극화 현상심화는 소득 하위 계층에서 치과의료서비스에 대한 지출

을 줄이는 계기로 낮은 건강보험 보장률과 함께 이중 부담으로 작용하고 있는 것으로 판단된다. 총의료비 지출의 전반적인 증가 현상과 소득 양극화 현상의 심화, 의료인들의 경영난 호소를 종합하면 소득 하위계층에서 치과의료서비스 지출이 감소하고 있고 소득 상위계층에서의 치과의료서비스 지출이 감소분을 만회하고 있을 뿐만 아니라 오히려 이를 넘어서는 지출이 있음을 간접적으로 보여준다. 또한 치과의료서비스 이용에 있어 소득 계층간 차이가 해당 소득 계층을 주요 환자군으로 하는 치과의료기관의 경영에도 영향을 미쳐 휴폐업과 경영난을 호소하는 의료인들이 증가하고 있는 것으로 판단된다.

본 연구는 이런 가정을 근거로 한국의료패널을 이용하여 가계의 치과의료서비스 지출이 지속적으로 증가하고 있으며 소득 계층에 따라 치과의료서비스 지출과 치과의료서비스별 지출 양상의 차이가 나타나는지를 실증적으로 확인해 보는 것이다.

연구대상 및 방법

1. 연구자료 및 대상

본 연구를 위한 분석 자료로 한국의료패널 2008 상반기조사 조사부터 2010년 하반기 조사까지 총 5기의 한국의료패널을 사용하였다. 한국의료패널은 2008년 7,866가구 24,695명 인원을 대상으로 개인 및 가구단위 의료비와 의료비 지출에 대한 설문을 주기적으로 시행하여 왔으며, 2010년 5기 조사는 6,284가구를 조사하여 77.4%의 표본유지율을 나타내고 있다¹²⁾.

분석에 사용된 자료는 2008년, 2009년 연간자료와 2010년 상반기 및 2010년 하반기 외래이용 자료이다. 연간자료는 조사대상 특정 한 해 동안에 이루어진 의료이용을 모두 포함하여 연간단위로 구축한 것으로 의료패널 주기와는 상관없이 연간 분석이 가능하도록 구축된 자료를 말한다. 가구원은 혼인이나 혈연으로 맺어진 생활단위를 말하며 미혼으로 떨어져 살지만 경제적으로 독립하지 않은 미혼자녀나 입원이나 시설입소로 떨어져 살지만 입소 전 생계를 같이한 친·인척은 모두 가구원에 포함된다¹¹⁾.

분석은 패널에 포함된 가구원 중 의료이용을 하지 않은 가구

Table 1. The number of outpatient visits by service items (per capita)

Medical content	2008		2009		2010		Mean
	N	%	N	%	N	%	%
Examination, consultation, Certification	0.23	1.63	0.19	1.20	0.23	1.52	1.45
Vaccination	0.67	4.71	0.71	4.57	0.85	5.63	4.97
Medication*	9.87	69.77	10.90	70.20	10.42	68.7	69.56
Rehabilitation, Physical treatment	1.18	8.35	1.32	8.47	1.36	8.98	8.60
Psychotherapy [†]	0.03	0.24	0.05	0.30	0.03	0.19	0.24
Surgery	0.06	0.42	0.06	0.39	0.06	0.39	0.40
Dental treatment	0.95	6.72	1.00	6.46	0.97	6.39	6.52
Oriental medicine	1.14	8.06	1.30	8.35	1.24	8.16	8.19
Other	0.01	0.09	0.01	0.06	0.01	0.04	0.06
Total (Number of visits per person per year)	14.15	100.0	15.53	100.0	15.16	100.0	100.0

*Injection, Prescription(prescription drug) etc.

[†]Therapeutic interview, Music/Art/Play psychotherapy including other.

원을 제외한 분석기간 동안 외래 의료기관을 방문한 가구원을 대상으로 한다. 신규가구, 분가가구, 사망으로 인한 가구를 모두 분석대상에 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.

Table 1은 외래방문 진료내용을 나타낸 것이다. 전체 외래방문건수 중 치과진료 6.52%, 한방진료건수는 8.19%이며 대부분의 진료는 약물치료의 범주에 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.

외래이용자의 방문당 비용은 치과치료가 가장 높은 것으로 조사되었다(Table 2). 치과진료의 3년간 지출한 방문당 평균비용은 10만원이 조금 넘는 것으로 산출되었는데 방문당 전체 외래비용의 1/3 이상으로 나타났다. 치과치료비 다음으로 방문당 비용이 높은 것은 약제비이며 한방은 치과치료 본인부담금의 1/3이하 수준이다. 치과치료의 방문당 지출은 2008년에 비해 2010년은 14,000원 이상이 증가하였다.

