

진단 기준에 따른 취학전 어린이의 중증 유아기 우식증 유병률 비교

임경욱 · 이광희 · 라지영 · 이동진 · 안소연 · 김지영 · 송지현 · 김윤희

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

연구목적은 중증 유아기 우식증에 대한 두 개의 정의를 진단 기준으로 하였을 때 각 기준에 따른 유병률이 일치하는 정도를 알기 위함이었다. 연구대상은 익산시 어린이집 중에서 무작위로 추출한 7개 어린이집의 36개월 이상 71개월 이하 어린이 401명이었다. 치경과 탐침을 사용한 구강검사를 통하여 치아별 우식경험유치면(dmfs)의 수를 조사하였으며, 중증 유아기 우식증의 진단 기준은 (1) 상악 전치에 1개 이상의, 와동이 형성된 우식, 상실(우식증에 의한), 충전 평활면이 있거나 (2) 우식, 상실, 충전 치면의 수가 3세는 4개 이상, 4세는 5개 이상, 5세는 6개 이상인 경우로 하였다. 상악 전치부 우식증에 의한 우식 유병률과 우식경험유치면수(dmfs)에 의한 우식유병률은 3세에서 각각 26.7%, 28.9%, 4세에서 각각 32.4%, 30.4%, 5세에서 각각 39.4%, 41.3%, 전체에서 각각 35.4%, 35.9%으로서, 연령별로는 약간의 차이가 있었으나 전체에서는 차이가 0.5%로서 거의 일치하였다. 따라서 중증 유아기 우식증의 진단은 두 가지 기준 중에서 어느 하나를 사용하더라도 비슷한 결과가 나올 것이라는 것을 확인할 수 있었다.

주요어 : 유아기 우식증, 유병률, 진단기준

I. 서 론

소아치과학의 영역에는 치열의 공간 관리와 교정, 소수술, 외상성 손상의 치료 등 다양한 분야가 포함되나, 아직까지 어린이의 구강건강에 가장 큰 위협이 되는 질병은 치아우식증이다. 성장기 중에 치아우식증이 발병하여 비가역적으로 진행되면 수복 치료 뿐 아니라 치수치료, 보철치료까지 이어지게 되고 부정교합과 악관절 장애까지 일으킬 수 있기 때문에 어린 시절의 치아우식증 관리는 평생의 구강건강을 위한 기초가 된다.

어린이의 치아우식증 관리는 유치열기, 혼합치열기, 초기 영구치열기로 나누어 접근할 필요가 있다. 유치열기의 치아우식증은 맹출 직후에 나타나는 형성부전성 우식증, 수유와 연관되어 상악 전치부를 중심으로 나타나는 우식증, 유구치 맹출 후에 발견되는 열구 우식증, 그리고 유치열 완성 후의 유구치 인접면 우식증 등의 순서로 나타난다. 유치열에 우식이 발생하면 영구치열에도 우식이 발생할 가능성이 매우 높아지므로, 유치열기의 치아우식증 관리는 평생의 구강건강에 지속적 영향을 끼친다¹⁻³⁾. 이 시기의 치아우식증 중에서 가장 특징적이고 임상적으로

문제가 되는 것은 수유와 연관되어 나타나는 상악 전치부 우식증이다.

이 우식증을 과거에는 우유병을 사용한 수유가 주된 원인이라고 생각하여 우유병 우식증(baby bottle tooth decay)이라고 불렀으나, 수유의 빈도와 기간 등의 시간 요인^{4,5)}과 모친으로부터의 mutans streptococci 감염 등의 미생물 요인⁶⁻⁸⁾이 동시에 작용하여야 발생한다는 사실이 밝혀지면서, 유아기 우식증(early childhood caries, ECC)이라는 포괄적인 명칭으로 바꾸게 되었다. 유아기 우식증은 소아치과학의 매우 중요한 주제이기 때문에 이에 대해 많은 연구가 보고되어 왔으나, 질병의 정의와 그에 따른 진단기준이 통일되어 있지 않아 연구 성과의 효율적 이용에 장애가 되어 왔다.

