

원저

대한구강보건학회지 : 제 30권 제 4호, 2006
J Korean Acad Dent Health Vol. 30, No. 4, 2006

부산지역 저소득계층 유아의 치아우식실태

김만경, 한동현¹, 배광학¹

부산대학교 치과대학 예방치과학교실

¹서울대학교 치과대학 예방치과학교실

색인 : 사회경제적 수준, 우식경험유치지수, 우식유치지수, 유치우식경험자율, 유치우식유병자율

1. 서 론

소득이나 교육 수준 등의 사회경제적 요인은 개인이나 집단의 구강건강상태에 많은 영향을 미치는 중요한 요인들 중 하나이다. 사회경제적 수준이 낮은 집단이 높은 집단에 비하여 치아우식상태를 비롯한 구강건강상태가 열악하다는 사실은 여러 연구에서 확인되었다^{1,3)}. 이러한 연구들을 근거로 사회경제적으로 취약한 계층에 대한 보건대책이 필요하다는 인식이 확산되면서 세계보건기구는 건강증진전략의 일환으로 사회경제적 요인을 고려한 형평성 있는 보건체계를 제안한 바 있다⁴⁾. 1990년대 후반부터 악화된 경제상황으로 인하여 사회경제적 양극화 문제가 심각한 사회문제로 대두되고 있는 우리나라에서는 보건부문의 형평성 강화가 더욱 필요하다고 할 수 있다. 이에 보건복지부 구강보건사업지원단은 2005년에 발표한 구강보건발전계획(2006-2010년)에서 구강의료이용의 불평등 해소를 구강질환의 예방과 함께 정부의 정책목적의 하나로 제시하였다⁵⁾.

구강의료이용의 불평등 해소라는 정부의 구강보건목적을 달성하기 위해서는 국민들의 구강건강상 불평등에 대한 실태파악과 함께 사회경제적 수준이 낮은 집단의 구강건강을 악화시키는 요인 및 그 요인들이 작용하는 기구를 규명할 필요가 있다. 최근에 송 등⁶⁾이 우리나라 성인들의 치아우식증 상태를 교육정도와 직업 및 소득수준에 따라 비교 분석하여 소득수준과 교육 정도가 낮을수록 우식경험유치지수가 높다고 보고한 바 있으나, 아직 우리나라에서는 취약계층의 구강건강상태나 이들에 대한 구강보건사업의 사례를 보고한 일부 연구 외에는, 사회경제적 요인에 따른 구강건강실태에 대한 실증적 연구들이 거의 이루어지지 않아 실태파악을 위한 자료마저 미비한 실정이다^{7,10)}.

특히 유아기와 학령기는 치아우식증의 호발시기이자 평생구강건강의 기초가 형성되는 시기라는 점에서 사회경제적 수준에 따른 유아와 학생의 우식실태 파악이 시급하다고 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 소득수준에 따른 유치우식실

표 1. 보육비 지원여부별 연령별 아동수

연령	피검자수	비지원 아동		지원 아동	
		수	%	수	%
전체	1,097	765	69.7	332	30.3
3	213	140	65.7	73	34.3
4	363	231	63.6	132	36.4
5	360	266	73.9	94	26.1
6	161	128	79.5	33	20.5

태를 조사 분석함으로써, 사회경제적요인과 유치우식의 관련성에 대한 실증적 자료를 확보하고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

조사대상자는 부산 H구 어린이집 혹은 유치원에서 편의추출한 12개소의 어린이집 혹은 유치원 소속 아동 1,097명이었고, 대상자의 소득계층별 연령별 분포는 표 1과 같았다.

전체 조사대상자 중 보육비를 지원받는 저소득층 아동의 비율은 전체 아동에서 30.3%(332명)이었고, 연령별로 보면, 4세에서 36.4%로 가장 높았고, 6세에서 20.5%로 가장 낮았다.

2.2. 연구방법

2.2.1. 연구방법

조사자 교육훈련을 거치고 우식실태조사에 숙련된 2인의 치의사가 자연조명 하에서 평면치경으로 세계보건기구가 제시한 검사기준에 따라 조사대상 아동의 유치우식상태를 검사하였다. 조사자간 신뢰도를 측정하기 위하여 산출한 카파값은 0.88이었다. 조사를 시행하기 전에 모든 조사대상유아의 보호자에게 검진 안내문과 동의서를 배포하여 조사에 대한 동의를 얻었으며, 보육비 지원여부에 대해서는 어린이집과 유치원 원장에게 조사의 취지를 설명하고 동의를 구한 후, 기관에서 보유하고 있는 자료를 전달

받아 확인하였다.

