

지역사회 스케일링경험률에 영향을 미치는 요인: 지역사회건강조사 자료이용

김지민 · 하주원 · 김지수 · 정연호 · 김동석 · 이가영¹ · 장영은¹ · 김남희

연세대학교 원주의과대학 치위생학과 · ¹연세대학교 일반대학원 치위생학과

Factors associated with community scaling rate : Using community health survey data

Ji-Min Kim · Ju-Won Ha · Ji-Soo Kim · Yeon-Ho Jung · Dong-Suk Kim · Ga-Yeong Lee¹ ·

Young-Eun Jang¹ · Nam-Hee Kim

Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University · ¹Graduate School of Dental Hygiene, Yonsei University

*Corresponding Author: Nam-Hee Kim, Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University, 20 Ilsanro, Wonju, Kangwondo. 220-701, Republic of Korea, Tel: +82-33-741-0391, Fax: +82-33-735-0391, E-mail: nami71@yonsei.ac.kr
Received: 12 September 2015; Revised: 23 November 2015; Accepted: 11 December 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study is to investigate the influencing factors of community scaling rate using community health survey data.

Methods: The data were extracted from 2013 Community Health Survey, Ministry of education, Korea Dental Association, Statistics Korea, Health Insurance Review and Assessment Service, and Ministry of the Interior. The resource factors of independent variables were analysed by Geographical Information System(GIS) using Map Wizard for Excel 17.0. The data were analyzed by descriptive analysis, pearson correlation and multiple linear regression analysis($p < 0.05$).

Results: Seocho-gu in Seoul had the highest annual scaling rate(55.5%) and Goheung-gun had the lowest rate(11%) showing 44.5 percent gap. The influencing factors of scaling included the number of dental hygienists($r=0.316$), dentists($r=0.332$), dental hospitals($r=0.470$), high school graduation rate($r=0.757$) and equivalence scales household income($r=0.764$)($p < 0.05$). Multiple linear regression analysis showed that community scaling rate was closely associated with community education level and monthly income($p < 0.05$).

Conclusions: Community scaling rate was closely related to the community education and income level. It is necessary to provide the equal distribution of the oral health service to the community society.

Key Words: community health survey, dental scaling rate, education, income level

색인: 교육, 소득 수준, 스케일링경험률, 지역사회건강조사

서론

▶ 이 연구는 2015년 연세대학교 원주의과대학 학생연구비를 지원받아 수행하였음.

Copyright©2015 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

치주질환은 소아에서 노인에 이르기까지 전 인류의 구강 내에 발생하는 보편적인 질환으로서 유년기에는 비교적 경증의 치주질환이 드물게 발생하나 청년기로부터 급격히 증가되기 시작한다¹⁾. 성인의 경우, 70-90% 이상이 치주질환을 앓고 있으며 이는 경증의 변연치은염부터 심한 치조골파괴까지 다양한 형태로 나타나 치아상실의 중요한 원인이 되

며 뇌혈관질환 등과 같은 전신질환에도 영향을 미친다³⁾.

치주질환의 발생 요인은 국소 요인과 전신 요인으로 구별되며, 연령, 경제력, 교육수준, 인종과 지리적 위치, 성별, 영양 상태 등이 숙주 요인으로서 치주질환 발생과 관계가 있고, 부분적 치태나 치석 등의 불결한 구강위생 상태 또한 주요한 요인으로 알려져 있다⁴⁾.

스케일링은 치아 표면에 붙어 있는 세균막과 치석, 음식물 찌꺼기 그리고 카페인과 니코틴 같은 치아 착색물을 제거하는 술식으로서, 치주질환 예방과 조기 치료에 매우 효과적인 방법이다⁵⁾. 스케일링이 치주건강 관리에 중요한 술식임에도 불구하고 스케일링이 필요하다고 판단된 사람들 모두가 그것을 받고 있지는 못하였고, 특히 그 사람이 처한 사회경제적 수준이 낮거나 열악할수록 그 차이가 컸다^{6,7)}.

시간과 비용은 치료를 이용하는데 있어 매우 크게 영향을 주는 것은 요인이며⁸⁾, 스케일링과 같은 예방적 시술의 경우는 특히 그 질환에 대한 사전 지식과 자신의 건강신념이 크게 작용할 수 있다⁹⁾. 그동안 스케일링 수진에 관련된 영향요인에 대한 연구가 시행되어 왔으나 거의 개인단위(Individual level)의 인구사회경제적 특성을 밝히고자 하는 연구가 대부분이었다.

그러나 우리나라와 같이 시·군·구의 253개 보건소 지역단위(Community level)로 그 지역주민의 보건과 구강보건사업을 계획하여 수행하기 위해서는 그 지역주민의 건강상태나 구강건강상태에 따라 지역별로 특화된 차별적인 내용과 방법으로 사업을 기획해야 할 것이다.

