

어린이의 치아 외상에 대한 전라북도 초등학교 교사들의 인식도 조사

이제우 · 이광희 · 라지영 · 안소연 · 김윤희

원광대학교 치과대학 소아치과학교실

국문초록

본 연구는 전라북도 지역 초등학교 교사에게 적합한 치아외상 교육내용 및 효과적인 전달 방법이 마련될 수 있도록 치아외상에 대한 지식수준을 파악하고 기존 연구에서 자세히 다루지 않았던 교육현황을 조사하는 데 그 목적이 있다. 전북지역 초등학교 교사 231명에게서 설문지를 통하여 자료를 수집하였으며 설문 문항은 응답자의 일반 사항, 치아외상 교육현황 및 태도, 사례를 통한 지식수준, 치아 보관 매체에 대한 질문으로 구성하였다.

조사 결과 치아외상 대처방법에 교육을 받은 교사는 15.2%에 불과하였고, 교사들을 대상으로 치아외상 대처방법에 대한 교육이 필요한지에 대한 질문에서는 97%가 필요하다고 대답하여 교사 스스로도 치아외상 교육의 필요성에 대해 공감하고 있었으며 교육 방식으로는 전문가에 의한 직접 교육을 선호하였다. 사례를 통한 평가에서는 문항 간에 다소 차이는 있었으나 응급상황시 적절히 대처하기에는 지식수준이 대체로 불충분한 것으로 나타났다. 따라서 향후 전라북도 초등교사들에게 적합한 교육방식과 교육내용을 객관적으로 분석하는 연구 및 교사들에게 알맞은 교육 프로그램의 개발 등이 필요하리라 사료된다.

주요어: 치아 외상, 초등학교 교사, 인식도

I 서 론

신체 활동은 어린이의 성장에 있어서 필수 불가결한 요소이다¹⁾. 하지만 활발한 신체 활동만큼 아이들의 운동 능력은 완전히 성숙하지 않아 넘어짐 등에 따른 안면부 외상 위험에 항상 직면해 있으며 안면부 외상 중에서는 치아외상이 높은 비율을 차지하고 있다^{2,3)}. 치아의 손상은 손상 받은 치아의 치수괴사, 계승 영구치배의 손상, 치아의 상실 및 부정교합 등 여러 가지 문제를 초래할 수 있다. 특히 성장기 아동의 안면부 손상은 악골 발육에 영향을 미칠 뿐 아니라, 외모의 손상과 함께 정신적인 측면에도 악영향을 미칠 수 있다⁴⁾. 치아외상이 가장 빈번한 시기는 8세에서 11세 학령기 아동으로 알려져 있으며 학교는 학령기 어린이의 치아 외상이 가장 많이 일어나는 장소 중 하나이다^{5,6)}.

손상 받은 치아의 예후는 즉각적이고 적절한 치료 여부에 의

해 많은 영향을 받기 때문에 사고 현장을 함께 한 부모나 선생님들의 역할이 각별히 중요하다⁷⁾. 하지만 여러 연구에서 교사들의 치아외상에 대한 지식이 부족함을 보고하고 있고⁸⁻¹¹⁾ 국내에서도 이 등¹²⁾과 윤 등¹³⁾이 부산지역 초등교사와 광주지역 초중고 교사들의 지식수준이 미흡함을 보고한 바 있다.

한편, Sae-Lim과 Lim¹⁴⁾에 의하면 치아외상에 대한 낮은 지식수준과는 달리 교사들의 치아외상 교육에 대한 열망은 매우 높으며 실제로 Al-Asfour 등¹⁵⁾은 치아외상에 대한 강의를 통해 교사들의 치아외상에 대한 인식도를 크게 높였음을 보고하고 있어 교사들에 대한 체계적인 교육이 어린이 치아외상 합병증을 예방하는데 도움이 될 것으로 생각된다.

따라서 본 연구에서는 전북지역 초등교사에게 적합한 치아외상 교육내용과 효과적인 전달 방법이 마련될 수 있도록 전북지역 초등교사들의 치아외상에 관한 교육현황 및 지식수준을 조사하여 보고하는 바이다.

