

시군구 치과의료기관의 매출액 양상 비교

이창훈¹, 최형길², 김명기^{3*}

¹서울스마트치과의원, ²에스엠디솔루션, ^{3*}서울대학교 치과경영정보학교실

국문초록

연구목적: 본 연구에서는 시군구 지역별 치과의원의 보험을 포함한 의료수익(매출액)을 비교하였다. 우선, 각 지역 내 치과의원 매출액의 평균값을 시군구 집단 별로 비교하였다. 그 다음으로 지역 간 매출액의 십분위분배율과 지니계수를 통해 지역 간의 매출액 분포의 경향성을 파악하였다.

연구방법: 2010년도 경제총조사 메타데이터에서 치과 의원의 자료를 추출하여 연구의 대상으로 삼았다. 해당 데이터 중 의료기관의 개설과 관련된 기본 정보와 매출액과 관련된 회계 정보, 시군구 단위의 지역정보들을 활용한다. 각 지역을 행정구역 단위로 시, 군, 구 3개의 집단으로 나누고, 치과의원의 월평균 매출액을 일원분산분석법(One-way ANOVA)과 튜키(Tukey)사후검정을 이용하여 비교하였다. 매출액의 불균등한 분포는 시군구 별로 지니계수와 십분위분배율로 살펴보았다.

연구결과: 63개 시에 소재한 2865개 치과의원, 86개 군에 소재한 467개 치과의원, 102개 구에 소재한 10276개 치과의원을 대상으로 연구를 진행하였다. 치과의원당 월평균 매출액은 '구'는 3,590(±4,200)만원, '군'은 3,120(±2,100)만원, '시'는 3,910(±4,000)만원이었다. 치과의원당 월평균 순이익은 '구'는 1,270(±1,610)만원, '군'은 1,160(±980)만원, '시'는 1,460(±1,670)만원이었다. 월평균 매출액은 대부분은 3억 미만에 몰려있으며, 3억 이상의 매출액과 순수익이 매우 큰 의료기관은 구에 위치한 치과의료기관임을 알 수 있었다. 분산분석 결과 집단별 평균 매출은 시군구 세 집단 중 '시'가 가장 높게 나타났다. 매출액의 불균등 지수 비교에서는, '구'가 다른 지역에 비해 불균등하였으며, '군'이 가장 균등하였다.

결론: 광역시도 단위의 분석에는 경향성을 찾을 수 없었으나, 시군구 단위의 분석에는 의미 있는 차이를 발견하였다. 의료수익의 평균은 시에서 가장 높게 나타났다. 구에서는 다른 지역에 비해 의료수익의 매우 불균형하였으며, 군에서는 상대적으로 균등한 수익의 분포를 보였다.

색인어: 치과의원, 매출액, 소득, 분포, 지니계수, 십분위분배율

투고일: 2016. 9. 13, 논문심사일: 2016. 9. 22, 논문확정일: 2016. 10. 1

* 교신저자: 김명기, (03080) 서울시 종로구 대학로 101 서울대학교 치의학대학원 본관 505호

Tel: 82-2-740-8792, E-mail: meeree@snu.ac.kr

I. 서 론

최근 10여 년간 치과의원의 경영 악화가 심화되고 있다. 경영악화의 결과는 치과의원의 폐업으로 나타나는데, 폐업 치과의원의 수는 2009년 643개소에서 2012년과 2013년도에 각각 854개소, 748개소로 증가했다. 신규 개원대비 폐업 치과의원의 비율도 해가 갈수록 커지고 있다(요양기관 개폐업 현황, 2014). 개인파산/회생 신청자의 상위 순위에 회사 대표, 의사 다음으로 치과의사가 올라있다는 보고도 현실의 어려움을 말해준다. 치과의료자원이 국민구강보건향상에 효율적으로 사용되지 못하고 부분적 잉여 상태로 존재하다 폐업하는 것은 의료인의 양성비용과 의료기관 개설비용이 낭비된 사회 문제로 보아야 한다.

치과의원들의 경영난과 폐업문제는 특정 사업 군이나 직업군의 위기에서 그치는 않고 국민구강보건의 위기로 이어질 수 있다. 의료인들은 일정 수준의 소득을 얻지 못하면 목표 소득을 달성하기 위해 공급자 유인 수요(supplier induced demand)를 만들어 낼 가능성 있다는 보고가 된바 있다(Sakala, 1993; Folland et al, 2007). 이 같은 진료행태는 윤리적으로 문제가 될 뿐 아니라, 의료비의 사회적 낭비가 된다. 또, 치과의원의 경영 악화에 대한 자구책으로 마케팅에 경쟁적으로 나서고, 환자 유치를 위해 설비나 인테리어에 과도한 투자를 확대하고 있다. 이러한 간접적인 부분에 대한 투자로 인해 국민이 지불하는 의료비가 치과계 외부로 유출되고, 해당 치과의료기관들의 경영 전반은 더 부실해지는 악순환으로 나타날 수 있다.