유아기 우식증의 정의와 관련된 문제는 1997년에 미국 국립보건원이 Maryland주 Bethesda에서 주최한 유아기 우식증에 대한 회의에서 전문가들에 의해 새로운 유아기 우식증의 정의에 대한 합의가 이루어짐으로써 해결되었다⁹⁾. 이 정의에 따르면, 유아기 우식증은 '71개월 이하의 어린이의 유치에서, 1개 이상의, 우식(와동이 형성되었거나 형성되지 않은 병소), 상실

교신저자 : 이 광 희

전북 익산시 신웅동 344-2 / 원광대학교 치과대학 소아치과학교실 / 063-859-2957 / kwhlee@wonkwang.ac.kr

원고접수일: 2008년 5월 29일 / 원고최종수정일: 2008년 9월 04일 / 원고채택일: 2008년 9월 23일

(우식증에 의한), 충전 치면의 존재'이다^{10,11)}. 중증 유아기 우식증(severe early childhood caries, S-ECC)은, 3세 미만은 평활면 우식증의 징후가 있는 경우이고, 3세부터 5세까지는 (1) 상악 전치에 1개 이상의, 와동이 형성된 우식, 상실(우식증에 의한), 충전 평활면이 있거나 (2) 우식, 상실, 충전 치면의 수가 3세는 4개 이상, 4세는 5개 이상, 5세는 6개 이상인 경우이다^{11,12)}.

이에 따르면, 유아기 우식증이라는 명칭은 71개월, 즉 6세 미만의 어린이에서 발생하는 모든 치아우식증을 포괄적으로 가리키는 것이며, 과거에 우유병 우식증이라고 불렀던, 수유와 연관된 특수한 형태의 치아우식증은 중증유아기 우식증에 해당한다.

이 정의에서 주목할 수 있는 것은 3세 이상의 경우에 중증 유아기 우식증의 정의가 두 개라는 사실이다. 하나는 상악 전치의 우식경험치면 유무를 기준으로 하고 있고, 다른 하나는 연령별 우식경험치면 수를 기준으로 하고 있다. 검사의 편의성을 본다면, 상악 전치만 검사하는 첫 번째 정의가 유용할 것이다.

국내에서 이¹³⁾와 유 등¹⁴⁾은 상악 전치의 우식경험치면 유무를 기준으로 하여 중증 유아기 우식증의 유병률을 조사한 연구 결과를 보고하였다. 여기에서 생겨날 수 있는 의문은, 두 정의의 서로 다른 기준으로 동일 대상을 검사하였을 때 같은 결과가 나올 것인가이다. 새로운 정의가 합의된 목적은 특히 중증 유아기 우식증의 유병률에 대한 연구 결과를 비교할 수 있게 하기 위한 것을 감안할 때, 새로운 정의의 두 기준을 동일 집단에 적용하였을 때 검사 결과인 유병률이 어느 정도 일치하는가를 확인할 필요가 있다.

이에 저자는 중증 유아기 우식증에 대한 두 개의 정의를 진단 기준으로 하였을 때 각 기준에 따른 유병률이 일치하는 정도를 알기 위하여 익산시 3-5세 어린이를 대상으로 치아별 우식경험치면 수를 조사하고 그 결과를 분석하여 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

익산시 어린이집 중에서 무작위로 추출한 7개 어린이집의 36개월 이상 71개월 이하 어린이 401명을 대상으로 치경과 탐침을 사용한 구강검사를 통하여 치아별 우식경험유치면(dmfs)의 수를 조사하였다(Table 1). 중증 유아기 우식증(severe early childhood caries, S-ECC)의 진단 기준은 (1) 상악 전치에 1개 이상의, 와동이 형성된 우식, 상실(우식증에 의한), 충전 평활면이 있거나 (2) 우식, 상실, 충전 치면의 수가 3세는 4개 이상, 4세는 5개 이상, 5세는 6개 이상인 경우로 하였다(Table 2). 구강검사를 할 때 상악 전치의 경우는 우식와동이 형성된 경우에 한하여 우식치면(ds)으로 판정하였다. 두 기준에 따라 중증 유아기 우식증의 유병률을 각각 산출하였다. 또한 상악 전치부, 하악 전치부, 하악 구치부, 상악 구치부의 네 부위별로 유병률을 산출하여 상호 비교하였다.