2. 연구방법

치과의료비 지출 경향을 분석하기 위하여 2008-2010년 한국 의료패널을 사용하였다. 진료항목별 지출을 산출하기 위하여 두 가지 과정을 거쳤다. 첫째, 치과진료의 경우 매 방문당 최대 2개의 주된 진료 내용을 기입하도록 하였는데 의료비 지출은 하나로 응답하게 하여 2개의 진료 내용 중 어느 진료에 얼마만큼의 진료비용을 지출하였는지 알 수 없다. 치과진료내용은 한국의료패널 설문지상에 총 12항목으로 구분되어 있으나 특정 항목의 경우 문항들 간에 상호 독립적이지 못하고 빈도가 높지 않은 항목이 있어 본 연구에서는 보존치료(충치, 신경치료, 미백/미용 등 포함), 보철치료(의치 포함), 임플란트, 교정치료, 치주치료, 구강외과치료(발치 등), 예방치료(치아 홈메우기, 예방치료 등), 기타 치료로 구분하였다. 또한 보존치료는 아말감, 레진, 금, 기타 재료로 구분되는데

앞서 언급한 설문지에서 상호 배타적인 치료범주로 구분하기 위하여 두 가지 주요 치료 내용을 사안별로 구분한 뒤 전문가 의견을 수렴하여 특정 범주의 치료로 구분하였다.

둘째, 첫째 방문요인을 기준으로 방문당 진료비용을 산출하여 이를 기준으로 두 가지 진료비용 배분의 가중치로 사용하였다. 예를 들어 임플란트와 치주치료 두 가지 진료내역에 대하여 서로 연관된 동일 치과서비스의 하나로 분류하지 않고, 각각 독립적인 진료내용을 가지는 서비스로 간주하여 각 진료내역에 대해 해당 방문일 진료비의 0.91과 0.09의 비율로 진료비용을 분할하였다(Table 3). 그러나 진료내용이 충치일 경우 충치치료에 사용된 재료의 종류를 고려하여 해당 방문의 주 진료내용을 선택하였다. 예를 들어 진료내용에 충치치료가 포함되어 있다 하더라도 충치치료에 사용된 재료가 없을 경우 해당 방문의 주 의료비는 충치치료가 아닌 다른 진료내역에 포함하였다. Table 3의 medical은 동일일 동일기관 방문으로 의과적 처치와 치과적 처치를 동시에 받은 경우 의과적 처치를 의미한다.

가구의 소득은 경상소득과 퇴직금, 장학금, 증여상속 등을 포함하는 비경상소득을 합한 총 소득을 사용하였다. 소득분위를 산출하기 위하여 사용한 변수는 총 소득에서 가구원의 수를 나눈 균등화 소득을 사용하였다.

$$\text{균등화소득} = \frac{\text{가구총소득}}{\sqrt{\text{가구원수}}}$$

소득계층별 불평등을 측정하는 지표로 많이 이용되는 집중지수를 이용하여 2008년, 2009년, 2010년의 치과서비스 집중지수를 산출하였다. 집중지수는 Kakwani 등¹³⁾이 제안한 방식을 사용하여 치과의료서비스 별로 적용하였으며 Kakwani 등이 제안한 방식에 따라 집중지수의 95% 신뢰구간을 산출하였다. 집중지수를 산출하는 공식은 다음과 같다. 여기서 C 는 집중지수, h 는 치과 본인부담금, r 은 균등화 소득이다. 집중지수는 $-1 \sim 1$ 값을 가지며 음의 값은 저소득 편향의 불평등, 양의 값은 고소득 편향의 불평등, 0은 불평등이 없다고 해석한다.

Table 2. Outpatient co-payments by service items (per capita)

Contents	2008		2009		2010		Mean
	Cost (won)	%	Cost (won)	%	Cost (won)	%	
Examination, consultation, Certification	11,693	4.45	8,950	3.41	9,093	3.46	3.60
Vaccination	26,196	9.97	28,712	10.93	33,511	12.75	10.63
Medication*	83,563	31.80	89,709	34.13	88,793	33.79	31.55
Rehabilitation, Physical treatment	5,183	1.97	5,245	2.00	6,311	2.40	2.01
Psychotherapy [†]	1,093	0.42	1,210	0.46	836	0.32	0.38
Surgery	11,439	4.35	12,295	4.68	15,872	6.04	4.76
Dental treatment	92,216	35.09	101,307	38.55	106,667	40.59	36.11
Oriental medicine	30,691	11.68	28,968	11.02	28,204	10.73	10.60
Other	735	0.28	1,380	0.52	782	0.30	0.35
Total (The cost per person per year)	262,808		277,782		290,074		

*Injection, Prescription (prescription drug) etc.

[†]Therapeutic interview, Music/Art/Play psychotherapy including other.