이와 같은 맥락에서 우리나라 시·군·구 지역의 특성에 따른 보건의료자원의 분포가 그 지역주민의 건강불평등에 미치는 영향을 분석한 결과, 그 지역의 의료자원인 의료기관 수, 전체 진료과목별 의료기관, 입원병상, 전체 의사 수와 같은 의료자원 특성이 관련이 있었고, 특히 의료기관이 수도권 중심으로 사회경제적 수준과 접근성이 높은 지역에 집중분포되어서, 그 지역의 의료자원과 사회경제적 환경이 그 지역주민의 건강에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다¹⁰⁾.

그러나 지금까지 지역주민의 구강건강과 관련된 지역자원의 분포와 지역 환경특성의 연관성을 파악한 연구는 매우 드물었다. 이에 이 연구는 우리나라 253개 시·군·구 지역단위에서 그 지역의 의료자원 분포와 사회경제적 수준이 그 지역주민의 스케일링 수진에 어떠한 영향을 주는지 파악하기 위한 목적으로 수행하였다.

연구방법

1. 연구대상

이 연구는 전국 253개 시·군·구 중 246개 지역을 대상으로 2013년 지역사회건강조사 자료와 교육부(2010학년도

전국 대학 모집단위별 입학정원, 전문대학 입학정원), 대한치과의사협회(2009학년도 치과대학 및 치의학전문대학원 입학정원), 통계청, 건강보험 심사평가원(2011년 건강보험 요양기관 현황 통계자료집), 행정자치부(2013년 재정자주도)의 통계자료 등의 2차 자료를 그 대상으로 분석하였다.

2. 변수설정

종속변수인 ‘지역사회 연간 스케일링경험률’은 2013년 지역사회건강조사 자료를 이용하였다. 지역사회건강조사는 표본추출법을 이용하며, 표본가구 가구원 중 만 19세 이상 성인을 대상으로 일련의 교육과정을 통해 훈련된 조사원이 선정된 가구를 직접 방문 조사한 자료이다. 설문에 응답한 자료 중 ‘최근 1년 간 스케일링(치석제거)을 받은 적이 있습니까?’의 문항에 ‘예’라고 응답한 것을 추출하여 연간 스케일링경험률(이하 스케일링경험률)로 설정하였다. 지역별로 인구의 성별 연령별 분포가 다르기 때문에 자료의 결과 값을 이용하여 지역 간 비교하기 위해서 먼저, 그 지역의 스케일링경험률의 조율을 계산한 후 연령과 성별을 보정한 연령-성별 표준화율(이하 표준화율)을 산출하였다.

독립변수는 스케일링경험률에 영향을 주는 요인을 설정하였다⁸⁾. 소인성 요인 중 교육수준(고교졸업률)과 가능성 요인 중 소득수준(가구 균등화 소득) 및 재정자주도를 그 지역의 환경요인으로 간주하였다. 또한 가능성 요인 중 지역사회 의료자원과 관련된 치위생(학)과 학생 수, 치과대학 학생 수, 치과위생사 수, 치과의사 수, 치과병원 수를 자원 요인으로 간주하였다<Table 1>.

각 변수의 행정구역 분류를 동일하게 적용하여 비교하기 위해서 평택시 송탄보건소와 평택 보건소는 하나로 통합하여 평택시로, 구미시 구미 보건소와 선산보건소는 구미시로 통합하였다. 서귀포시 서귀포 보건소와 동부보건소와 서부보건소를 서귀포시로 통합하였고, 제주시 제주보건소, 동부보건소, 서부 보건소는 제주시로 통합하였다. 최근 2012년에 세종특별자치시의 출범으로 연기군 보건소가 없어지고, 세종시 보건소가 추가됨에 따라 연기군과 세종시는 분석에서 제외하여 총 253개 보건소 중 246개의 시·군·구 자료로 분석하였다.

3. 분석방법

지역사회 자원분포를 한 눈에 파악하기 쉽게 하기 위해서 인구 1만 명 당 치위생(학)과 학생 수, 인구 1만 명 당 치과대학 학생 수, 인구 10만 명 당 치과위생사 수, 인구 10만 명 당 치과의사 수, 인구 10만 명 당 치과병의원 수는 Map Wizard 1.0 for excel 2007을 사용하여 Geographical Information System(GIS)으로 나타내었다.