선행 연구들은 치과의원 경영난의 원인을 크게 2가지를 보고 있다. 치과의사의 과잉공급으로 인한 경쟁의 심화(신호성과 홍수연, 2007; 오영호, 2008)와 지역 간 의료공급 불균형(오영호, 2008; 감신, 2009)이다. 2000년에서 2010년까지 10년 동안 치과의사의 수가 약 43%가 증가했다. 이와 함께 치과의원의 숫자도 약 37%정도 증가했다(김종대와 손명세, 2013). 같은 기간 대한민국의 인구는 약 5% 증가에 그친 것을 고려하면 치과의원당 평균 환자의 수가 25% 가까이 감소했을 것으로 예상할 수 있다. 2009년 인구 10만 명당 치과의사의 수가 경북, 충북 등은 약 26명인데 반해 서울이 약 57명에 달하고 있다(보건의료발전계획수립 보고서, 2009). 일부 지역에 치과의원이 과잉 개설되면, 기관 간 경쟁이 심화되고 폐업이 늘 것이다. 2014년 폐업한 2,997곳의 의료기관 중 절반 이상이 서울과 경기도에 속했다는 사실이 이를 뒷받침하고 있다(전영선, 2015; 임금자, 2014). 반면, 지방 소도시에서는 의료공급의 부족으로 보건의 사각지대가 존재하는 경우도 있다(오영호, 2010).

지역별 의료 자원과 치과의료서비스 시장에 대한 연구는 매우 부족하다. 기존 대부분의 통계 자료들의 대부분은 16개 시도 수준이었고, 매출액 정보도 건강보험진료비 정도였기 때문이다. 정책 담당관들과 치과의사들이 활용할만한 시군구 수준의 정보가 마련되어 있지 않아 신규 개업의들에게 좋은 지표를 제공하지 못하고 있다. 각 지역의 치과의료 수요와 공급의 관계의 분석에는 치과의원의 진료비 수익의 분석이 필요하다. 자본주의 시장 환경에 놓인 의료 시스템에서는 해당 치과가 속한 지역의 치과의료 수요가 진료비 수익으로 나타나기 때문이다. 특정 질환이나 질병의 건강보험 청구 빈도나 건수로 간접적으로나마 이를 파악하려는 시도가 있어왔지만(임선미 등, 2014; 이상이 등, 2006; 김준수 등, 2002; 서수교와 박재용, 1995), 치과의원당 매출액과 순이익을 통한 직접적 분석보다는 효용이 떨어지는 시도로 보인다. 특히 치

과는 비급여 진료비의 비중이 75% 정도로 크고 지역에 따라 큰 편차를 보이기 때문에, 건강보험 관련되어 얻을 수 있는 급여 자료만으로는 세밀한 파악이 어렵다.

본 연구에서는 빅데이터를 활용하여 전체 치과의료 기관을 전수 조사한 데이터를 활용해 세분화된 지리적 관점에서 치과의료기관의 매출액과 순이익을 고찰했다. 본 연구는 지역별 치과의원의 수입의 편차에 대한 분석을 시행했다. 구체적인 연구 목표는 다음과 같다. 우선 치과의원의 매출액과 순이익의 차이를 시군구 그룹에 대해 비교하고 검증한다. 그리고 지역 내 매출액의 지니계수와 십분위분배율을 계산하여 시군구 그룹의 불균등한 매출액을 비교한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

통계청이 공개한 2010년도 경제총조사 마이크로데이터에서 치과의원의 자료를 추출하였다. 이 데이터는 의료기관의 개설과 관련된 기본 정보와 수입과 관련한 회계 정보, 지역정보들이 담겨 있다. 본 연구에서는 조사 시점에서 폐업을 한 의료 기관과 실제 정상적인 진료를 하지 않는다고 보여지는 수익(매출액)이 0원인 의료 기관과 대학병원과 치과병원은 제외하고 연구에 활용하였다.

이는 의과와 달리 치과의 경우 고난도의 기술을 포함해 치과의료 수요의 거의 대부분이 일차의료기관에 해당하는 치과의원 급에서 충족되고 있다고 보기 때문이다(Morris and Burke, 2001). 또, 대학병원과 치과병원은 영리추구의 목적을 그 경영상 우선순위에 두지 않는 있는 사업주체(의료법인, 학교법인 등)에 의해 운영이 되는 경우가 많기 때문에 수요-공급의 시장 원리에 따른 진료비 수입을 고찰하는 본 연구에서는 제외하였다.

2010년 4분기 기준으로 정상적인 영업활동을 하고 있는 치과의원이 선택되었다. 행정구역 2단계인 시군구는 214개이었다. 시군구의 치과의원의 수는 63개 시에 소재한 2865개 치과의원, 86개 군에 소재한 군에 소재한 467개 치과의원, 102개 구에 소재한 10276개 치과의원이 연구에 포함되었다.

2. 연구방법

치과의료기관의 지리적 위치에 따라 집단을 분류하였다. 일차로, 타 연구자들의 선행 연구(임선미 등, 2014)에서 시행했던 대로 1차 행정구역인 <16개의 시도>를 지역분류 단위로 삼아 수입을 분석하였다(이창훈, 2016). 이 같은 단위의 분석은 데이터의 한계로 현재 관련 연구에서 가장 많이 쓰이기는 하지만, 상이한 하위행정단위를 포함한 지리적 범위를 한 단위로 보기 때문에 보다 좁은 범위의 집단 분류도 필요하다.