Table 3. Co-payment proportion by services (%)

	Caries	Denture	Crown	Implants	Orthodontics	Periodontics	Endodontics	Extraction	Sealant	Bleaching	Other	Impression	Medical
Caries	0.50	0.73	0.74	0.80	0.62	0.28	0.31	0.33	0.33	0.76	0.41	0.47	0.12
Denture	0.27	0.50	0.51	0.59	0.38	0.13	0.14	0.15	0.15	0.54	0.21	0.25	0.05
Crown	0.26	0.49	0.50	0.58	0.36	0.12	0.14	0.15	0.15	0.53	0.20	0.24	0.04
Implants	0.20	0.41	0.42	0.50	0.29	0.09	0.10	0.11	0.11	0.44	0.15	0.19	0.03
Orthodontics	0.38	0.62	0.64	0.71	0.50	0.19	0.22	0.23	0.23	0.66	0.30	0.36	0.08
Periodontics	0.72	0.87	0.88	0.91	0.81	0.50	0.53	0.55	0.55	0.89	0.64	0.70	0.25
Endodontics	0.69	0.86	0.86	0.90	0.78	0.47	0.50	0.52	0.52	0.88	0.61	0.67	0.23
Extraction	0.67	0.85	0.85	0.89	0.77	0.45	0.48	0.50	0.50	0.87	0.59	0.65	0.22
Sealant	0.67	0.85	0.85	0.89	0.77	0.45	0.48	0.50	0.50	0.87	0.59	0.65	0.21
Bleaching	0.24	0.46	0.47	0.56	0.34	0.11	0.12	0.13	0.13	0.50	0.18	0.22	0.04
Other	0.59	0.79	0.80	0.85	0.70	0.36	0.39	0.41	0.41	0.82	0.50	0.56	0.16
Impression	0.53	0.75	0.76	0.81	0.64	0.30	0.33	0.35	0.35	0.78	0.44	0.50	0.13
Medical	0.88	0.95	0.96	0.97	0.92	0.75	0.77	0.78	0.79	0.96	0.84	0.87	0.50

$$C = \frac{2}{\mu} \text{cov}(h, r)$$

본 분석이 이루어질 때까지 한국의료패널은 가중치가 산출되어 있지 않아 우리나라 전체를 대상으로 하는 외래 시장 규모는 산출할 수 없었다. 따라서 가구당 혹은 개인당 월 평균 비용 역시 우리나라 대표값이 아닌 특정 표본조사의 평균값이다.

연구성적

우리나라 국민이 외래이용에 지출하는 의료비는 지속적으로 증가 추세를 보였다. 1인당 연간 2008년 외래 본인 부담금은 2008년 262,808원에서 2010년 290,074원으로 증가되었다. 동기간 치과진료비 역시 증가하였는데 치과진료비의 경우 총 외래 의료비에서 차지하는 비율과 총액이 해가 갈수록 증가하고 있는 것으로 조사되었다. 2008년과 2010년을 비교했을 때 외래의료비 증가율은 8.7% 증가한데 비해 치과외래의료비 증가는 동기간 12.1%로 조사되었고 해당기간 총 외래의료비에서 치과의료비가 차지하는 비율 역시 2008년에는 29.1%에 비해 2010년에는 31.9%로 증가하였다. 한편 일인당 의과 외래 본인부담금은 2008년 170,592원에서 2010년 183,407원으로 7.5% 증가하였으나 일인당 치과본인부담금은 2008년 92,216원에서 2010년 106,361원으로 15.3% 증가하였다. 전체외래본인부담금 증가율에 비해 일인당 본인부담금 증가율이 높은 것은 일인당 치과서비스 제공량(강도)이 상대적으로 커진 것을 의미한다. 조사대상자의 경우 연간 치과본인부담금은 평균 10만원 수준에서 지출하고 있으며 가구별 지출은 평균 253,000원에 해당하는 것으로 조사되었다.

2008-2010년 동안 1인당 연간 외래 본인부담금은 평균 276,888원으로 기록되었다. 이 중 치과진료비는 36.1%인데 보존치료, 임플란트, 치아교정, 근관치료(신경치료) 등의 순으로 본인부담금을 지출하였다. 보존치료를 개별 치료로 구분할 경우 순위가 바뀌어 임플란트, 금을 이용한 보존치료, 치아교정, 레진치료의 순으로 나타났다. 2008년과 2010년을 비교할 경우 보존치료는 전반적 감소추세에 있는데 보존치료의 주요 서비스는 전체적으로 감소하는 경향을 보였다. 반면 의치, 임플란트, 치아교정 등의 치과서비스는 상대적으로 큰 성장을 보였는데 그 중에서도 치아교정이 2008년 8.3%에서 2010년 12.7%로 가장 큰 증가를 보였다. 자연치아를 보존하는 신경치료와 예방 치료인 치아 홈메우기는 감소하였다. 가구당 치과진료비는 2008년 231,382원에서 2010년 268,021원으로 증가하였다. 3년간 연평균 치과진료비는 252,376원으로 가구당 2.46건의 치과방문이 있었다(Table 4).