스케일링경험률은 기술통계로 그 분포를 파악하였고, 각 독립변수에 따른 스케일링경험률의 관계를 알아보기 위해

Table 1. Definitions and data sources of variables

Category	Variables	Definitions	Data sources
Dependent variable Independent variables	Scaling rate		
	Dental hygiene students per 10 thousand population	(School of dental hygiene enrollment quota and colleges dental Hygiene enrollment quota / population)×10,000	Community Health Survey, 2013 Ministry of education, 2010
	Korean dental students per 10 thousand population	(Enrollment quota school of dental medicine and dental graduate school enrollment quota / population)×10,000	Ministry of education, Korean Dental Association, 2009
	Dental hygienist per 100 thousand population	(Dental hygienist / population)×100,000	Health Insurance Review & Assessment Service Agency, 2011
	Dentist per 100 thousand population	(Dentist / population)×100,000	Health Insurance Review & Assessment Service Agency, 2011
	Dental hospitals per 100 thousand population	(Dental hospitals / population)×100,000	Health Insurance Review & Assessment Service Agency, 2011
	High school graduation rate	(High school graduates/respondents)×100	Community Health Survey, 2013
	Equivalence scales household income	Monthly household income /square root of the number of household members	Community Health Survey, 2013
	Financial autonomy rate	(Local revenue + self reliant finance)/ general account budget×100	Ministry of Government Administration and Home Affairs, 2013
	Environment		

Table 2. Scaling rate in the lowest and highest 10 regions

unit: %

Province	District(Si-gun-gu)	Scaling rate
The highest 10 areas		
Seoul	Seocho-gu	55.5
Gyeonggi-do	Seongnam-si, bundang-gu	53.3
Seoul	Songpa-gu	49.6
Seoul	Yongsan-gu	47.8
Gyeonggi-do	Yongin-si, suji-gu	47.6
Gyeonggi-do	Gwacheon-si	47.5
Seoul	Gangnam-gu	46.1
Seoul	Jung-gu	45.8
Seoul	Seodaemun-gu	44.8
Gyeonggi-do	Yongin-si, Kihong-gu	44.3
The lowest 10 areas		
Chungcheongbuk-do	Goesan-gun	18.1
Jeollanam-do	Haenam-gun	18.1
Jeollanam-do	Gangjin-gun	17.8
Jeollanam-do	Wando-gun	17.8
Jeollabuk-do	Jinan-gun	17.4
Jeollanam-do	Boseong-gun	17.4
Chungcheongnam-do	Buyeo-gun	15.7
Jeollabuk-do	Imsil-gun	12.3
Gyeongsangbuk-do	Yeongdeok-gun	11.3
Jeollanam-do	Goheung-gun	11.0

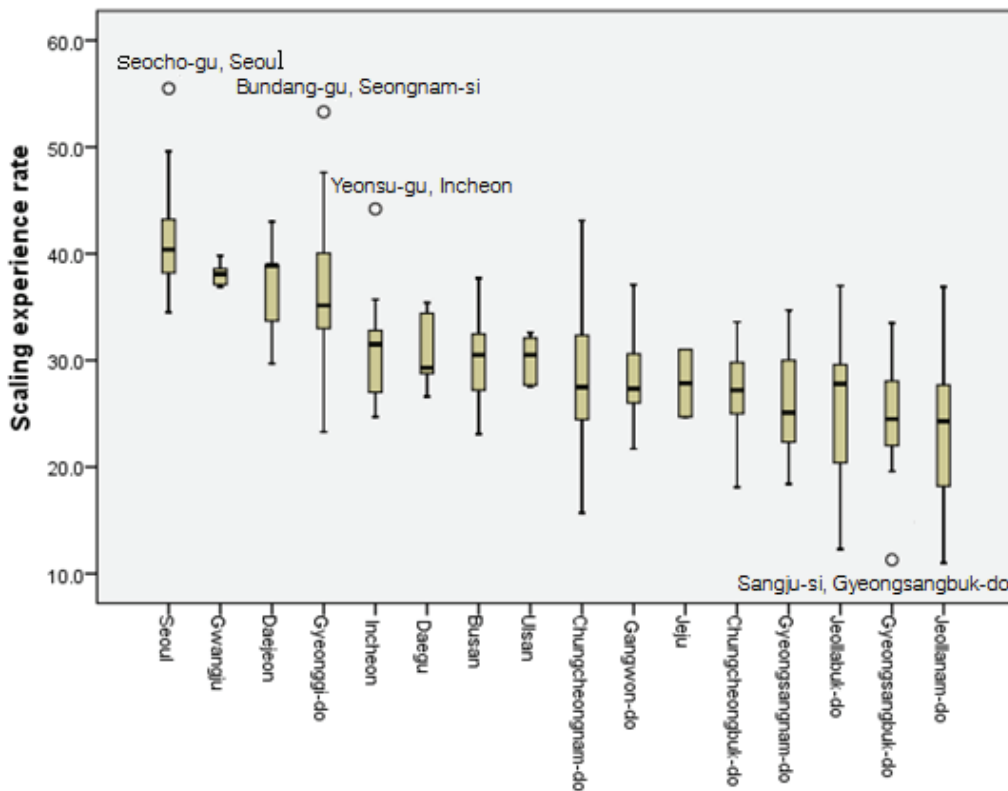


Fig.1. Comparison of scaling rate by regions (Unit: %)