다음으로, 2차 행정구역인 <시군구> 단위를 기준으로 데이터를 추출하여 연구에 사용하였다. 시는 지방자치법 제7조에 근거한 대한민국의 행정구역으로, “시는 그 대부분이 도시의 형태를 갖추고 인구 5만 이상이 되어야 한다”라는 조건이 붙는다. 시는 중소도시 지역을 호칭하

는 것이 일반적이다. 구는 광역시에 내에 존재하는 자치구나 인구 50만이상인 시에 설치되는 행정구로 설치되므로, 보통 대도시 지역을 일컫는다고 볼 수 있다. 마지막으로 군은 농어촌 지역을 지칭한다. 이 같은 분류는 미국통계청(The Census Bureau)에서 인구를 기준으로 Urbanized Areas, Urban Clusters, Rural로 분류하는 것과 대응한다고 볼 수 있다(Hart et al, 2005).

치과의원의 수입은 매출액(수익)과 순이익(이익)의 항목으로 평가하였다. 경제 총조사의 회계정보에서 치과의원의 이 두 가지 항목에 대한 값을 추출하였다. 매출액은 국민건강보험 요양급여비와 환자부담의 보험본인부담금, 비급여 진료비가 모두 합쳐져서 구성된다. 순이익은 해당년도의 총수익에서 총비용이 제외된 것으로, 각 지역의 특성에 따른 비용의 차이를 반영하기 위해 분석에 포함시켰다.

단위 지역 내의 수익의 집중률을 보기 위하여 수익의 지니계수와 십분위분배율을 사용하였다. 집중률을 나타낼 수 있는 지표로는 지니계수, 십분위분배율, 타일계수 등이 있다. 본 연구에서는 선행연구들에서 많이 시행하고 있는 지니계수와 십분위분배율을 사용했다(이상이 등, 2006; 서수교와 박재용, 1995)

지니계수가 0일 때 가장 균등한 분배를, 1일 때 완전 불균등을 뜻하며 지니계수가 클수록 불균등의 정도가 심하다는 것을 의미한다(서수교와 박재용, 1995, Kakwani, 1977). 십분위분배율(deciles distribution ratio)은 모든 대상을 소득이 적은 순서로 정렬시키고 10등분한 후, 상위 2계층의 소득합계에 대해, 하위 4계층의 소득합계의 비율을 말한다. 값이 2일 때 가장 균등하고, 0일 때 가장 불균등한 분배를 의미한다. 십분위분배율의 값이 작을수록 불균등도가 크다는 것을 의미한다.

3. 분석 및 통계

수집된 자료는 R 3.2.2.(2014 The R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria)을 이용하여 기술통계분석과 일원분산분석법(One-way ANOVA)을 사용하였다. 분산분석은 통계학자인 Fisher가 고안한 방법으로 집단 간의 분산, 총평균과 각집단의 평균의 차이에 의해 생긴 집단 간 분산의 비교를 통해 만들어진 F분포를 이용한 가설검정법이다. 치과의원이 위치한 시군구 지역이 독립변인, 의료수입이 종속변인이며, 독립변인의 집단 간 차이를 연구하는 본 연구에서는 일원분산분석을 시행하였다. 분산분석에서 집단 간의 차이가 나타나는 경우 사후분석(post-hoc test)을 시행하는데 본 연구에서는 Tukey의 사후분석을 시행하였다.

III. 연구결과

1. 기술통계

전국 14,262개의 치과의료기관(Table 1)중에서 치과병원과 매출액이 0원 이하인 의료 기관을 제외하고, 13,608개의 치과의원을 분석에 사용하였다. 서울시와 경기도의 의원수가 가장 많았고, 부산, 대구, 경남 순으로 의원의 수가 많았으며, 제주의 의원수가 가장 적었다.

Table 1. 16개 시도내 치과의료기관의 설립형태별 분류

	Number of dental practice					Total
	개인사업체	사회법인	회사 이외법인	비법인단체	정부	
Seoul	4,309	1	14	3	-	4,327
Busan	1,031	-	1	-	-	1,032
Daegu	718	-	-	-	-	718
Incheon	668		1			669
Gwangju	479	1				480
Daejeon	441		1			442
Ulsan	310					310
Gyeonggi	3,126		7	1		3,134
Gangwon	305					305
Chungbuk	300		1	1		302
Chungnam	419		3			422
Jeonbuk	434		1			435
Jeonnam	361					361
Gyeongbuk	495					495
Geongnam	668					668
Jeju	142					142
Total	14,226	2	29	5	-	14,262

2. 시군구별 월평균 매출액과 순이익 비교

2단계 행정구역 단위로, 조사대상 치과의원을 시군구별로 월평균 매출액을 산출하였다 (Table 2). 10,276개의 구 소재 치과의원의 월평균 매출액은 약 3천 5백 9십만 원이었다. 최댓값을 보인 곳의 월 매출액은 17억 7천만 원이었으며, 표준편차는 4천 2백 9십만 원이었다.