가구소득을 5분위로 구분할 때 하위 1분위와 상위 5분위의 가구 소득 차이는 11배 이상 차이가 있으나 연간 치과본인부담금은 3.6배 차이가 나는 것으로 조사되었다. 1분위 가구의 경우 보존치료와 보철치료, 치주치료에 대한 본인부담금이 상대적으로 높은 비율을 차지하나 5분위 가구는 보존치료, 임플란트, 교정치료에서

Table 4. The number of visits and co-payments by dental care items

(unit : won)

Contents			2008		2009		2010		Mean	
			No	Copay	No	Copay	No	Copay	No	Copay
Outpatient medical			13.20	170,592	14.53	176,474	14.19	183,407	13.97	176,824
Operative dentistry	Cavity filling	Total	0.26	25,638	0.25	27,932	0.23	23,947	0.25	25,839
		Amalgam	0.09	1,951	0.06	920	0.06	886	0.07	1,252
		Gold	0.07	12,459	0.06	14,010	0.05	10,321	0.06	12,263
		Resin	0.09	10,403	0.12	12,135	0.11	10,393	0.11	10,977
		Other	0.01	826	0.01	1,771	0.01	2,010	0.01	1,536
Prosthetics	Endodontics		0.19	9,055	0.19	8,616	0.16	7,586	0.18	8,419
		Denture	0.02	6,934	0.03	7,557	0.04	9,521	0.03	8,004
		Gold crown	0.03	8,929	0.05	8,005	0.06	9,491	0.05	8,808
		Implants	0.04	19,989	0.05	21,210	0.07	25,543	0.05	22,247
Orthodontics			0.06	7,661	0.07	11,973	0.08	13,551	0.07	11,062
Periodontics			0.19	6,133	0.22	8,900	0.22	8,256	0.21	7,763
Oral and Maxillofacial Surgery			0.09	5,089	0.09	4,890	0.08	4,463	0.09	4,814
Preventive	Sealnat		0.03	1,197	0.02	956	0.01	856	0.02	1,003
		Other	0.00	162	0.00	67	0.00	688	0.00	306
Other			0.03	1,428	0.03	1,187	0.02	2,459	0.03	1,691
Outpatient total per capita			14.16	262,808	15.53	277,782	15.16	290,074	14.95	276,888
Dental outpatient per capita			0.96	92,216	1.00	101,295	0.97	106,361	0.98	99,957
Dental outpatient per household			2.38	231,382	2.55	257,724	2.44	268,021	2.46	252,376

No, Number of visits; Other, Bleaching/Cosmetic dentistry; Copay, co-payment.

Table 5. Annual co-payments of dental services by household income quintile (2008-2010)

(unit : won)

	Lowest quintile	Second quintile	Middle quintile	Fourth quintile	Highest quintile
Operative dentistry	40,703	77,944	103,322	144,989	212,273
Prosthetics	52,971	36,618	38,644	38,882	40,024
Implants	14,939	33,765	50,965	62,168	121,494
Orthodontics	6,698	14,437	22,437	36,413	82,312
Periodontics	15,576	14,021	23,427	27,282	24,531
Endodontics	4,565	7,341	6,948	7,163	12,318
Surgery	4,314	6,600	12,079	8,671	11,108
Other	4,416	5,704	5,355	10,660	15,888
Dental co-payment	144,183	196,430	263,177	336,228	519,949
Medical co-payment	481,542	599,067	720,996	914,310	1,329,612

높은 본인부담금이 지출되었다. 교정치료의 경우 1분위 가구는 전체 본인부담금의 4.6%에 머물러 있으나 5분위 가구의 경우 교정치료 본인부담금은 전체 치과외래지출액의 15.8%에 이르는 것으로 나타났다. 교정치료, 임플란트, 보존치료는 소득순위가 높아질수록 이에 상응하게 치과의료비가 증가하는 경향을 가지고 있으며 근관치료, 보철치료, 치주치료는 소득분위에 상관없이 외래본인부담금이 일정 범위내에 머물러 있는 특징을 보인다. 즉 교정치료, 임플란트, 보존치료는 소득 탄력도가 높은 치료서비스이다. 보존치료는 아말감치료와 금인레이, 금온레이 등으로 대표되는 금을 이용한 보존치료, 치아색을 띠는 레진치료 등으로 구분되는데 아말감을 제외하고 금과 레진을 이용한 치료에서 소득 탄력도가 높게 나타났다(Table 5).