2.2.2. 자료처리 분석

구강검진자료는 전산입력하여 유치우식경험자율, 유치우식유병자율, 우식경험유치지수 및 우식유치지수를 산출하였고, 모든 조사대상아동을 보육비 지원 여부에 따라, 보육비를 지원 받지 않는 아동과 보육비를 부분 혹은 전체적으로 지원받고 있는 지원 아동의 두 집단으로 구분하였다. 우식경험자율과 우식유병자율의 집단간 차이는 카이제곱검정법으로 비교 검토하였고, 우식경험유치지수와 우식유치지수의 집단간 차이는 독립집단간 t-검정법으로 비교 검토하였다.

3. 연구성적

3.1. 보육비 지원여부별 유치우식경험자율

연령별 유치우식경험자율은 표 2와 같이, 3세 아동의 경우, 비지원 아동에서 41.4%이고 지원 아동에서 53.4%로 조사되었고($p=0.128$), 4세 아동의 경우에도 비지원 아동에서 56.7%이고 지원 아동에서 65.9%로 조사되어($p=0.107$), 지원 아동에서 높은 경향을 확인할 수 있었으나, 5세와 6세 아동의 경우에는 두 집단 간 차이가 미미하였다.

3.2. 보육비 지원여부별 우식경험유치지수

연령별 우식경험유치지수는 표 3과 같이, 전체아동의 경우, 비지원 아동에서 3.66이고 지원 아동에

표 2. 보육비 지원여부별 연령별 유치우식경험자율(%)

연령	비지원 아동	지원 아동	p-값*
전체	64.8	68.7	0.245
3	41.4	53.4	0.128
4	56.7	65.9	0.107
5	74.8	78.7	0.534
6	84.4	84.8	1.000

* 카이제곱검정법에 의한

표 3. 보육비 지원여부별 연령별 우식경험유치지수

연령	비지원 아동		지원 아동		p-값*
	평균	표준편차	평균	표준편차	
전체	3.66	4.04	4.11	4.23	0.101
3	1.43	2.50	2.70	3.69	0.009
4	3.10	3.89	3.67	3.94	0.175
5	4.70	4.19	4.90	4.11	0.676
6	4.98	4.19	6.67	5.24	0.095

* 독립집단간 t-검정법에 의한

표 4. 보육비 지원여부별 연령별 유치우식유병자율(%)

연령	비지원 아동	지원 아동	p-값*
전체	44.3	52.4	0.016
3	30.0	43.8	0.063
4	38.5	49.2	0.061
5	51.5	59.6	0.219
6	55.5	63.6	0.517

* 카이제곱검정법에 의한

서 4.11로 나타나 지원 아동이 비지원 아동에 비하여 높은 경향을 보였고(p=0.101), 특히 3세 아동의 경우, 비지원 아동에서 1.43이고, 지원 아동에서 2.70으로 나타나 지원 아동이 비지원 아동에 비하여 높았다(p=0.009).

되어 지원 아동이 비지원 아동에 비하여 높은 경향이 뚜렷하였으나(3세:p=0.063, 4세:p=0.061), 5세와 6세 아동의 경우에는 두 집단 간 차이가 크지 않았다.

3.3. 보육비 지원여부별 유치우식유병자율

유치우식유병자율은 표 4와 같이, 전체 아동의 경우, 비지원 아동에서 44.3%이고 지원 아동에서 52.4%로 조사되어 지원 아동이 비지원 아동에 비하여 높았고(p=0.016), 연령별로 보면, 3세와 4세 아동의 경우에는 비지원 아동에서 각각 30.0%와 38.5% 이었고, 지원 아동에서 각각 43.8%와 49.2%로 조사

3.4. 보육비 지원여부별 우식유치지수

연령별 우식유치지수는 표 5와 같이, 전체 아동의 경우, 비지원아동에서 1.47이고 지원 아동에서 2.01로 조사되어, 지원 아동이 비지원아동에 비하여 높았고(p=0.002), 연령별로 보면, 3세와 4세 아동의 경우, 비지원 아동에서 각각 0.76과 1.33이었고, 지원 아동에서 각각 1.75와 1.85로 조사되어 지원 아동이 비지원아동에 비하여 높았으며(3세:p=0.008, 4

표 5. 보육비 지원여부별 연령별 우식유치지수

연령	비지원 아동		지원 아동		p-값 ^o
	평균	표준편차	평균	표준편차	
전체	1.47	2.33	2.01	2.73	0.002
3	0.6	1.58	1.75	2.91	0.008
4	1.33	2.27	1.85	2.66	0.049
5	1.78	2.48	2.21	2.64	0.151
6	1.87	2.64	2.67	2.87	0.130

^o 독립집단간 t-검정법에 의함

세:p=0.049), 5세와 6세 아동의 경우에도, 비지원 아동에서 각각 1.78과 1.87이었고, 지원 아동에서 각각 2.21와 2.67로 조사되어 지원 아동이 비지원아동에 비하여 높은 경향을 보였다(5세:p=0.151, 6세:p=0.130).