467개의 군 소재 치과의 치과의원의 월평균 매출액은 약 3천 1백 2십만 원이었다. 최대매출을 보인 군 소재 치과의원의 월 매출액은 2억 5백만 원이었으며, 월평균 매출액의 표준편차는 2천 1백 1십만 원이었다.

2,865개의 시 소재 치과의 치과의원의 월평균 매출액은 약 3천 9백 1십만 원이었다. 최대 매출액을 보인 시 소재 치과의원의 월 매출은 11억 원이었으며, 월평균 매출액의 표준편차는 4천 3십만 원이었다.

Table 2. 시군구 소재 치과의원당 월평균 매출액과 월평균 순이익 및 그 사분위수

치과의원당 월평균 매출액 (백만 원)								
	N	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	St. Dev.
구	10,276	0.2	17.7	26.4	35.9	40.4	1770	42.9
군	467	0.8	17.8	26.0	31.2	38.2	205	21.1
시	2,865	1.5	20.0	30.0	39.1	42.9	1100	40.3
치과의원당 월평균 순이익 (백만 원)								
	N	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	St. Dev.
구	10,276	0.1	5.5	9.1	12.7	15.0	543	16.1
군	467	0.1	5.6	9.2	11.6	15.2	91	9.8
시	2,865	0.3	6.4	10.7	14.6	17.2	457	16.7

N: 치과의원의 수

각 치과의료기관의 월평균 매출액과 순이익의 분포 관찰하고 전체적인 특성을 파악하기 위해 13,608개의 개별 치과의원에 대해 산점도(scatter-plot)를 그려 살펴보았다(Fig. 1). 대부분의 치과의원의 월평균 매출액은 3억 원 이하에 존재하기 때문에, 상대적으로 원점에 가까운 지점에 점들이 몰려있는 양상을 볼 수 있다. 산점도에서 특이할 사항으로는 월평균 매출액이 3억 원이 넘는 치과는 대부분 구에 존재하고, 시에도 소수 존재한다는 것이다. 군에는 월평균 매출액이 3억 원 넘는 치과가 존재하지 않았다.

다음으로 시군구별로 관내 치과의원의 매출액과 순이익의 평균값을 산출하여 214개의 시군구의 산점도를 그려 보았다(Fig. 2). 시군구 내의 치과의원들의 평균값을 그래프로 그려본 결과 Fig. 1과는 다른 형태를 보여주고 있다. 평균값을 추적할 경우 값들의 흠어짐이 없이 매출액과 순이익 간에는 거의 직선 관계가 나타났다. 그리고 월평균 매출액과 순이익이 높은 지역은 구보다 시가 많은 것으로 관찰되었다.