5분위 소득 대비 1분위와 2분위의 합계 가구 소득은 2008년 32.2%에서 2010년 34.2%로 그 차이가 약간 줄어들었으나 치과외래의료비는 2008년 75.2%에서 2010년 68.7%로 차이가 벌어

졌다. 치과의료행위별로 소득구간별 지출경향을 살펴보면 전체 진료비의 증가에도 불구하고 하위소득군에서 보철치료 및 치주치료 진료비와 상위소득군에서 임플란트 및 교정치료 비용의 증가가 두드러지게 나타났다. 5분위 소득가구의 보존치료 및 보철치료의 연간 본인부담액은 2008년과 2010년에 큰 차이가 없으나 임플란트 및 교정치료는 70%정도 증가한 것으로 조사되었다. 특히 하위 1분위에서 보철치료비(본인부담금)의 증가가 두드러졌는데 2008년에 비하여 2.5배 이상 증가한 것으로 나타난 반면 임플란트 본인부담금은 오히려 25% 줄어들었다(Fig. 1).

가구 총소득에 대한 균등화지수를 사용하여 치과서비스별 집중지수를 살펴보았다. 3년간 치과서비스 지출에 대한 평균적인 경향을 살펴보면 통계적으로 유의한 양의 값을 가지는 치과서비스는 보존치료와 근관치료이며, 통계적으로 유의한 음의 값을 가지는 치과서비스는 보철치료이다. 다시 말하면 보존치료와 근관치료는 가구소득이 높을수록 지출이 많아지는 치료이며, 보철치료

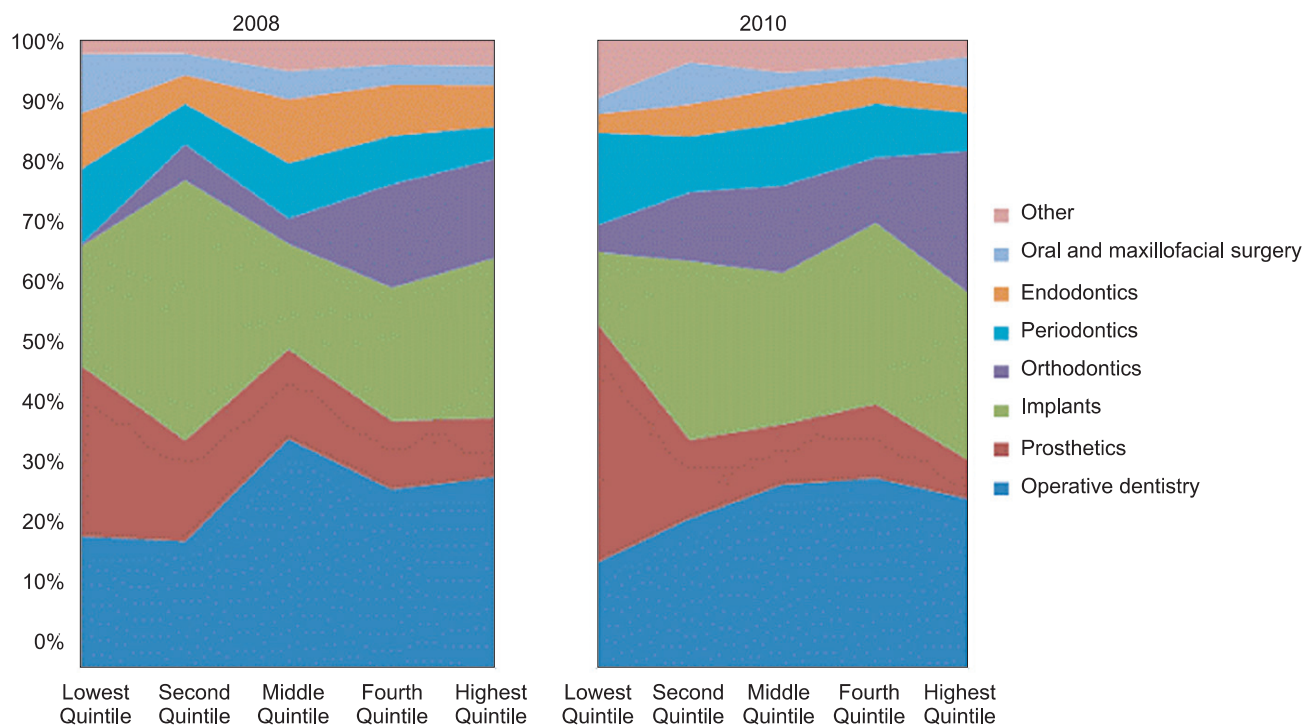


Fig. 1. Trend of dental service expenditures by household income quintile.