4. 고 안

본 연구는 보육비 지원 여부에 따라 유치의 우식 경험과 치료정도가 얼마나 차이가 있는지를 조사할 목적으로 수행되었는데, 이번 연구의 결과로부터 사회경제적 수준이 유아들의 유치우식상태에 상당한 연관성을 보임을 확인할 수 있었다.

Thomson 등¹¹⁾은 코호트 집단에 대한 생애경로분석(life-course approach)을 시행하여, 어린 시절의 사회경제적 요인은 그 시기의 구강건강상태에 영향을 미칠 뿐 아니라, 성인기 구강건강상태에도 영향을 미친다는 사실을 보고하면서, 어린 시절에 열악한 사회경제적 수준으로 인하여 손상된 구강건강상태가 성장 후에도 회복되기 힘들다고 주장하였다. 이러한 연구결과에 비추어 볼 때, 본 연구에서 확인된 지원 유아들의 낮은 치아건강수준에 대하여 적절히 대처가 이루어지지 않고 방치될 경우에는 평생구강건강의 손상으로 이어질 수도 있다고 사료되었다.

연령별 우식경험유치지수의 경우, 전체적으로 지원 아동이 비지원 아동에 비하여 높은 경향을 보였고, 특히 3세 아동의 경우에는 통계적으로 유의한

차이를 보여, 지원 아동에 대한 우식예방사업의 필요성을 보여주는 결과로 사료되었다. 김 등¹²⁾은 유아 우식예방을 위해서는 불소이용과 식이조절 및 치면세균막관리가 요구된다고 보고하였는데, 지원 유아를 위하여 이러한 우식예방사업을 시행할 필요가 있다. Hamasha 등¹³⁾은 사회경제적 수준이 높은 가족과 낮은 가족의 구강보건행위를 비교 분석한 연구에서, 사회경제적 수준이 낮은 가족에서 높은 가족에 비하여 탄산음료 등의 간식 식품 빈도가 높았다고 보고하였는데, 이는 지원 유아의 경우 우식유발간식을 식음할 빈도가 비지원아동에 비하여 높을 가능성이 있으므로, 식이에 관한 교육이 지원 아동에서 더 강조되어야 함을 보여주는 결과로 사료되었다.

구강진료이용도를 보여주는 우식유병자율과 우식유치지수는 지원 아동에서 비지원 아동들에 비해 유의하게 높게 나타났는데, 이는 Peng 등¹⁴⁾이 폴란드와 일본 및 미국의 12세 아동을 대상으로 조사한 연구에서 부모의 교육수준이 낮은 집단에서 우식영구치지수가 높았다는 연구결과와 일치하였으며, 사회경제적으로 취약한 계층에서 구강진료이용도가 떨어진다는 여러 연구들의 일치된 결과로부터 예상된 결과이기도 하였다^{15,16)}. 이러한 연구결과는 앞으로 지원 유아의 구강진료이용도를 높이기 위한 대책이 필요하다는 점을 시사하는 결과로 생각되었다.

본 연구는 구강보건행태나 진료이용도 등 많은 요인들이 우식발생에 작용할 수 있음에도 불구하고, 소득수준과 유치우식상태의 두 가지 요인간의 연관

성만 분석함으로써, 여타 요인의 영향을 제어하지 못하였다는 연구한계를 가지고 있는데, 후속 연구에서는 사회경제적 요인과 함께 다른 요인들의 영향을 복합적으로 고려할 필요가 있다고 사료되었다. 또한, 영구치 우식증의 호발 연령대인 학생들에서 사회경제적 요인이 우식증과 어떤 연관성을 가지는지도 추후 연구가 필요하다고 사료되었다.

5. 결 론

본 연구에서는 소득수준에 따른 유치우식실태를 조사 분석함으로써, 사회경제적요인과 유치우식의 관련성에 대한 실증적 자료를 확보하기 위하여, 부산 H구 어린이집 혹은 유치원에서 편의추출한 12개 소의 어린이집 혹은 유치원 소속 아동 1,097명에 대

하여 세계보건기구가 제시한 검사기준에 따라 조사 대상아동의 유치우식상태를 검사하였다. 보육비 지원여부에 따라 지원 아동과 비지원 아동의 두 군으로 나눈 후 군간 유치우식상태의 차이를 비교 분석하여, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령별 우식경험유치지수는 전체적으로 지원 아동이 비지원 아동에 비하여 높은 경향을 보였고, 특히 3세 아동에서는 유의하게 높았다.
2. 구강진료이용도를 보여주는 우식유병자율과 우식유치지수는 지원 아동에서 비지원 아동들에 비해 유의하게 높았다.