III. 연구성적

1. 성별 및 구강내 부위별 우식유병률(Table 3)

남아가 70.1%, 여아가 58.3%로서 남아가 여아보다 유의하게 높았고($P<0.01$), 구강내 부위별 우식유병률에서는 상악 전치부에서 남아가 43.0%, 여아가 26.7%로서 남아가 여아보다 높았고($P<0.01$) 나머지 부위에서도 수치상으로는 남아가 여아보다 모두 높았으나 차이가 통계학적으로 유의하지 않았다($P>0.05$). 남녀를 합하여 구강내 부위별 우식유병률을 보면, 상악 전치부가 35.4%, 하악 전치부가 7.5%, 하악 구치부가 52.9%, 상악 구치부가 39.7%로서 하악 구치부가 가장 높았고 그 다음은 상악 구치부, 상악 전치부, 하악 전치부의 순이었고, 전체 유병률은 64.6%이었다.

Table 1. Subjects of study

		N	%
Age	3 years (from 36 through 47 months)	45	11.2
	4 years (from 48 through 59 months)	148	36.9
	5 years (from 60 through 71 months)	208	51.9
Gender	Boys	214	53.4
	Girls	187	46.4
Total		401	100

Table 2. Diagnostic criteria of the severe early childhood caries in children from age 3 through 5

Definition 1		1 or more cavitated, missing (due to caries), or filled smooth surfaces in primary maxillary anterior teeth
Definition 2	age 3	Decayed, missing, or filled score of ≥ 4
	age 4	Decayed, missing, or filled score of ≥ 5
	age 5	Decayed, missing, or filled score of ≥ 6

2. 연령별 및 구강내 부위별 우식유병률(Table 4)

전체 우식유병률을 보면, 3세아가 55.6%, 4세아가 59.5%, 5세아가 70.2%로서 4세와 5세 사이에 우식유병률이 많이 증가하였다. 구강내 부위별 우식유병률을 보면, 하악 전치부, 하악 구치부, 상악 구치부에서는 3세보다 4세에서 우식유병률이 수치상으로 더 낮았으나 상악 전치부에서는 3세에서 5세까지 우식유병률이 비슷한 비율로 증가하였다.

3. 구강내 부위별 우식유병률간의 상관성(Table 5)

전체 유병률과의 상관성이 가장 높았던 것은 하악 구치부 (Phi 상관계수 0.784)이었고, 그 다음은 상악 구치부(0.600), 상악 전치부(0.548)이었고, 하악 전치부(0.211)가 가장 낮았다. 각 부위간 상관성은 하악 구치부와 상악 구치부간의 상관성 (0.551)이 가장 높았고, 그 다음은 상악 전치부와 하악 구치부 (0.375), 상악 전치부와 상악 구치부(0.359), 상악 전치부와 하악 전치부(0.245), 하악 전치부와 하악 구치부(0.193)의 순이었고, 하악 전치부와 상악 구치부간의 상관성(0.157)이 가장 낮았다. 모든 상관성은 통계학적으로 유의하였다(P<0.01).

4. 상악 전치부 우식증으로 진단한 중증 유아기 우식증 집단의 구강내 부위별 유병률(Table 6)

3세아에서 하악 전치부, 하악 구치부, 상악 구치부의 우식유병률은 각각 16.7%, 83.3%, 75.0%이었고, 4세아에서는 각각 8.3%, 75.0%, 43.8%이었으며, 5세아에서는 20.7%, 79.3%, 73.2%이었다.