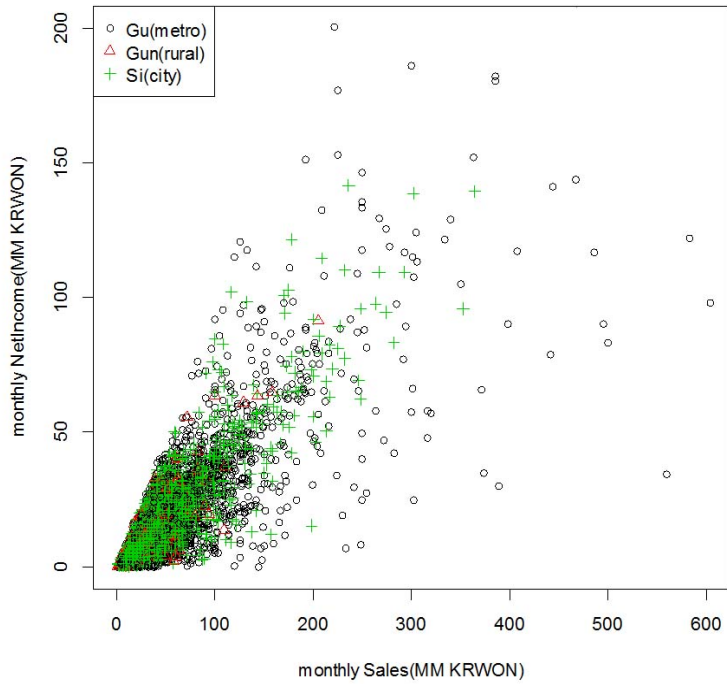


Fig. 1. 전체 치과의료기관의 월평균 매출액과 월평균 순이익의 산점도; 시군구별 분류

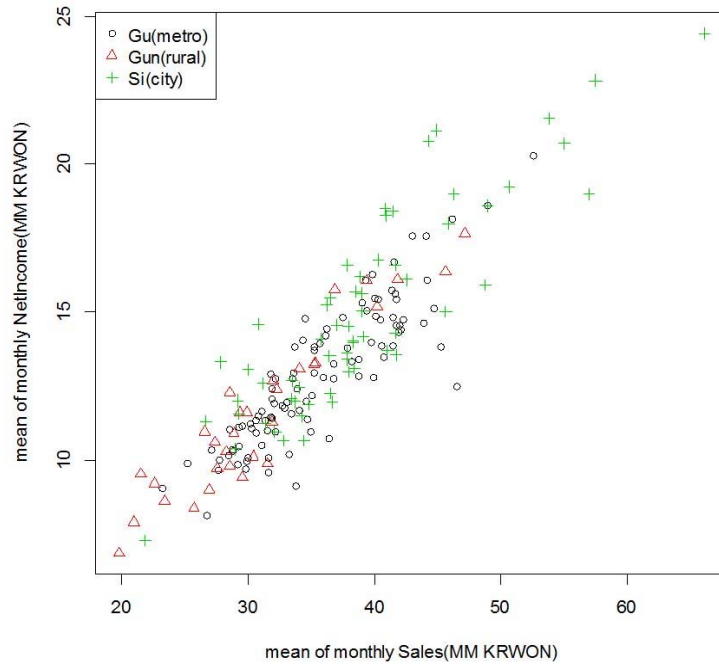


Fig. 2. 각 시군구의 관내 치과의료기관의 월평균 매출액과 월평균 순이익의 산점도

3. 분산분석

(1) One-way ANOVA

시군구 그룹의 매출액 평균 간의 차이가 있는지를 검정하기 위해 매출액에 자연로그를 취하여 일원 분산분석을 시행했다. 분산분석 결과는 다음과 같고, $P < 0.05$ 로 시, 군, 구 중 어느 두 집단은 95% 신뢰도로 통계적으로 유의한 차이가 있다는 것을 알 수 있었다.

Table 3. 시, 군, 구 로그매출액에 대한 일원분산분석표; One-way analysis of means (not assuming equal variances)

F	Num DF	Denom DF	Pr>F
33.524	2	1218	6.719E-15

(2) 튜키 사후검정

시군구의 매출액의 평균에 차이가 어느 조합에서 발생하는지 알아내기 위해 튜키의 사후검정법(Tukey's post hoc comparison)을 시행하였다(Table 4, Fig. 3). 군-구 쌍의 신뢰구간은 0을 포함하기 때문에, 군과 구 간의 차이에는 통계적 유의성이 없었다. 반면, 시-구 쌍과 시-군 쌍에서는 통계적인 유의성이 관찰되었고, 시의 매출액이 구의 매출액보다 컸으며 시의 매출액이 군보다 컸다.

Table 4. 시군구 그룹 매출액 평균 간의 튜키 사후검정표(TukeyHSD(m), 95% Confidence interval)

	difference	lower C.I.	upper C.I.	p adjusted
군-구	-0.045	-0.123	0.034	0.374
시-구	0.114	0.079	0.149	0.000
시-군	0.158	0.076	0.241	0.000

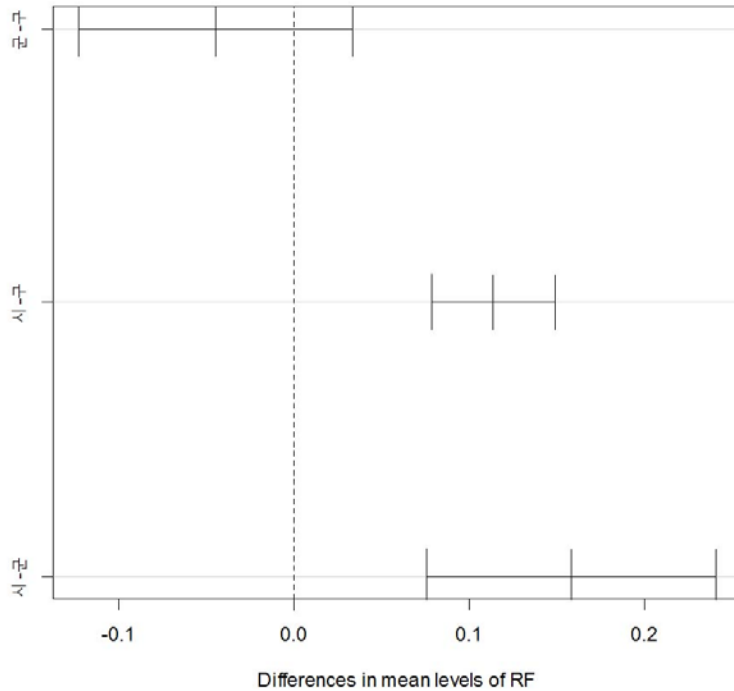


Fig. 3. 시군구 그룹 매출액 평균 간의 튜키 사후검정 그래프

4. 매출액의 불균등 정도 비교

산점도와 분산분석을 통해 시군구별 비교를 통해, 시와 구에서 매출액의 불균등이 있을 것으로 생각되었다. 이를 검증하기 위해 시군구 내의 치과의원 매출액을 이용하여 지니계수와 십분위분배율을 계산하였다. 이를 시군구별로 비교하기 위해 상자수염도를 이용해서 나타냈다. 상자수염도에서 군 지역의 지니계수 중앙값이 시와 구에 비해서 낮게 나타났다(Fig. 4). 이로써 군의 치과의원 수익이 상대적으로 균일하게 나타나고 있음을 알 수 있었다. 이와 비슷한 결과로 시군구별 군의 십분위분배율이 비교적 높게 나타나는 것을 알 수 있었다(Fig. 5).