교신저자 : 이 광 희

전북 익산시 신용동 344-2 / 원광대학교 치과대학 소아치과학교실 / 018-618-6562 / kwhee@wonkwang.ac.kr

원고접수일: 2012년 01월 20일 / 원고최종수정일: 2012년 05월 03일 / 원고채택일: 2012년 05월 14일

II. 연구 재료 및 방법

전라북도 교육청 소속 초등학교 교사 231명으로부터 치아외상에 대한 현재 교육현황과 어린이의 치아외상 상황에 대한 조치방법을 묻는 내용의 설문지를 통하여 치아외상에 대한 태도 및 지식수준을 조사하였다. (설문지 별첨)

설문지는 이 등¹²⁾과 윤 등¹³⁾, Chan 등¹⁶⁾의 연구를 바탕으로 작성하였으며 기존의 연구에서 자세히 다루지 않았던 교육 현황 부분을 추가 조사하였다. 문항 구성은 응답자의 일반 사항, 치아외상 교육현황 및 태도, 사례를 통한 지식수준, 치아 보관매체에 대한 지식수준 순서로 되어있으며 폐쇄형 질문 방식을 사용하였다. 모집된 자료는 통계분석 프로그램인 SPSS ver 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용, 통계처리를 거쳐 백분율로 표시하였으며, 항목간의 차이는 카이제곱검정 및 Fisher의 정확 검정을 이용, 유의수준 5%에서 비교분석하였다.

III 연구 성적

1. 일반 사항(Table 1)

전체 231명의 응답자 가운데 67.1%가 여자 교사들이었고 연령별로는 30대가 40.7%로 가장 많았으며 경력으로는 5년 미만 근무한 교사가 33.3%로 가장 많았다.

2. 치아외상 교육 현황 및 태도(Table 2)

담당학생의 치아외상 경험이 있는 교사는 전체의 27.3%였고 67.1%의 교사가 학교에서 가장 가까운 소아치과의원의 위치를 알고 있었으며 그 중 77.4%는 30분 이내의 거리에 있다고 응답하였다. 치아외상에 대한 지식은 주로 'TV, 인터넷 등 대중매체에서 얻는다(61.5%)'는 응답이 가장 많았으며 어린이의 외상에 대해 교육받은 교사와 어린이의 치아외상에 대해 교육받은 교사의 비율은 각각 25.1%와 15.2%였다. 97.0%의 교사

Table 1. General information

Information	N (%)
Gender	
Male	76 (32.9)
Female	155 (67.1)
Age	
20 ~ 29yrs	75 (32.5)
30 ~ 39	94 (40.7)
>40	62 (26.8)
Length of teaching experience	
<5yrs	77 (33.3)
5~10	53 (22.9)
10~20	58 (25.1)
>20	43 (18.6)

가 교사들을 대상으로 치아외상 대처방법에 대한 교육이 필요하다는데 동의하였고 치아외상 교육을 실시한다면 그 방식으로 '인근 보건소 소속 공중보건치과의사의 출장교육(48.5%)'을 선호하였다.

3. 사례를 통한 지식수준 조사

사례를 통한 지식수준 조사에 대한 설문(Table 3) 중 2학년 여아의 치아과절에 대한 내용의 질문에서 외상 치아가 영구치인지 유치인지에 대하여 55.4%가 영구치라고 답하였고 이는 치아외상에 대한 교육을 받은 교사에서 유의하게 높았으며 (Table 4) 경력별로도 유의한 차이가 존재하였다(Table 5). 땅에 떨어진 치아의 조각 처치에 관한 질문에서는 '흐르는 물에 씻어서 치과로 가져간다'는 응답이 49.8%였으며 '우는 아이 혀 밑에 넣어서 치과까지 운반한다'는 응답도 43.3%에 달하였다. 치아가 과절된 학생에 대한 처치에서는 75.8%의 교사가 '부모에게 연락하고 즉시 치과로 데려간다'고 응답하였다.