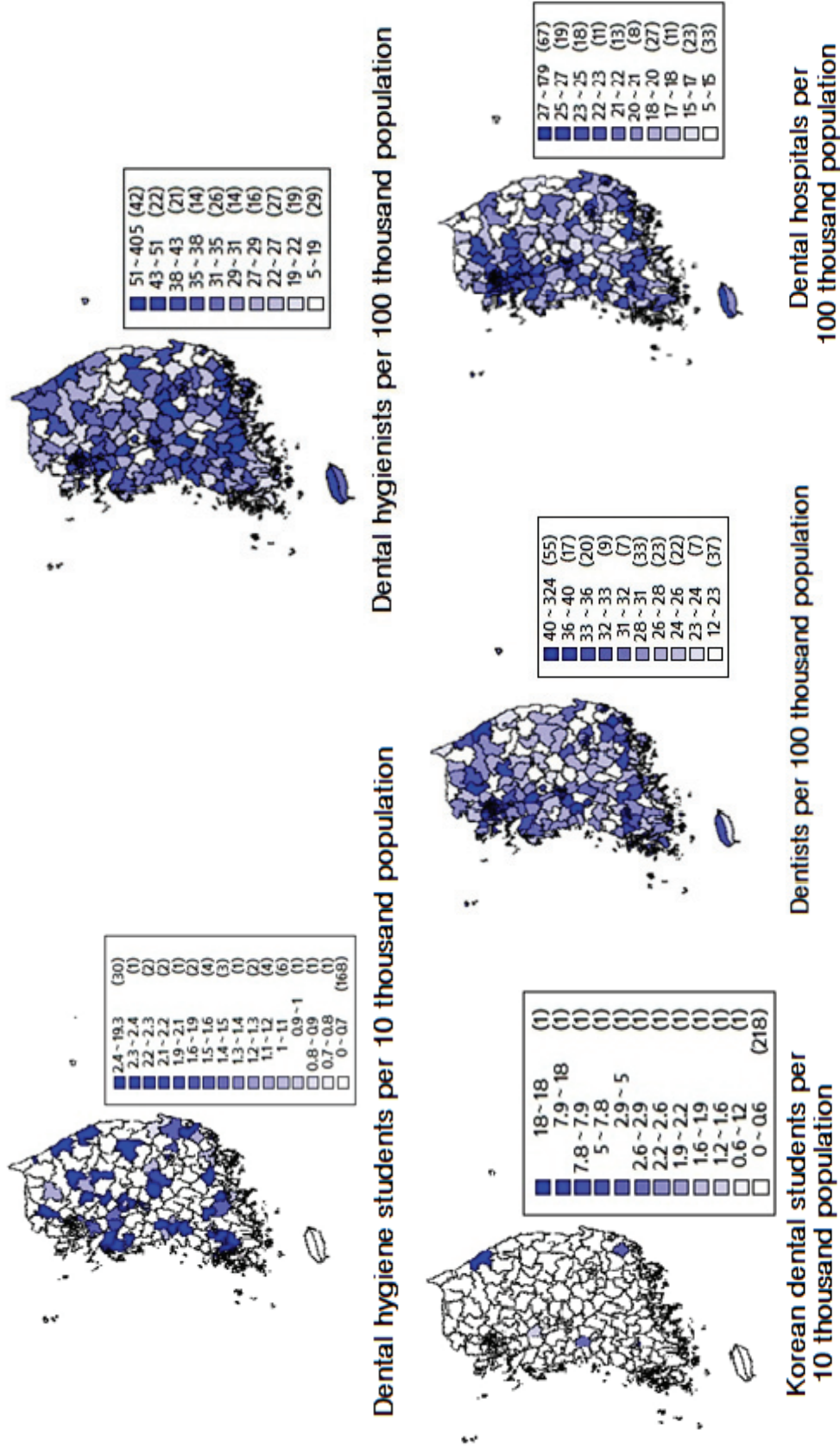


Fig. 2. Regional distribution of independent variables

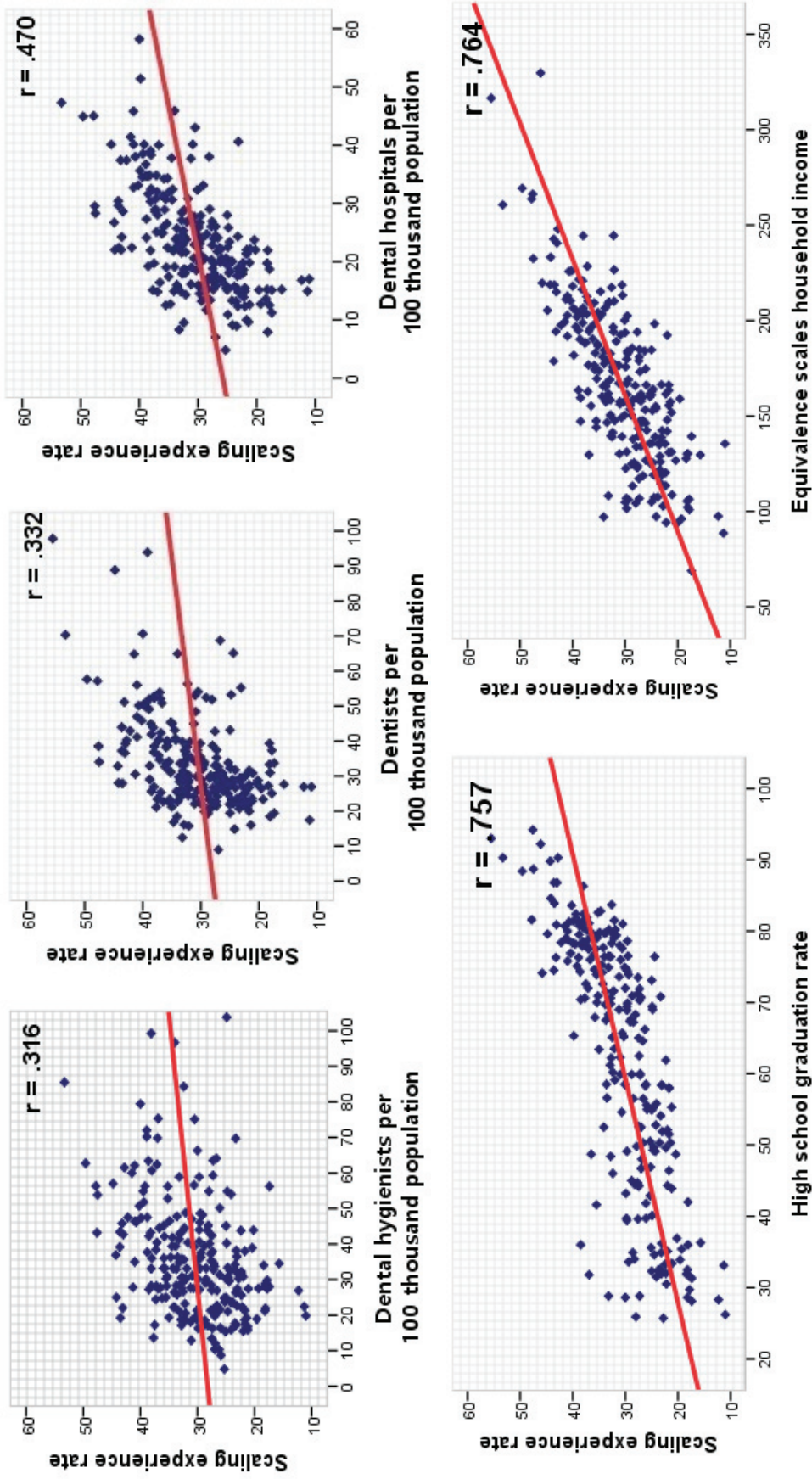


Fig.3. Correlation between scaling rate and dependent variables

피어슨 상관분석을 하였다. 상관분석 결과 종속변수와 상관성이 있었던 요인들의 스케일링경험률에 영향을 미치는 분석하기 위해 관련변수를 보정한 후 다중선형회귀분석(입력)을 시행하였다. 통계적 분석방법은 SPSS(20.0, Chicago, Illinois, USA)를 이용하였다. 유의수준은 0.05미만으로 설정하였다.

연구결과

1. 지역별 스케일링경험률 현황

시·군·구별 스케일링경험률을 분석한 결과, 가장 높은 지역인 서울특별시 서초구(55.5%)와 가장 낮은 지역인 전라남도 고흥군(11.0%)의 스케일링경험률의 격차는 44.5%로 나타났다<Table 2>. 시·도별 스케일링경험률을 살펴보면 서울특별시에서 가장 높았고, 전라남도에서 가장 낮았다. 각 지역 내에서 스케일링경험률의 격차가 큰 지역은 경기도, 충청남도, 전라북도, 전라남도이었다. 그러나 광주광역시 지역 내 차이가 가장 적었으나, 비교적 높은 스케일링경험률을 보였다<Fig. 1>.

2. 지역별 의료자원 분포

지역 간 독립변수의 분포를 지도상에서 분석한 결과, 만 명 당 치위생(학)과 학생 수는 전라남도 곡성군(38.7명), 강원도 속초시(19.3명), 경기도 포천시(10.2명), 충청북도 음성군(8.6명), 전라남도 광양시(7.9명)에서 높게 나타났다<Fig. 2>.