총괄적으로, 유치우식상태와 소득수준에 따른 연관성을 확인할 수 있었으며, 지원 유아의 치아우식 예방과 치료를 위한 구강보건사업이 필요하다고 사료되었다.

참고문헌

1. Watt R, Sheiham A. Inequalities in oral health: a review of the evidence and recommendations for action. *Br Dent J* 1999;187(1):6-12.
2. Pattussi MP, Marcenes W, Croucher R, Sheiham A. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Soc Sci Med* 2001; 53(7):915-925.
3. Psoter WJ, Pendry DG, Morse DE, Zhang H, Mayne ST. Associations of ethnicity/race and socioeconomic status with early childhood caries patterns. *J Public Health Dent* 2006;66(1):23-29.
4. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31(Suppl 1):3-24.
5. 구강보건사업지원단. 구강보건발전전략 및 계획(2006-2010). 2005.
6. 송근배, 최연희, 홍석진, 김진범. 한국성인들의 사회경제적 요인 및 구강보건 의식행태에 따른 치아우식증 실태분석. *대한구강보건학회지* 2003;27(2):319-328.
7. 박주희, 권호근, 김백일, 최충호, 최연희. 무료양로원 거주 기초생활수급대상 노인의 구강건강상태. *대한구강보건학회지* 2002;26(4):555-566.
8. 김영남, 권호근. 저소득층 노인의 주관적 구강건강 인식도에 관한 조사연구. *대한구강보건학회지* 2004;28(2):257-265.
9. 권호근, 김영남, 김백일, 유자혜. 기초생활수급 대상 노인들의 구강건강상태 조사연구. *대한구강보건학회지* 2004;28(1):87-96.
10. 손우성, 조봉해, 이희주, 나수정, 김진범. 도시 저소득층 지역의 구강보건진료사업. *대한구강보건학회지* 1997;21(1): 139-154.
11. Thomson WM, Poulton R, Milne BJ, Caspi A, Broughton JR, Ayers KM. Socioeconomic inequalities in oral health in childhood and adulthood in a birth cohort. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32(5):345-353.
12. 김종배, 최유진, 문혁수 외 4인. *공중구강보건학*. 제2개정판. 서울:고문사;2004:222-224.
13. Hamasha AA, Warren JJ, Levy SM, Broffitt B, Kanellis MJ. Oral health behaviors of children in low and high socioeconomic status families. *Pediatr Dent* 2006;28(4):310-315.
14. Peng B, Petersen PE, Fan MW, Tai BJ. Oral health status and oral health behaviour of 12-year-old urban schoolchildren in PR China. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;14(4):238-244.
15. Gillicrist JA, Brumley DE, Blackford JU. Community

socioeconomic status and children's dental health, J Am Dent Assoc 2001;132(2):216-222.

international perspectives, Community Dent Oral Epidemiol 2005;33(4):274-279.

16. Petersen PE, Sociobehavioural risk factors in dental caries:

Abstract

The association between socioeconomic status and deciduous dental caries among 3-6 year old children in Pusan

Man-Kyong Kim, Dong-Hun Han¹, Kwang-Hak Bae¹

Department of Preventive and Community Dentistry, College of Dentistry, Pusan National University

¹Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry, Seoul National University

Key words: dft index, dt index, percentage of subjects with active caries, percentage of subjects who experienced caries, socioeconomic status

Objectives: The purpose of this study was to evaluate the difference of caries experience and treatment between low and high socioeconomic status(SES) children.

Methods: 1,097 preschool children were sampled conveniently in H-gu, Pusan. The number of low SES group was 332(30.3%). Decayed, filled teeth(dft) were examined by two trained dentists by the criteria of World Health Organization. Percentage of subjects who experienced caries and with active caries were calculated. dft and dt index were also calculated. The difference of dental caries between groups were analyzed by student's t-test.

Results: The dft index was higher in low SES group(4.11) than high SES group(3.66). Percentage of subjects with active caries was higher in low SES group(52.4%) than high SES group(42.3%). The dt index was also higher in low SES group(2.01) than high SES group(1.47).

Conclusions: Low SES children showed higher caries level than high SES children. The findings suggest that public oral health efforts for low SES children should be required from a health policy perspective.