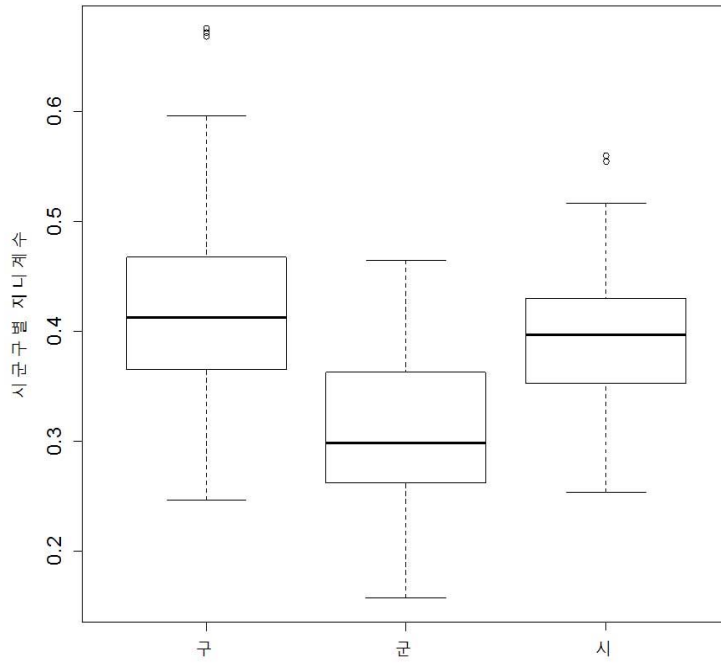


Fig. 4. 시군구 매출액의 지니계수 간의 비교

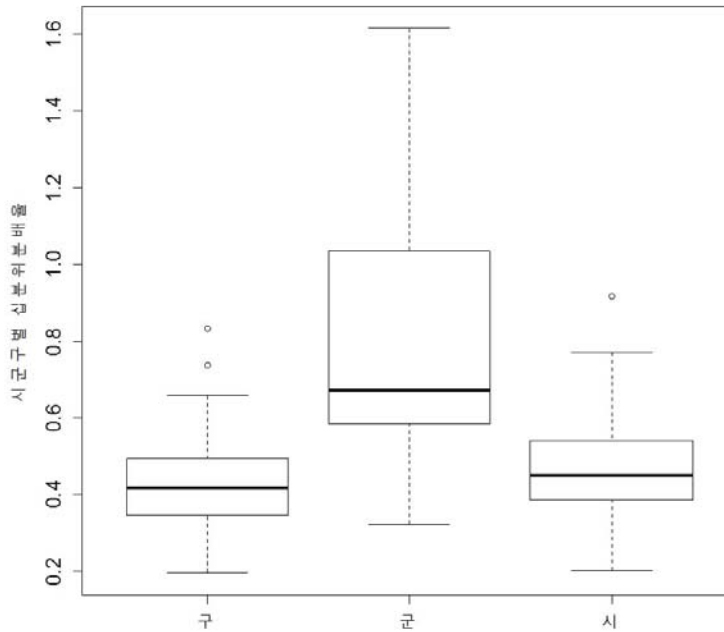


Fig. 5. 시군구 매출액의 십분위분배율 간의 비교

IV. 고 찰

빅데이터를 사용하여 기존 연구들에서 채택되었던 광역시도 단위의 분석을 시행하였으나 특별한 경향성을 관찰하기 어려웠다(이창훈, 2016). 도시화가 고도로 진행된 광역시와 비교적 덜 진행된 도(道) 간의 비교에서도 매출액, 지니계수, 십분위분배율의 차이에서 눈에 띄는 경향이 발견되지 않았다. 지역 단위가 너무 커서 그 내부에 다양한 사회경제적 특성을 가지는 시군구가 혼재되어 있기 때문으로 생각된다.

시군구 수준에서 분석을 시행하였을 때는, 치과의원의 지역에 따라 매출액과 매출 분포의 차가 명확하게 나타났다. 각각의 지역의 특성이 치과의원의 매출이나 그 분포에 반영이 되었다. 시군구는 도시화 정도와 인구수를 기준으로 지방자치법에 따라 설치되는 행정단위구역이다. 이에 따라 시, 군, 구 각각은 그 주민 구성에서나 사회경제적 특성에서 서로간 비교적 명확한 차이를 보인다. 치과진료를 받기 위해서는 광역시나 도 단위로 이동하는 환자가 거의 없음을 생각해보면, 환자입장에서 비슷한 수준의 접근성을 지니는 시군구 단위 내의 치과의원간의 진료비 수입 분포 비교가 큰 의미 있다.

매출액을 살펴보면 시에 소재한 의원의 평균값과 중앙값이 군 지역과 구 지역에 비해 높게 나타났다. 또한, 시 지역에 소재한 치과의원의 매출액이 비교적 컸다. 주민당 치과의원의 수가 많아 공급자 간의 경쟁이 심한 구에 비해, 시의 주민당 치과의원의 수가 적기 때문으로 생각된다. 매출액 측면에서 군과의 비교에서 시가 더 높은 것은 주민수가 절대적으로 적고 경제력과 소비력이 부족한 노년층이 많은 군보다, 주민수가 상대적으로 많고 활발한 경제 활동을 하는 환자 층이 구성되는 시의 특성이 반영된 것으로 보인다.