Table 2. Results of education questions

Question	N (%)
Dental trauma experience	
Yes	63 (27.3)
No	168 (72.7)
Nearest pediatric dental clinic	
Known	155 (67.1)
Unknown	76 (32.9)
Time to nearest pediatric dental clinic	
< 30 min	120 (77.4)
30~60	29 (18.7)
> 60	6 (3.9)
Source of information	
TV, internet	142 (61.5)
Publication	6 (2.6)
Individual experience	67 (29.0)
Education	16 (6.9)
First-aid education in general	
Yes	58 (25.1)
No	173 (74.9)
Education in dental emergencies	
Yes	35 (15.2)
No	196 (84.8)
Necessity for receiving education	
Need	224 (97.0)
No need	7 (3.0)
Education system preference	
Office of education	39 (16.9)
Dentist	112 (48.5)
Publication	78 (33.8)
Other	2 (0.9)

Table 3. Results of the knowledge questions

Question	N (%)
Tooth distinction	
Permanent	128 (55.4)
Primary	103 (44.6)
Fractured tooth	
In the mouth of crying girl	100 (43.3)
Throw away	1 (0.4)
Wash and go to dental clinic	115 (49.8)
Unknown	15 (6.5)
Student care (fracture)	
Drink warm water and rest	18 (7.8)
Call her parents after class	1 (0.4)
Send her nurse-teacher	37 (16.0)
Immediately go to the nearest dental clinic	175 (75.8)
Student care (luxation)	
Feel teeth with teacher's finger	0 (0.0)
Extract	1 (0.4)
Observe	6 (2.6)
Immediately go to the nearest dental clinic	224 (97.0)
Replanting of avulsed tooth	
Yes	55 (23.8)
No	176 (76.2)
Avulsed tooth	
Toothbrushing	6 (2.6)
Washing	143 (61.9)
Rubbing alcohol	25 (10.8)
Unknown	57 (24.7)
Student care (avulsion)	
Bite handkerchief	36 (15.6)
Give tooth to the student to take home	2 (0.9)
Take him to the dental clinic with tooth	183 (79.2)
Unknown	10 (4.3)
Replanting of primary tooth	
Yes	22 (9.5)
No	135 (58.5)
Unknown	74 (32.0)

Table 4. Analysis of knowledge questions according to education

Variable	Education		p
	Correct answer (%)	No education Correct answer (%)	
Tooth distinction	74.3	52.0	0.015¹
Fractured tooth	57.1	48.5	0.344 ¹
Student care (fracture)	80.0	75.5	0.525 ¹
Student care (luxation)	100.0	96.4	0.598 ²
Replanting of avulsed tooth	25.7	23.5	0.830 ¹
Avulsed tooth	62.9	61.7	0.900 ¹
Student care (avulsion)	68.6	81.1	0.092 ¹
Replanting of primary tooth	71.4	56.1	0.091 ¹

¹ chi-square test, ² Fisher's exact test

치아탈구에 대한 질문에서는 '즉시 치과에 가도록 한다' 를 선택한 비율이 97%로 높은 비율을 보였다.

치아 완전탈구에 대한 질문에서는 23.8%의 교사만이 치아를 찾아서 제 자리에 집어넣겠다고 응답하였고 이는 담당학생의 치아외상 경험이 있는 교사에서 유의하게 높았다(Table 6). 재식 전 처치를 묻는 질문에서는 61.9%의 교사가 '흐르는 물에 씻는다' 고 응답하였으며 교사의 경력에 따라 유의한 차이가 있었다. 치아가 탈구된 학생에 대한 처치를 묻는 질문에서는 79.2%의 교사가 '치아를 찾아 학생을 치과로 데려간다' 고 응답하였으며 유치의 재식 필요여부에 관해서는 58.5%가 '아니오' 라고 응답하였다.

4. 치아 보관 매체에 대한 조사

탈구된 치아를 치과로 가져오는 동안 보관하는 매체에 대해 묻는 설문(Table 7) 중 정수된 물에 대해서는 46.8%가 부적절하다고 응답하였다. 소독된 숨에 대해서는 62.3%가 부적절하다고 응답하였는데 이는 담당학생의 치아외상 경험이 있는 교사에서 유의하게 높았다(Table 8). 생리 식염수에 대해서는 73.6%가 적절하다고 응답하였고 이온 음료에 대해서는 88.7%가 부적절하다고 응답하였다. 콘택트렌즈액에 대해서는 77.1%가 부적절하다고 응답하였는데 담당학생의 치아외상 경험이 없는 교사에서 오히려 유의하게 높았다. 알코올에 대해서