Table 6. Concentration index of dental service co-payments

Service	Variables	Coefficient	95CI	
Operative dentistry	2008-2010	0.1160	0.0917	0.1403
	2008	0.1011	0.0538	0.1484
	2010	0.1260	0.0895	0.1625
Prosthetics	2008-2010	-0.0917	-0.1386	-0.0448
	2008	-0.0217	-0.1065	0.0632
	2010	-0.1771	-0.2581	-0.0962
Implants	2008-2010	0.0057	-0.0444	0.0558
	2008	0.0026	-0.0839	0.0892
	2010	0.0397	-0.0416	0.1209
Orthodontics	2008-2010	-0.0079	-0.0700	0.0542
	2008	-0.0084	-0.1187	0.1020
	2010	-0.0177	-0.1259	0.0904
Periodontics	2008-2010	-0.0171	-0.0737	0.0396
	2008	-0.0561	-0.1552	0.0429
	2010	0.0902	0.0225	0.1580
Endodontics	2008-2010	0.1131	0.0090	0.2171
	2008	0.0326	-0.1441	0.2094
	2010	0.0542	-0.1280	0.2363
Oral and Maxillofacial Surgery	2008-2010	-0.0008	-0.1175	0.1159
	2008	-0.0501	-0.2420	0.1417
	2010	0.1036	-0.0967	0.3040
Other	2008-2010	0.0286	-0.0825	0.1396
	2008	0.1148	0.0158	0.2138
	2010	-0.0872	-0.2444	0.0700

는 하위소득 가구의 지출이 상위소득에 비해 높은 치과서비스이다. 임플란트의 집중지수 평균값은 양의 값을 가지고 교정치료는 음의 값을 가지는 것으로 조사되었으나 통계적으로 유의한 결과를 나타내지 않았다. 두 서비스 모두 0에 가까운 집중지수 값을 가

져 소득 수준의 차이에 따라 이와 유사한 지출을 하는 것으로 나타났다.

2008년과 2010년 치과서비스의 집중지수 변화를 살펴보면 보존치료의 경우 값이 증가하였고 보철치료는 더 큰 음의 값을 가

지는 것으로 조사되었다. 즉 보존치료는 2008년 보다 2010년의 경우 상위소득에 더 많은 지출을 하는 것으로 조사되었고 보철치료는 2008년에 비해 2010년 하위소득의 지출비율이 상대적으로 더 많은 것으로 조사되었다. 교정치료는 하위소득에 유리한 경향이 보다 강해진 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않은 범위 이내이다(Table 6). Fig. 1에서 나타난 것처럼 교정치료의 경우 5분위 분율은 더 커졌으나 전반적으로 볼 때 하위소득에 편향된 경향은 오히려 강화된 것처럼 보인다. 이는 2,3,4분위 가구들의 지출 영향 때문이다. 이처럼 소득1분위와 소득 5분위간의 임플란트 및 교정 본인부담금 지출 경향이 집중지수와 다른 결과를 보이는 것은 중간계층(소득 2, 3, 4분위)의 영향 때문이다.

고 안

2008-2010년 의료패널 자료를 이용하여 치과의료서비스 지출양상과 소득계층에 따른 치과의료서비스 지출의 차이를 살펴 보았다. 연도별 치과의료서비스 이용으로 외래를 방문한 건수는 2008년 14.15회, 2009년 15.53회, 2010년 15.16회로 증가하는 양상을 보였으며 외래 본인부담금 역시 262,808원, 277,782원, 290,074원으로 꾸준히 증가하는 것으로 나타났다. 이런 결과는 Jung 등¹⁴⁾의 연구에서 보여준 1980년-2011년까지 개인별 전체 의료비 변화와 유사한 양상이다. Jung 등¹⁴⁾의 연구에서 치과의료서비스로 인한 지출은 2008년 5,401십억원에서 2009년-2011년 6,173십억원, 6,107십억원, 7,140십억원으로 2010년 약간 주춤하였으나 지속적인 증가세를 기록한 것으로 보고하였다. 소득은 의료비와 밀접한 관계를 갖는 것으로 소득수준의 향상과 인구 고령화 및 만성질환이 두드러지게 나타나는 질병양상의 변화가 전체 의료비 및 치과서비스에 대한 의료비 증가를 유도했다고 생각된다.

본 연구에서 나타난 소득계층에 따른 본인부담금 지출의 변화를 고찰하면, 가구소득 하위 20% 집단인 1분위의 본인부담금 지출은 144,183원으로 5분위 집단 519,949원의 28% 수준인 것으로 나타났다. 소득이 높을수록 절대적인 금액에서 의료비 지출이 증가하는 경향이 있으나 가구소득 대비 치과의료비 지출 경향은 고소득층(0.68%)에 비해 저소득층(2.09%)이 더 많은 지출을 하는 양상을 보였다. 선행연구¹⁻³⁾에서처럼 저소득층의 의료비 부담이 고소득층에 비해 과중하여 저소득층의 의료비 과부담이 심화되는 경향과 유사한 것으로 이는 건강보험의 보장성 측면에서 개선이 필요한 것으로 해석될 수 있다. 국민의료비는 정부와 사회보장기금으로 충당되는 공공재원과 가계직접부담(본인부담)과 민영보험 등으로 충당하는 민간재원으로 구성된다. 건강보험의 보장성 확대는 전체의료비 중 공공재원의 비중을 확대하면서 본인부담금으로 대변되는 민간재원을 축소하는 정책과 관련된다. 그동안 정부의 건강보험 보장성의 확대 정책으로 우리나라 건강보험 전체 보장률이 2001년 51%에서 2011년 62%¹⁴⁾까지 증가하면서 2011년 OECD 평균 54.2%¹⁵⁾를 상회하는 것으로 나타났다. 그러나 OECD 보고서에서 우리나라 치과의료비의 본인부담금의