5. 우식경험유치면수(dmfs)로 진단한 중증 유아기 우식증 집단의 구강내 부위별 우식유병률(Table 7)

3세아에서 상악 전치부, 하악 전치부, 하악 구치부, 상악 구치부의 우식유병률은 각각 76.9%, 7.7%, 92.3%, 84.6%이었고, 4세아에서는 각각 73.3%, 11.1%, 95.6%, 68.9%이었고, 5세아에서는 70.9%, 23.3%, 95.3%, 89.5%이었다.

6. 두 진단 기준에 의한 중증 유아기 우식증의 유병률의 비교 (Table 8)

상악 전치부 우식증에 의한 우식유병률은 3, 4, 5세에서 각각 26.7%, 32.4%, 39.4%이었고, 전체에서 35.4%이었다. 우식경험유치면수(dmfs)에 의한 우식유병률은 3, 4, 5세에서 각각 28.9%, 30.4%, 41.3%이었고, 전체에서 35.9%이었다.

Table 3. Caries prevalence by gender and caries pattern(%)

Patterns	Total	Boys	Girls	Sig
UA	35.4	43.0	26.7	**
LA	7.5	8.9	5.9	NS
LP	52.9	55.6	49.7	NS
UP	39.7	42.5	36.4	NS
Total	64.6	70.1	58.3	**

UA : Upper Anterior, LA : Lower Anterior, UP : Upper Posterior, LP : Lower Posterior, Chi-square test (between boys and girls); * : P<0.05, ** : P<0.01, NS : No Significance.

Table 4. Caries prevalence by age and caries pattern(%)

Patterns	3	4	5years
UA	26.7	32.4	39.4
LA	4.4	4.1	10.6
LP	48.9	47.3	57.7
UP	31.1	28.4	49.5
Total	55.6	59.5	70.2

UA : Upper Anterior, LA : Lower Anterior, UP : Upper Posterior, LP : Lower Posterior.

Table 5. Correlation between caries patterns (Phi)

	UA	LA	LP	UP
LA	0.245			
LP	0.375	0.193		
UP	0.359	0.157	0.551	
Total	0.548	0.211	0.784	0.600

UA : Upper Anterior, LA : Lower Anterior, UP : Upper Posterior, LP : Lower Posterior.

All correlations are significant at the 0.01 level (2-tailed).

N=401.

Table 6. Caries prevalence in S-ECC groups diagnosed by upper anterior caries

		UA	LA	LP	UP	Total
3 years	N	12	2	10	9	12
	%	100	16.7	83.3	75.0	100
4	N	48	4	36	21	48
	%	100	8.3	75.0	43.8	100
5	N	82	17	65	60	82
	%	100	20.7	79.3	73.2	100

Table 7. Caries prevalence in S-ECC groups diagnosed by dmfs

		UA	LA	LP	UP	Total
dmfs \geq 4	N	10	1	12	11	13
in 3 years	%	76.9	7.7	92.3	84.6	100
dmfs \geq 5	N	33	5	43	31	45
in 4 years	%	73.3	11.1	95.6	68.9	100
dmfs \geq 6	N	61	20	82	77	86
in 5 years	%	70.9	23.3	95.3	89.5	100

Table 8. Comparison of prevalences of S-ECC by two diagnostic criteria

Age	Upper anterior caries		dmfs	
	N	%	N	%
3	12	26.7	13	28.9
4	48	32.4	45	30.4
5	82	39.4	86	41.3
Totals	142	35.4	144	35.9

IV. 총괄 및 고찰

연구의 대상이 되는 연령층은 만 3세에서 5세까지였으나 어린이집 또는 유치원을 선정한 후 해당 표본의 전수 조사를 시행하였기 때문에 실제 구성은 5세가 208명(51.9%)으로 가장 많았고, 4세가 148명(36.9%)으로서 그 다음이었으며, 3세가 45명(11.2%)으로서 가장 적었다(Table 1). 연령별 분포가 균등하지 않은 것은 이 연구의 한계 중 하나이며 후속 연구에서 보완될 필요가 있다.