Table 5. Analysis of knowledge questions according to teaching experience

Variable	< 5yr	5~10	10~20	> 20	p
	correct (%)	correct (%)	correct (%)	correct (%)	
Tooth distinction	41.6	56.6	67.2	62.8	0.017
Fractured tooth	46.8	54.7	48.3	51.2	0.829
Student care (fracture)	76.6	73.6	79.3	72.1	0.830
Student care (luxation)	97.4	94.3	100.0	95.3	0.322
Replanting of avulsed tooth	22.1	17.0	25.9	32.6	0.329
Avulsed tooth	49.4	67.9	62.1	76.7	0.019
Student care (avulsion)	75.3	84.9	81.0	76.7	0.567
Replanting of primary tooth	64.9	47.2	55.2	65.1	0.161

chi-square test

Table 6. Analysis of knowledge questions according to trauma experience

Variable	Experience	No experience	p
	Correct answer (%)	Correct answer (%)	
Tooth distinction	58.7	54.2	0.534 ¹
Fractured tooth	50.8	49.4	0.851 ¹
Student care (fracture)	76.2	75.6	0.925 ¹
Student care (luxation)	95.2	97.6	0.347 ²
Replanting of avulsed tooth	36.5	19.0	0.006¹
Avulsed tooth	65.1	60.7	0.543 ¹
Student care (avulsion)	74.6	81.0	0.289 ¹
Replanting of primary tooth	58.7	58.3	0.957 ¹

¹ chi-square test, ² Fisher's exact test

Table 7. Tooth storage medium questions

Media	N		Correct answer (%)
	Adequate	Inadequate	
Clean water	123	108	46.8
Disinfected cotton	87	144	62.3
Normal saline	170	61	73.6
Sports drink	26	205	88.7
Contact lens solution	53	178	77.1
Alcohol	39	192	83.1
Fresh milk	171	60	74.0

Table 8. Analysis of tooth storage medium questions according to trauma experience

Variable	Experience	No experience	p
	Correct answer (%)	Correct answer (%)	
Clean water	52.4	44.6	0.294
Disinfected cotton	74.6	57.7	0.018
Normal saline	77.8	72.0	0.377
Sports drink	84.1	90.5	0.174
Contact lens solution	58.7	83.9	0.000
Alcohol	85.7	82.1	0.519
Fresh milk	84.1	70.2	0.032

chi-square test

Table 9. Analysis of tooth storage medium questions according to education

Variable	Training	No training	p
	Correct answer (%)	Correct answer (%)	
Clean water	48.6	46.4	0.815 ¹
Disinfected cotton	65.7	61.7	0.654 ¹
Normal saline	85.7	71.4	0.077 ¹
Sports drink	91.4	88.3	0.775 ²
Contact lens solution	65.7	79.1	0.083 ¹
Alcohol	80.0	83.7	0.593 ¹
Fresh milk	77.1	73.5	0.648 ¹

¹ chi-square test, ² Fisher's exact test

Table 10. Analysis of tooth storage medium questions according to teaching experience

Variable	< 5yr	5~10	10~20	> 20	p
	correct (%)	correct (%)	correct (%)	correct (%)	
Clean water	50.6	37.7	46.6	51.2	0.469
Disinfected cotton	64.9	67.9	56.9	58.1	0.577
Normal saline	67.5	69.8	77.6	83.7	0.204
Sports drink	84.4	83.0	96.6	93.0	0.057
Contact lens solution	77.9	73.6	82.8	72.1	0.560
Alcohol	85.7	81.1	79.3	86.0	0.710
Fresh milk	75.3	71.7	69.0	74.0	0.531

chi-square test

는 83.1%가 부적절하다고 응답하였고 신선한 우유에 대해서는 74.0%가 적절하다고 응답하였으며 이는 담당학생의 치아 외상 경험이 있는 교사에게 유의하게 높았다. 치아 보관 매체 선택에 있어서 치아외상 교육을 받은 교사와 그렇지 않은 교사간의 정답률에는 유의한 차이가 없었으며(Table 9) 경력별로도 유의한 차이가 없었다(Table 10).

IV 총괄 및 고찰

본 조사는 전북지역 초등학교 교사들의 치아외상에 대한 교육현황과 지식수준을 파악하기 위해 시행되었다.

231명의 응답자 중 담당학생의 치아외상 경험이 있는 교사는 63명(27.3%)이었는데 반해 치아외상의 응급처치 교육경험을 가진 교사는 35명(15.2%)에 불과한 것으로 나타났다. 이는 7.5%의 부산¹²⁾이나 12.5%의 광주¹³⁾와 유사한 수준이었으나 교사의 99.4%가 응급처치 교육을 받은 홍콩¹⁶⁾과 91%의 영국¹⁷⁾과는 큰 차이가 있었다.