크기는 84.7%로 여전히 높은 수준인 것으로 보고되었다. 전체 치과의료비는 지속적으로 상승하였으나 공공재원의 상승세가 그 추세를 같이하지 못해 결국 본인부담금의 크기의 증가로 이어진 것이다.

의료이용에서의 수평적 형평성이란 동등한 의료필요에 동등한 수준의 의료이용을 보장하는 것이다. 소득수준에 따른 계층간 의료이용의 접근성의 차이는 결국 저소득 집단에 대한 질병부담 증가로 이어진다. 구강질환 관련 의료비가 가계에 부담이 되고 이로 인해 치과의료서비스 이용이 제한될 가능성이 있음을 의미한다⁶⁾. 치과의료에 대한 보장성 확대를 위해 2009년에 치아 홈메우기, 2012년에 노인틀니 보험화 등의 조치가 이루어졌음에도 불구하고 치과건강보험의 보장성은 여전히 낮은 것으로 판단된다. 이러한 이유로 보건 의료의 접근성에 대한 형평성이 강조되고 있다^{8,16,17)}. 이는 저소득계층의 미충족 치료와 치과서비스에 대한 높은 국민의 요구도를 반영하여 보다 치과의료의 보장성을 확대하기 위한 적극적인 정책 개발이 필요할 것임을 의미한다. 동일한 크기의 재원을 사용하는 경우 보장성은 저소득층을 주요 대상으로 하는 정책이 가계 부담을 실질적으로 경감하는 효과를 통해 건강보험 본연의 목적에 부합할 수 있을 것이다.

소득 분위별 치과의료서비스 이용 양상을 살펴보면, 1분위 가구의 경우에는 보존, 보철, 치주치료에 대한 본인부담금이 상대적으로 높은 비율을 차지하였고 5분위 가구는 보존, 임플란트, 교정치료에서 높은 본인부담금을 지출하였다. 임플란트, 교정은 상위 소득계층에서 치과의료비가 증가하는 경향을 가지고 있으나 근관, 치주치료는 소득분위에 상관없이 외래본인부담금이 일정 비율 범위내에 머물러 있는 특징을 보이는 것으로 나타났다. 2008년과 2010년 사이 5분위 소득가구에서의 임플란트, 교정치료의 70% 증가는 고소득 가구에서의 건강과 웰빙, 미용에 대한 보다 적극적인 관심과 투자의 결과인 것으로 추정되고, 하위 1분위에서 임플란트의 감소와 보철치료비의 증가는 경기의 후퇴와 함께 소득이 불안정해지면서 기존 임플란트 수요가 틀니 등 보철수요로 이동한 것으로 추정된다. 이는 우리나라 국민들의 소득 수준에서 양극화의 현상이 심화되는 것과 함께 소득분화에 따라 치과의료기관의 수입 역시 빈익빈 부익부 현상이 나타날 수 있음을 시사하고 있다. 더불어 지역, 기관의 규모나 서비스 제공 범위에 따라서 치과의료기관의 경영난이 치과의료기관에 따라 달리 나타날 위험이 있는 것으로 추정된다.

본 연구에서 치과의료행위별로 소득구간별 지출 경향은 전체 진료비의 증가에도 불구하고 하위소득(1분위) 구간에서 보철 및 치주 본인부담금과 상위소득 구간(5분위)에서 임플란트 및 교정치료 비용의 증가가 두드러지게 나타났다. 2008년과 2010년 치과서비스의 집중지수 변화를 살펴보면, 보존치료는 2008년 보다 2010년의 경우 상위소득에 더 많은 지출을 하는 것으로 조사되었고 보철치료는 2008년에 비해 2010년 하위소득의 지출이 상대적으로 더 많은 것으로 조사되었다. 소득계층 1분위/5분위 비교와 달리 임플란트와 교정치료에서 부유층 편향이 통계적으로 유의하지 못한 것은 중간 소득계층에서의 의료비 지출과 관련이 있어 보

인다. 임플란트의 경우 특히 2분위 소득 집단에서 큰 증가가 나타나고 있는데 이것이 통계적 유의성을 상실하게 만든 원인으로 판단된다. 이는 임플란트 치료가 일반보철 서비스를 대체하는 서비스로 자리잡아가고 있음을 의미하는 것이기도 하다. 교정치료에서 보이는 저소득 편향(통계적으로 유의하지는 않다)은 기대와 다른 것이다. 교정치료도 임플란트와 유사하게 일부계층에 국한되지 않고 1분위를 제외한 모든 계층에서 이용하는 서비스일 뿐만 아니라 1회 에피소드로 지출되는 비용이 임플란트 치료보다 제한적이어서 통계적으로 유의하지 않는 저소득 편향을 보인 것으로 판단된다.