인구 1만 명 당 치과대학 학생 수는 대구광역시 중구(7.9명), 광주광역시 동구(7.8명), 서울특별시 종로구(5명), 경상남도 양산시(2.9명), 전라북도 익산시(2.6명) 순으로 분포되

어 있었다. 인구 10만 명 당 치과위생사 수는 대구광역시 중구(406.6명), 서울특별시 중구(286.7명), 강남구(205.3명), 종로구(138.7명), 서초구(125.2명) 순이었다. 그러나 강원도 화천군(12명), 경상북도 상주시(10.4명), 부산광역시 영도구(10.3명), 충청북도 증평군(8.7명), 인천광역시 옹진군(4.8명) 순으로 매우 적은 인원이 분포하고 있었다. 인구 10만 명 당 치과 의사 수는 대구광역시 중구(325.3명), 서울특별시 종로구(257.4명), 중구(229.2명), 광주광역시 동구(171.8명), 서울특별시 강남구(153.3명) 순으로 많이 분포하고 있었고, 충청북도 단양군(16명), 부산광역시 강서구(15.7명), 경상남도 함안군(14.8명), 경상북도 군위군(12.4명), 경상북도 상주시(8.9명) 순으로 적게 분포하고 있었다. 인구 10만 명 당 치과병의원 수 분포는 서울특별시 중구(182.4개), 대구광역시 중구(123.3개), 서울특별시 강남구(106.5개), 종로구(106.2개), 부산광역시 중구(90.8개) 순으로 집중되어 있었고, 반면에 충청북도 봉화군(8.9개), 경상북도 군위군(8.3개), 충청북도 괴산군(7.9개), 경상북도 상주시(7개), 인천광역시 옹진군(4.8개) 순으로 매우 적은 수가 분포하고 있었다.

3. 지역 의료자원 분포와 스케일링경험률의 상관관계

지역의 의료자원 요인 중 인구 10만 명 당 치과위생사 수($r=0.316$), 인구 10만 명 당 치과 의사 수($r=0.332$), 인구 10만 명 당 치과병의원 수($r=0.470$)가 많은 지역일수록 그 지역의 스케일링경험률이 유의하게 증가하였다($p<0.05$). 그리고 그 지역의 환경요인 중 고교졸업률($r=0.757$), 가구 균등화 소득($r=0.764$)이 높은 지역일수록 그 지역의 스케일링 경험률이 증가하는 것으로 나타났다<Fig. 3>.

Table 3. Multiple linear regression analysis between scaling rate and independent variables

Independent variable	B	Beta	t	p-value*
Constant	8.000	1.251	6.396	<0.001
Resource				
Dental hygienists per 100 thousand population	0.008	0.018	0.454	0.651
Dentists per 100 thousand population	-0.21	0.25	-0.845	0.399
Dental hospitals per 100 thousand population	0.071	0.043	1.675	0.095
Environment				
High school graduation rate	0.152	0.033	4.666	<0.001
Equivalence Scales Household Income	0.072	0.014	5.051	<0.001

Adjusted R-squared =0.626

* $p<0.05$ by multiple linear regression analysis

Model: $Y = 0.008 * X_1 - 0.021 * X_2 + 0.07 * X_3 + 0.152 * X_4 + 0.072 * X_5 + 8$

Y= Scaling rate

X_1 = Dental hygiene students per 10 thousand population

X_2 = Korean dental students per 10 thousand population

X_3 = Dental hygienists per 100 thousand population

X_4 = High school graduation rate

X_5 = Equivalence scales household income

4. 스케일링경험률에 영향을 미치는 요인

의료자원과 환경요인을 모두 보정하여 분석한 결과, 환경요인 중 고교졸업률과 가구 균등화 소득이 스케일링경험률에 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 즉, 그 지역 자체의 환경요인인 지역주민들의 학력수준(고교졸업률)과 소득수준(가구 균등화 소득)이 높은 지역에서 스케일링경험률이 높은 것으로 나타났다<Table 3>.

총괄 및 고안

최근 우리나라의 스케일링경험률은 전국적으로 증가하는 추세이다. 이는 스케일링 중요성에 대한 인식이 증가한 것으로 생각된다. 그러나 이 연구에서 지역사회건강조사 자료를 이용하여 우리나라 253개의 시·군·구와 16개 시·도별 스케일링경험률을 분석한 결과, 서울·경기 등의 수도권 지역과 경상북도·전라남도 등의 농어촌 지역에서 스케일링경험률의 지역 간 격차는 크게 나타났다. 이는 스케일링 보험 급여화 시행 후 광역자치단체별로 예방적 스케일링 시행 현황에서 분석한 연구와 비슷한 결과를 보였다²⁾. 이는 2013년 7월 스케일링 건강보험 급여화 시행 후에도 여전히 도시 지역과 농어촌 지역 간에 스케일링을 받는 지역 주민의 수에 현저한 차이가 있다고 해석할 수 있다.