또한 이 연구는 동일 시점에서 서로 다른 3세, 4세, 5세 집단을 각각 조사한 횡단적 연구로서, 각 연령 집단은 동일한 어린이집 또는 유치원에 소속되어 있기 때문에 비슷한 사회적 조건에 있다고 간주할 수 있으나, 3세 집단을 처음 조사한 후 동일 구성원들을 2년간 1년 간격으로 추적 조사한 종단적 연구가 아니므로 연령 집단간의 생물학적 동질성은 보장되지 않는다. 일부 자료에서 4세아의 우식유병률이 3세아보다 낮게 나타난 것은 그러한 이유에 기인한다고 볼 수 있다. 따라서 연구대상 집단간 동질성이 확보되지 않은 것은 이 연구의 한계 중 하나이며, 연령에 따른 정확한 유병률의 변화를 알기 위하여는 2년 이상의 종단적 연구가 필요하다.

성별 우식유병률은(Table 3) 남아가 70.1%, 여아가 58.3%로서 남아가 여아보다 유의하게 높았다($P < 0.01$). 구강내 부위별로 보면, 모든 부위에서 남아가 여아보다 높았으나, 통계학적으로 유의한 차이가 있었던 것은 상악 전치부로서 남아가 43.0%, 여아가 26.7%이었다($P < 0.01$). 부위별로 남녀간 유병

률의 차이를 비교해 보면 상악 전치부에서 차이가 가장 큼을 확인할 수 있다. Saravanan 등¹⁵⁾은 5세아의 유치열에서 남아가 여아보다 우식이 더 많았다고 보고하였고, 그밖에 Infante와 Gillespie¹⁶⁾, Zerfowski 등¹⁷⁾도 같은 보고를 하였으며, Graves 등¹⁸⁾은 남아에서 치아가 더 먼저 맹출해서 더 오래 유지되기 때문이라고 하였다.

구강내 부위별 우식유병률은 하악 구치부가 가장 높았고 그 다음은 상악 구치부, 상악 전치부, 하악 전치부의 순이었다. 이러한 우식이환양상은 다른 연구자들의 보고와 일치한다(15,16,19,20).

연령별 우식유병률(Table 4)을 보면, 상악 전치부의 유병률은 4세와 5세에 각각 비슷한 비율로 증가하였으나 하악 전치부, 하악 구치부, 상악 전치부의 유병률은 4세에 약간 감소하였다가 5세에 크게 증가하였고 특히 상악 구치부에서 그 현상이 뚜렷하였다. 치아우식증은 축적적 질환이기 때문에 연령 증가와 더불어 우식유병률이 감소할 수 없다. 위에서 기술한 바와 같이, 이 연구는 횡단적 연구로서 동일 집단을 계속 조사한 것이 아니기 때문에 4세 집단에서 유병률이 수치상으로 약간 감소한 것은 표본 오차의 범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다. 5세 집단에서 유병률이 크게 증가한 것과 특히 상악 구치부에서 증가한 것은, 먼저 맹출하는 제 1 유구치보다 나중에 맹출하는 제 2 유구치가 교합면 우식이환율이 더 높고²¹⁾, 가장 늦게 맹출하는 유치가 상악 제 2 유구치이며 우식이 범랑질 표면의 조직학적 탈회로부터 시작하여 임상적 병소로 진행하기까지 시간이 소요되기 때문이라고 해석된다.

참고문헌

상악 전치부 우식증으로 진단한 중증 유아기 우식증 집단의 구강내 부위별 우식유병률(Table 6)은 연구대상 전체의 구강내 부위별 우식유병률에 비해 훨씬 높았다. O'Sullivan과 Tinanoff²²⁾는 상악 전치부 우식증이 있는 어린이에서 구치부 우식증이 유의하게 더 많았다고 보고하였다. 그러나, 이 경우의 유병률은 우식경험유치면수(dmfs)로 진단한 중증 유아기 우식증 집단의 구강내 부위별 우식유병률(Table 7)보다는 낮았다. 이것은 상악 전치부 우식증이 일반 치아우식증과 구별되는 독특한 치아우식증으로서 특정한 원인을 가지고 있음을 시사한다.