구는 치과의원들 간 매출액의 변이가 시군구 세 지역 중 가장 크게 나타났다. 치과의원 전체를 보았을 때 매출액이 큰 초대형 치과의원은 대부분 구에 위치하는 것으로 나타났다. 한편, 전체 주민 수에 비해 치과의원의 수가 많기 때문에 평균 매출액은 낮은 것처럼 보인다. 매출액의 편차가 크고 매출액이 매우 큰 치과의원과 매우 작은 치과의원이 모두 많이 존재하고 있었다. 인구밀도가 높고 접근성이 좋은 지역이기 때문에 해당 구 내에서 특정 치과의원으로서의 환자의 쏠림이 나타났을 때, 대형 치과의원의 환자수와 매출액이 타 지역에 비해 커지는 것이다. 반대로 그런 쏠림에서 선택에 소외 받는 치과의원들은 매우 낮은 매출액을 보인다. 실제로 시군구의 지니계수의 중앙값이 구에서 가장 높았는데, 구의 매출액의 분포가 시나 군보다 큰 왜도(skewness)를 보인다고 할 수 있다. 한편, 거주지를 벗어나 의료 기관을 찾는 관외 의료기관 내원 환자의 수가 서울 경기 같은 수도권과 광역시가 높게 나타나는 통계에 비추어, 타 지역에서 유입되는 환자 또한 대형의료기관의 매출액 향상에 영향을 미쳤을 것으로 보인다(지역별 의료이용 통계연보, 2015; 윤경일과 도세록, 2007).

군 지역은 치과의료기관의 매출의 불균등 정도가 가장 작았다. 군 지역의 지니계수가 낮고 십분위분배율이 높게 나타난 것이 이를 말해준다. 이는 군의 치과의원 간 경쟁의 정도와 양상이 시나 구와는 다르기 때문으로 생각된다. 의료기관의 광고의 경우 의료기관의 상급기관일수록, 의료기관의 규모가 커질수록, 더 대규모로 집행된다(이용균, 2007). 군의 경우 상급기관이 적고, 치과의원의 유닛 체어나 근무의사 수의 규모가 작은 경우가 많아서 해당 지역 내의

광고와 같은 마케팅이 비교적 적게 행해질 것이다. 이에 따라 마케팅에 의한 적극적인 환자 이동이 적고 지리적인 위치에 따라 비교적 자연적으로 환자수와 매출에 평준화가 이루어진 것으로 보였다. 매출액과 순이익에 대한 비율을 보면 구나 시보다 매출액 대비 순이익의 비중이 높은 것으로 나타났다. 이는 마케팅 비, 임대료 같은 비용이 상대적으로 낮기 때문으로 해석되었다.

이번 연구는 2010년 특정 시점의 매출액과 순이익을 가지고 중단면 분석만을 했다는 한계를 지닌다. 이는 연구에 활용된 데이터 공개가 2010년에 처음으로 이뤄졌기 때문이다. 향후 연구에서는 2015년 데이터를 추가해 시계열적 분석을 시행하여, 지리적, 사회적인 변화에 따라 치과의료기관의 매출액 추이의 변화를 분석할 수 있기를 기대한다.

한편, 자료는 국세청에 신고되는 사업장의 회계자료에 근거하여 작성되어서 누락 비급여 매출이 있을 가능성이 있다. 일반 사업소득의 경우 17~23%정도 탈루되는 것으로 추정되고 보고 있기 때문에(안종석 등, 2010), 본 연구의 진료비 수입도 과소 추계 가능성이 존재한다. 하지만, 의료비의 경우 매출신고 누락을 방지하기 위한 여러 제도들이 이미 시행되고 있기 때문에 그 값을 크지 않을 것으로 생각되며, 투명한 납세가 이뤄져 가는 현재의 추세를 따르면 이후 공개될 후속 데이터에서는 더욱 정확한 회계 자료를 얻게 될 것으로 예상된다.

V. 결 론

본 연구는 전 치과의원을 조사한 데이터를 기반으로 시군구별 각 지역 내의 의료 수익에 대한 평균과 분포를 조사하였다. 수익 분석을 위해 각 지역의 평균 매출액을 활용하였으며, 분포를 확인하기 위해서 지니계수와 십분위분배율을 활용하였다. 광역시도 단위의 분석에는 경향성을 찾을 수 없었으나, 시군구 단위의 분석에는 의미 있는 비교가 가능하였다. 의료 수익의 평균은 시에서 가장 높게 나타났다. 구에서는 지역 내 의료 수익의 불균형이 타 지역에 비해 크게 나타났다. 반면 군에서는 타 지역에 비해 매출액의 평균은 작지만, 균형적인 수익의 분포를 관찰할 수 있었다. 이러한 결과는 향후 치과의료 인력의 지역적 배분 문제와 관련된 정책의 개발에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