이 연구에서 그 지역의 의료자원과 스케일링경험률 간의 상관관계를 분석한 결과, 치과위생사 수와 치과의사 수, 치과병의원 수가 많은 지역일수록 스케일링경험률이 높은 경향을 보였다. 이는 치과 전문인력과 의료기관이 상대적으로 많이 분포하고 있는 수도권 지역 주민들은 치과방문 접근성이 양호한데 반하여 농어촌 지역 주민들의 경우 그렇지 못하기 때문에 스케일링경험률이 낮은 것으로 보인다. 이에 지역에 따른 구강건강 불평등을 개선하기 위해 지역주민의 인구수 당 치과전문 인력과 치과 의료기관의 수를 적정수준으로 고려하여 배치할 필요가 있다. 또한 농어촌 지역에 배치되어 있는 치과전문 인력이나 관련 치과대학 및 치위생(학)과 인력들은 그 지역주민에게 보다 더 적극적인 교육과 홍보를 하여 스케일링 중요성에 대한 인식을 높이는 등의 노력이 필요해 보인다.

스케일링경험률에 영향을 미치는 요인은 지역 자체 내 환경요인인 지역주민의 교육수준(고교졸업률)과 소득수준(가구 균등화 소득)으로 나타났다. 이는 기존 연구에서¹³⁾ 교육 및 소득수준과 스케일링은 유의한 상관관계가 있고, 교육수준과 소득수준이 높을수록 주관적 구강건강이 좋고, 구강건강행위의 실천율이 높으며, 치과의료이용의 빈도가 높다는 연구결과와 비슷한 맥락으로 이해할 수 있었다. 그러나 소득이 낮아질수록 스케일링 건강보험 수진 의향이 높아질 수도 있다⁴⁾. 따라서 비교적 낮은 교육수준과 소득수준

을 가진 농어촌지역에 구강건강 관련 교육과 캠페인을 통하여 지역주민의 관심을 높이고 정기적인 스케일링을 할 수 있는 지역 환경과 분위기를 조성할 필요가 있다.

이 연구는 몇 가지 한계점이 있었다. 첫 번째, 이 연구는 시·군·구를 하나의 단위로 분석한 연구로서, 그 지역을 대표하는 대푯값이 높거나 낮다고 하여서 그 지역에 거주하는 모든 주민을 그러한 상태로 오인하게 되는 생태학적 오류가 있을 수 있다. 두 번째, 가장 최신의 자료를 이용하여 비교하기 위해, 각 자료를 최근 갱신된 자료로 이용하였다. 이에 각 자료 출처별로 그 조사 년도에 다소 차이가 있을 수 있기 때문에 독립변수인 지역 의료자원과 종속변수인 스케일링경험률 간의 시간적 차이가 있을 수 있다. 세 번째, 이 연구는 단면연구로 지역 의료자원 분포와 스케일링경험률 간의 연관성 정도 만 파악이 가능하고, 그 인과관계를 알 수는 없었다.

그럼에도 불구하고 이 연구는 질병관리본부에서 주관하여 조사하고 관리하는 지역사회건강조사 자료를 활용하여 스케일링경험률에 미치는 지역의 의료자원 요인과 환경요인의 관련성을 분석한 결과를 통해 연관성이 있는 변수를 밝혀 낼 수 있었다. 이는 이미 널리 알려진 바와 같이 소득과 학력이 의료이용경험에 따라 차이가 있었다. 그러나 그 사실은 개인단위(Individual level)에서 밝혀진 연구결과로서 그 지역단위(Community level)의 집합적 특성도 그러한지는 알려진 바가 없었다. 따라서 이 연구는 개인단위의 연구가 아니고 지역단위의 연구이기 때문에 이 점이 기존 연구와 차별된 점이라고 할 수 있다.

현재 전 국민 건강보험으로 스케일링 급여화가 가능하게 되었다. 그러나 특정 지역(의료자원이 부족하고, 그 지역주민의 소득과 학력수준이 다소 떨어지는 지역)에 거주한다는 이유로 다른 지역에 비해 스케일링을 받지 못해서는 안 된다고 생각한다. 이 연구는 그러한 지역적 차이를 밝히고자 수행한 연구이다.

2013년 7월 1일 스케일링 건강보험 급여화 정책은 모든 국민들이 구강건강관리를 할 수 있도록 사회경제적 조건에서 오는 부담을 줄여주고자 시행되었다. 향후 스케일링 건강보험 급여화 정책이 국민의 구강건강관리와 치주건강을 향상시키기 위한 본래 취지와 목적에 맞게 잘 시행되고 있는지 다양한 정책 평가가 있어야 할 것이다. 그리고 지역에 따라 스케일링경험률이 높은 지역에서 그 결과인 치주건강 상태도 좋은지 등의 후속연구가 필요할 것으로 보인다.