이 연구의 목적이었던 두 개의 상이한 진단 기준에 의한 중증 유아기 우식증의 유병률을 비교한 결과(Table 8)를 보면, 우식경험유치면수(dmfs)에 의한 우식유병률과 상악 전치부 우식증에 의한 우식유병률은 3세에서 각각 28.9%, 26.7%, 4세에서 각각 30.4%, 32.4%, 5세에서 각각 41.3%, 39.4%, 전체에서 각각 35.9%, 35.4%으로서, 연령별로는 약간의 차이가 있었으나 전체에서는 0.5% 차이로 거의 일치하였다. 따라서 중증 유아기 우식증의 진단은 두 가지 기준 중에서 어느 하나를 사용하더라도 비슷한 결과가 나올 것이라는 것을 확인할 수 있었다.

과거에 유아기 우식증이라고 할 때에는 수유와 연관되어 상악 전치부에 발생하는 우식증(우유병 우식증)을 가리켰으나, 새로운 정의에 의하면 유아기 우식증은 말 그대로 유아기에 발생하는 우식증을 모두 포함하는 용어가 되었고, 중증 유아기 우식증은 연령별로 기준이 되는 우식경험유치면수 이상의 우식증 및 상악 전치부 우식증의 두 가지 우식증을 가리킨다. 두 우식증은 원인이 다른 별개의 우식증이지만 유병률을 조사할 때에는 두 가지 진단 방법 중 어느 하나를 사용하여도 거의 같은 결과를 얻을 수 있음이 확인되었다.

V. 결 론

연구목적은 중증 유아기 우식증에 대한 두 개의 정의를 진단 기준으로 하였을 때 각 기준에 따른 유병률이 일치하는 정도를 알기 위함이었다. 무작위로 추출한 익산시 7개 어린이집의 36개월 이상 71개월 이하 어린이 401명을 대상으로 치경과 탐침을 사용한 구강검사를 통하여 치아별 우식경험유치면(dmfs)의 수를 조사하였다. 중증 유아기 우식증의 진단 기준은 (1) 상악 전치에 1개 이상의, 와동이 형성된 우식, 상실(우식증에 의한), 충전 평활면이 있거나 (2) 우식, 상실, 충전 치면의 수가 3세는 4개 이상, 4세는 5개 이상, 5세는 6개 이상인 경우로 하였다. 상악 전치부 우식증에 의한 우식유병률과 우식경험유치면수(dmfs)에 의한 우식유병률은 3세에서 각각 26.7%, 28.9%, 4세에서 각각 32.4%, 30.4%, 5세에서 각각 39.4%, 41.3%, 전체에서 각각 35.4%, 35.9%으로서, 연령별로는 약간의 차이가 있었으나 전체에서는 0.5% 차이로 거의 일치하였다. 따라서 중증 유아기 우식증의 진단은 두 가지 기준 중에서 어느 하나를 사용하더라도 비슷한 결과가 나올 것이라는 것을 확인할 수 있었다.