본 연구는 의료패널을 이용하여 치과의료서비스 형태별 지출을 살펴본 최초의 논문임에도 불구하고 가중치를 반영되어 있지 않아 우리나라 전체의 치과의료서비스 본인부담금 지출 경향을 반영하기에는 한계를 가진다. 여러 가지 서비스를 동시에 이용한 경우 비용을 분리하는 것에 있어서도 자의적 해석이 포함되어 있고 2012년 배포된 5기 의료패널 자료가 가지는 한계도 여전히 가지고 있다.

결론

본 연구는 가계의 치과의료서비스 지출이 지속적으로 증가하고 있고 소득 계층에 따라 치과의료서비스 지출과 치과의료서비스별 지출 양상의 차이가 있음을 분석하였다. 2008년-2010년 한국의료패널 중 외래이용 자료를 사용하였고, 총소득을 가구원 수로 나눈 균등화 지수를 이용하여 가구의 소득분위를 산출하였다. 소득분위에 따른 불평등 측정을 위해 Kakwani가 제안한 방법에 따라 집중지수와 95% 신뢰구간을 산출하였다. 치과의료에 대한 가계의 비용 지출은 지속적으로 증가하고 있으며 2소득 하위 20%인 1분위 가구가 상위 5분위 가구의 28% 수준의 지출을 보이는 것으로 조사되었다. 최상위 소득군의 경우 임플란트와 교정치료비 지출이 높은 것에 비해 하위소득군은 임플란트를 제외한 보철치료와 치주치료의 크기가 커졌다. 치과의료비 지출에서 나타나는 소득수준에 따른 불평등을 해결하기 위하여 하위소득집단에 대한 치과보험 보장성 확대 방안 마련이 필요할 것으로 사료되었다.

참고문헌

1. Heo SI. Change in the financial burden of health expenditures by income level. Health-welfare Policy Forum 2009;5:48-62.
2. Song EC, Shin YJ. The effect of catastrophic health expenditure on the transition to poverty and the persistence of poverty in South Korea. J Prev Med Public Health 2010;43: 423-435.
3. Park MJ, Choi YS, Tae YH, Choi JH, Baek SJ, Lee HY. Survey on the benefit coverage rate of National Health Insurance. Seoul: Health insurance policy institute 2011;61-83.
4. Millar WJ, Locker D. Dental insurance and use of dental service. Health Rep 1999;11:55-67.
5. Quiñonez C, Grootendorst P. Equity in dental care among Canadian households. Int J Equity Health 2011;10:1-14.
6. Yeo JY, Jeong HS. Determinants of dental screening and unmet dental needs: interaction effect between geographical accessibility and economic affordability. Korean J Health Econ Policy 2012;18: 109-126.
7. Kim HS, Kim MK, Shin HS. Expenditure in ambulatory dental care and factors related to its spending. Korean J Health Policy Adm 2012;22:207-224.
8. Statistics Korea. Survey of Household Finances. Dae Jeon;Statistics Korea;2012:26-39.
9. Jeong YH. A report on the Korea health panel survey: health care utilizations and out-of-pocket spending. Health-welfare Policy Forum 2011;179:64-81.
10. Kim DJ. Measurement of horizontal inequity in health care utilization using Korea health panel data. Health-welfare Policy Forum 2012;183:76-89.
11. Seo NG, Hwang YH, Kang TW, Ahn SJ, Beak SC, Lee DH. Total health expenditure long and medium term prospects. Seoul:National health insurance service;2012:80-95.
12. Seo NK, Ahn SG, Hwang YH, Jeong YH, KO SJ. A report on the Korea health panel survey of 2010 II. Seoul: National health insurance service;2012:41-42.
13. Kakwani N, Wagstaff A, Doorslaer E. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. J Econom 1997;77:87-103.
14. Jung HS. Korean national health accounts and total health expenditure in 2011. Seoul: Ministry of health and welfare, Yonsei institute of health and welfare;2011:109-124.
15. OECD. Health at a glance 2011. Organization for Economic Cooperation and Development 2011.
16. Shin HS, Kim HD. Income related inequality of dental care utilization in Korea. Korea Institute for Health and Social Affairs policy report 2006;26:63-93.
17. Yoon YJ. Trend of horizontal equity in health care utilization and incidence of household catastrophic health expenditure [master's thesis]. Seoul: Seoul National University;2012. [Korean].