결론

이 연구는 전국을 246개의 시·군·구 지역단위로 구분하여 지역사회 스케일링경험률에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 지역사회건강조사 자료를 분석한 단면연구로

서, 결론은 다음과 같았다.

1. 스케일링경험률은 수도권 지역에서 높았고(서울특별시 서초구 55.5%), 농어촌 지역(전라남도 고흥군 11%)에서 낮았으며, 그 지역 간 격차는 44.5%이었다.
2. 스케일링경험률과 상관관계가 있는 요인은 자원요인과 환경요인이었다. 자원요인 중에는 인구 10만 명 당 치과위생사 수($r=0.316$), 인구 10만 명 당 치과의사 수($r=0.332$), 인구 10만 명 당 치과병의원 수($r=0.470$)이었다. 환경요인 중에는 고교졸업률($r=0.757$), 가구 균등화 소득($r=0.764$)이 높은 관련성을 보였다($p<0.05$).
3. 혼란변수를 보정한 다중회귀분석결과 지역사회 스케일링경험률에 영향을 미치는 요인은 그 지역주민의 고교졸업률과 가구 균등화 소득이었다($p<0.05$).

총괄적으로 보아, 우리나라 246개 시·군·구 지역은 그 지역주민의 교육과 소득수준이 높은 지역일수록 스케일링경험률이 높았다. 또한 구강보건 인력과 시설이 많은 지역일수록 그 지역주민들의 스케일링경험률이 높아지는 것을 확인하였다. 이에 지역의 균형적인 발전과 더불어 지역의 구강보건자원을 배분할 때 지역주민의 사회경제적 수준과 인구분포를 고려하는 등의 정책을 고려해야 한다.

References

1. Kim JB, Choi YJ, Mun HS, Kim JB, Kim DG, Lee HS, et al. Public Oral Health. 2nd. Seoul: Koomosa; 2002: 125-6.
2. Barros SP, Suruki R, Loewy ZG, Beck JD, Offenbacher S. A cohort study of the impact of tooth loss and periodontal disease on respiratory events among COPD subjects: modulatory role of systemic biomarkers of inflammation. PloS one 2013; 8: e68592. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0068592>.
3. Han GS, Bae KH, Lee MJ, Choi JS. Evaluation of periodontal status according to sociodemographic and health behavior characteristics. J Dent Hyg Sci 2008; 8(4): 395-401.
4. Lim MH. A study on the effect of oral health behavior on gingivitis affect[Master's thesis]. Seoul:Univ. of Dankook, 2001.
5. Kang YJ, Jang GW, Jeong MK. Oral health attitudes and behaviors among clients receiving scaling. J Korean Soc Dent Hyg 2011; 11(5): 773-82.
6. Lee MY, Chang SJ, Kim CB, Chung WG, Choi EM, Kim NH. Community periodontal treatment needs in South Korea. Int J Dent Hyg 2014. <http://dx.doi.org/10.1111/idh.12102>.
7. Cheon SY, Won BY. Affecting factors to oral scaling experience of the part worker. J Korean Soc Dent Hyg 2011; 11(1): 1-11.
8. Ghoi ES, Kim MN, Noh SM, Park JE. Factors affecting dental service utilization of adult: An application of the Andersen model. J Dent Hyg Sci 2015; 15(1): 67-76. <http://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.1.67>.
9. Ko MK, Lim DS, Ahn YS. Deciding factors of regular scaling checkup in metropolitan adults. J Korean Acad Dent Hyg Educ 2013; 13(6): 969-76. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.969>.
10. Lee YJ. An Study on the inequality of health care resources distribution affected by regional characteristics. J Cri Soc Welf 2005; 21(1): 49-78.
11. Yoo HS, Jun DI. A study in factors affecting utilization & access of disability service. J Rehabilitation Research 2008; 12(1): 1-17.
12. Ha MY. A study on the changes in consumers' awareness and the rate of scaling in each region after its coverage by the national health insurance scheme[Master's thesis]. Seoul:Univ of Dankook, 2014.
13. Kim CS, Han SY, Kim CW. The relationship between regional socioeconomic position and oral health behavior: A multilevel approach analysis. J Korea Acad Oral Health 2013; 37(4): 208-15. <http://dx.doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.4.208>.
14. Heo YM, Kim HJ, Kim MN, Kim MN, Lim HJ, Kim MH, et al. Affecting factors on national health insurance coverage dental scaling experience. J Dent Hyg Sci 2015; 15(3): 287-94. <http://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.3.287>.