어린이의 치아외상 발생시 일반적으로 가까운 치과에서 응급처치를 받는 것이 바람직하지만 손상받은 치아를 처치하는데 있어서 유치열기와 초기 영구치열기의 특성에 대한 깊은 이해가 필요하다. Hamilton 등¹⁸⁾은 영국의 일반 치과의사들이 청소년기 치아치조외상에 대한 이해가 부족함을 우려하였고,

Kostopoulou와 Duggal¹⁹⁾도 일반치과의사의 초기 영구 전치부 치아외상에 대한 지식이 부족함을 보고하였다. 따라서 사고 현장 인근에 소아치과가 있고 신속히 이동할 수 있는 환경이라면 유치열기와 초기 영구치열기의 특성을 더 잘 파악하고 있는 소아치과에서 처치하는 것이 외상으로 인한 합병증을 줄이고 지속적인 관리에 도움이 된다고 할 수 있다. 가장 가까운 소아치과의 위치를 묻는 질문에서 위치를 알고 있다고 대답한 교사는 67.1%였고 소아치과까지 도달하는데 걸리는 시간을 묻는 질문에서는 응답자의 77.4%가 30분 거리에 위치한다고 답하였다. 농어촌 및 소도시가 많아 소아치과가 흔치 않을 것이라 생각되는 전라북도의 환경에서도 교사들에게 소아치과에 대한 안내가 좀 더 잘 이루어진다면 비교적 신속하게 소아치과의사의 치료를 받을 수 있을 것으로 생각된다.

치아 외상에 관한 지식은 주로 'TV 인터넷 등 대중매체(61.5%)'를 통해 간접적으로 습득하거나 '경험에 의해(29%)' 비전문적인 지식을 습득하고 있었으며 '교육청이나 보건소 등의 기관에서 공식적인 교육'을 통하거나 '아동보건관련 서적'을 통해 지식을 습득하는 비율은 각각 6.9%와 2.6%에 불과하여 체계적인 교육체계가 부재함을 알 수 있었다. 반면 교사들을 대상으로 치아외상 대처방법에 대한 교육이 필요한지에 대한 질문에서는 97%가 필요하다고 대답하여 교사 스스로도 치아외상 교육이 필요하다고 여기며 그 열의가 매우 높은 것으로 나타났다.

Feldens 등²⁰⁾은 학교 교장을 대상으로 설문하여 치아외상에 대한 낮은 인식도의 원인으로 교사들에 대한 교육 프로그램 부족을 꼽았고 그 해법으로는 전문가의 강의를 선호하였다고 보고하였다. 이번 조사에서도 여러 교육방식 중 '인근 보건소 소속 공중보건 치과의사의 출장교육(48.5%)'을 가장 많이 선택하여 전문가에게 직접 교육받는 방식을 선호하였고 '치아외상에 관한 시청각 자료를 제작, 배포하여 학생들과 함께 반복 시청(33.8%)', '교육청 주관 연수를 통한 교육(16.9%)' 의견이 뒤를 이었다. 기타의견으로 '보건교사를 통한 교육', '대학병원 전문의 이상으로부터 교육'이 있었다. 치아외상에 대한 인식도를 향상시키는 것 뿐만 아니라 이를 오랫동안 유지하기 위해서 시청각 자료를 이용한 전문가의 강의와 유인물, 광고 전단, 벽보 등을 이용하는 방법들이 제시되고 있다²¹⁻²⁴⁾. 치아외상시 대처법에 대한 통일된 행동강령(protocol)을 마련하여 응급상황시 신속하게 대처할 수 있도록 하는 것도 치아손상으로 인한 합병증을 방지하는데 효과적인 방법이다²⁵⁾. 또 소방안전청에서 공공기관에 대해 매년 소방안전교육을 의무화 하는 것처럼 관할 부처에서 제도적 장치를 마련하는 것도 도움이 될 것이다.