VI. 참고 문헌

- 김 신. 수도권 의료자원 집중화 해소방안. 한국보건행정학회 후기학술대회 연제집;2009.
- 건강보험심사평가원, 요양기관 개폐업 현황(2009-2013년). 2014.
- 국민건강보험, 지역별 의료이용 통계연보. 2015.
- 김종대, 손명세. 2013년 건강보험통계연보. 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원, 2013.
- 김준수, 박재용, 한창현. 치과의원의 건강보험 진료비 수입 분포와 관련요인. 보건행정학회지 2002;12(1):84-101.
- 보건복지가족부, 보건의료발전계획수립 보고서, 보건복지가족부, Editor. 2009.
- 서수교, 박재용. (의원) 醫院의 (의료보험진료비) 醫療保險診療費 (수입분포) 收入分布와 그 (결정 요인) 決定要因. 보건행정학회지 1995;5(1):1-30.
- 서수교, 박재용. 의원의 의료보험진료비 수입분포와 그 결정요인. 보건행정학회지 1995;5(1):1-30.
- 신호성, 홍수연. 치과의사 인력 현황 및 수급 예측. 보건사회연구 2007;27(1):81-102.
- 윤경일, 도세록. 주요 상병 별 환자의 의료기관 선택성향 분석. 한국병원경영학회지 2007;12(4):1-21.
- 안중석, 성명재, 전병목, 정재호, 박명호, 우석진 등. 지하경제 규모의 측정과 정책시사점 (The size of underground economy and policy implications). 연구보고서 2010;10-12.
- 오영호. 보건의료인력 중장기 수급추계연구. 한국보건의료인국가시험원, 2010.
- 오영호. 보건의료시설의 공급실태. Issue & Focus 2010;33:1-8.
- 오영호. 의료인력 수급현황과 전망. 의료정책포럼 2008;6(1):84-90.
- 이용균. 한국 병원 경영(KIHM정책리포트), 한국병원경영연구원, Editor. 2007.
- 임선미, 임금자, 박관준, 박윤희. 일차 진료의원의 진료수입의 형평성 분석연구. 보건행정학회지 2014;24(1):92-99.
- 이상이, 감신, 박일수. 의원급 요양기관의 건강보험 진료비 수입 분포. 보건과 사회과학 2006;19:5-30.
- 이창훈. 지역별 치과의원의 소득분포[석사학위 논문]. 서울; 서울대학교 대학원;2016.
- 임금자. 요양기관 개· 폐업 현황을 통해 본 개원가의 현주소. 의료정책포럼 2014;12(1):63-70.
- 전영선. 치과의원 620곳 폐업 '경영상 문제' 압도적. 치과신문 2015년 5월 26일자.
- Folland S, Goodman AC, Stano M. The economics of health and health care. Pearson Prentice Hall New Jersey, 2007;6.
- Hart LG, Larson EH, Lishner DM. Rural definitions for health policy and research. American Journal of Public Health 2005;95(7):1149-1155.
- Kakwani NC. Applications of Lorenz curves in economic analysis. Journal of the Econometric Society 1977;719-27.
- Morris AJ, Burke FJT. health policy: Primary and secondary dental care: how ideal is the interface? Br Dent J 2001;191(12):666-670.
- Sakala C. Medically unnecessary cesarean section births: introduction to a symposium. Social Science & Medicine. 1993;37(10):1177-98.

Abstract

The comparison of the dental sales distribution in urban, rural and metropolitan areas

Changhoon Lee¹, Hyungkil Choi², Myeng Ki Kim^{3†}

¹Seoul Smart Dental Clinic, ²SMD solution, ^{3†} Department of Dental Services Management and Informatics, Graduate School of Dentistry, Seoul National University

The purpose of this study was to compare the sales of primary dental clinic by its location and the distribution of sales among regional district. Data was collected from 2010 Korean National Economy Consensus. The sales and net income of dental clinics were extracted.

The clinics were divided by location. Two sorts of different level classification were applied. At first level, data were compared in 16 geographically large regions consist of metropolitans and provinces. At second level, data were compared in 251 small regions consist of metropolitans, urbans and rurals; 102 Gu(metropolitan), 63 Si(urban), 86 Gun(rural). To review the inequality of sales distribution, Gini coefficient and decile distribution ratio were calculated and compared.

At the level 16 geographic metropolitans and provinces, the result was not meaningful. However, analysis of classification at smaller areas shows the significant differences between areas. Average monthly sales of dental clinics were about 35.9 million won in Gu, 39.1 million won in Si, and 31.2 million won in Gun. Average net incomes of each dental clinic were 12.7 million won in Gu, 14.6 million won in Si, and 11.6 million won in Gun. With One-way ANOVA test and Tukey Post-hoc test, significant difference between groups could be observed. Among groups, Group Si has the highest average sales.

In terms of distribution indices, Group Gun has lowest Gini coefficient and highest decile distribution ratio, meaning small disparity of sales. With these findings, The policy maker could accomplish the distributional efficiency of dentists and the dentist who will open the clinic could choose the adequate region.

Key words: Dental clinic, Sales, Income, Distribution, Gini coefficient, Decile distribution ratio

† **Correspondence** to Myeng Ki Kim

Department of Dental Services Management and Informatics, Graduate School of Dentistry, Seoul National University, Rm#505, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul, 03080, Korea
Tel: +82-2-740-8792, Fax: +82-2-743-7633, E-mail: meeree@snu.ac.kr