1. Gray MM, Marchment MD, Anderson RJ : The relationship between caries experience in deciduous molars at 5 years and in first permanent molars of the same child at 7 years. *Comm Dent Health*, 8:3-7, 1991.
2. Al-Shalan TA, Erickson PR, Hardie NA : Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries. *Pediatr Dent*, 19:37-41, 1997.
3. Heller KE, Eklund SA, Pittman J, et al. : Associations between dental treatment in the primary and permanent dentitions using insurance claims data. *Pediatr Dent*, 22:469-474, 2000.
4. Marino R, Bonze K, Scholl T, et al. : Nursing bottle caries: Characteristics of children at risk. *Clin Pediatr*, 28:129-131, 1989.
5. Hallett KB, O'Rourke PK : Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*, 34:25-35, 2006.
6. Berkowitz RJ, Turner J, Green P : Maternal salivary levels of *Streptococcus mutans* and primary oral infection in infants. *Arch Oral Biol*, 26:147-149, 1981.
7. Kohler B, Brathall D, Krasse B : Preventive measures in mothers influence the establishment of *Streptococcus mutans* in their infants. *Arch Oral Biol*, 28:225-231, 1983.
8. Berkowitz RJ : Etiology of nursing caries: A microbiologic perspective. *J Public Health Dent*, 56:51-54, 1996.
9. Proceedings of the Conference on Early Childhood Caries. Bethesda, Maryland, USA. October 1997. *Community Dent Oral Epidemiol*, 26(1 Suppl):1-119, 1998.
10. Drury TF, Horowitz AM, et al. : Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent*, 59:192-197, 1999.
11. 대한소아치과학회 편저 : 소아·청소년치과학, 제4판, 신홍인태내셔널, 서울, 154-155, 2007.
12. Ismail AI, Sohn W : A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. *J Public Health Dent*, 59:171-191, 1999.
13. 이광희 : 익산시 취학 전 어린이의 중증 유아기 우식증 유병률과 위험요인. *대한소아치과학회지*, 30:678-683, 2003.
14. 유래관, 이광희, 라지영 등 : 익산시 취학전 어린이의 중증 유아기 우식증 유병률과 섭식습관. *대한소아치과학회지*,

- 34:383-389, 2007.
15. Saravanan S, Madivanan I, Subashini B, et al. : Prevalence pattern of dental caries in the primary dentition among school children. *Indian J Dent Res*, 16:140-146, 2005.
 16. Infante PF, Gillespie GM : Dental caries experience in the deciduous dentition of rural Guatemalan Children ages 6 months to 7 years. *J Dent Res*, 55:951-957, 1976.
 17. Zerfowski M, Koch ML, Niekusb U, et al. : Caries prevalence and treatment needs of 7 to 10 - year-old school children in South western Germany. *Community Dent Oral Epidemiol*, 25:348-351, 1997.
 18. Graves RC, Bohannan LEVI, Disney JA, et al. : Recent dental caries and treatment patterns in U.S. Children. *J Public Health Dent*, 46:23-29, 1986.
 19. 이종선, 이광희, 김대업 : 치아별 우식경험도로 본 유치열의 우식패턴에 관한 연구. *대한소아치과학회지*, 26:1-13, 1999.
 20. Chawla HS, Gauba K, Goyal A : Trend of dental caries in children of Chandigarh over the last sixteen years. *J Indian Soc Pedo Prev Dent*, 18:41-45, 2000.
 21. Elfrink ME, Veerkamp JS, Kalsbeek H : Caries pattern in primary molars in Dutch 5-year-old children. *Eur Arch Paediatr Dent*, 7:236-240, 2006.
 22. O' Sullivan DM, Tinanoff N : Maxillary anterior caries associated with increased caries risk in other primary teeth. *J Dent Res*, 72:1577-1580, 1993.

Abstract

COMPARISON OF SEVERE EARLY CHILDHOOD CARIES PREVALENCES
BY TWO DIAGNOSTIC CRITERIA

Kyoung-Uk Lim, Kwang-Hee Lee, Ji-Young Ra, Dong-Jin Lee, So-Youn An, Ji-Hyun Song, Yun-Hee Kim

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University

The purpose of study was to compare the prevalences of severe early childhood caries(S-ECC) using two different diagnostic criteria. The subjects of this study included 401 preschool children from 36 to 71 months of the randomly selected seven nurseries in Iksan city. Severe early childhood caries was defined as (1) 1 or more cavitated, missing (due to caries), or filled smooth surfaces in primary maxillary anterior teeth or (2) a decayed, missing, or filled score of ≥ 4 (age 3), ≥ 5 (age 4), or ≥ 6 (age 5) surfaces. The prevalence determined by maxillary anterior caries and the prevalence determined by dmfs were 26.7%, 28.9% in 3 years, 32.4%, 30.4% in 4 years, 39.4%, 41.3% in 5 years, and 35.4%, 35.9% in all, respectively. The results suggest that the two diagnostic criteria of the severe early childhood caries yield almost the same results.

Key words : Early childhood caries, Prevalence, Diagnostic criteria