사례를 통한 지식수준 조사에서는 치아 파절, 치아 탈구, 치아 완전 탈구의 세 가지 상황을 제시하고 그에 대한 적절한 조치방법을 선택하게 하였다. 첫 번째 상황인 치아 파절의 예후는 파절의 범위, 치아의 성숙 정도에 따라 다양하여 전문가의 진단과 처치가 필수적이다²⁾. 따라서 부모에게 연락을 하고 파절편을 씻어서 즉시 치과로 가는 것이 바람직하며 치아를 버린다거나 치수노출이 염려되는 상황에서 따뜻한 물을 마시며 휴식을 취

하게 하는 것은 적절치 않다. 또 완전탈구가 아닌 이상 치아 조각은 굳이 타액에 보관한다고 우는 아이 입안에 넣을 필요가 없으며 오히려 외상으로 인해 놀란 아이가 삼키거나 파손할 우려가 있다.

두 번째 치아 탈구의 상황에서 응급 처치의 지연은 탈구된 치아에 각종 부작용을 초래할 수 있다²⁶⁾. 따라서 즉시 치과에 가도록 하는 것이 바람직하고 쉬는 시간마다 흔들어보거나 치아를 뽑는 등 상황을 악화시키는 행동은 적절치 않다.

세 번째 완전탈구 치아에 대해서는 즉각적인 재식이 이상적이나, 그 것이 불가능한 경우에는 손상치아의 치주인대 손상을 최소화하도록 노력해야 한다^{27,28)}. 그럼에도 불구하고 재식을 시도하겠다는 응답은 23.8%에 불과하였는데 이는 완전 탈구 치아에 대한 지식이 부족하거나 약간의 지식은 있더라도 소극적인 태도로 인하여 실천에 옮기지 못하는 것으로 응답했다고 해석할 수 있다. 재식을 못하는 경우는 흐르는 물에 이물질을 씻어내는 것이 적절하며 알코올이나 칫솔로 문지르는 것은 치주인대에 위해를 가할 수 있다. 완전 탈구된 치아의 구강 외 노출 시간은 짧을수록 좋는데 손수건을 물려 안정을 취하게 하거나 다친 학생을 집에 보내는 등 시간을 지연시키는 행위도 바람직하지 않다.

탈구된 치아 보관에 적절한 용액은 치주인대와 치수의 치유를 허용하기 위해 체액과 유사한 삼투압과 pH를 유지할수록 좋고 응급상황에서 쉽게 구할 수 있어야 한다²⁹⁾. 현재 널리 알려져 있는 보관용액으로는 타액, 우유, 생리식염수 등이 있다. 제시된 문항 중 물은 세포환경과 삼투압에서 차이가 있으며 소독된 숨은 건조한 환경을 조성한다. 이온 음료는 광고 등을 통해 알려진 것과는 달리 낮은 pH와 높은 삼투압을 가지고 있는 제품들이 있으며³⁰⁾ 알코올은 치주인대 세포에 직접 위해를 가할 수 있다. 콘택트렌즈액은 주성분이 멸균 생리식염수인데다 근래에 외모와 멋을 중시하는 풍조 하에 젊은 여성을 중심으로 콘택트렌즈 착용이 보편화되는 추세여서 휴대성 또한 뛰어나다. 하지만 콘택트렌즈액을 이용한 실험들에서 치주인대세포에 부정적 영향을 주는 것으로 나타났으며 이는 순수 생리식염수와 달리 보존제, 단백용해제 등을 포함하고 있기 때문인 것으로 추측하고 있다^{29,31)}.

일반적으로 담당학생의 치아외상 경험이 있는 교사들은 해당 경험을 통해 체득한 다소간의 지견이 있을 것으로 생각이 되고, 치아외상에 대한 교육을 받은 적이 있는 교사들도 응급 상황시 대처에 대한 큰 맥락은 파악하고 있을 것으로 생각할 수 있으며 어린이와 오랜 시간 지내며 경력이 쌓인 교사들 역시 직간접적인 지식을 다소 보유하고 있을 것이라 생각할 수 있다. Sae-Lim과 Lim¹⁴⁾의 조사에서는 교사의 경력이 치아외상 지식수준에 일부 기여한다고 나타났고, Feldens 등²⁰⁾의 조사에서도 교사의 경력과 담당학생의 치아외상 경험, 치아외상 교육여부가 지식수준에 영향을 미친다고 보고하였다. Al-Jundi 등²²⁾의 보고에서는 교사의 경력이나 치아외상 경험은 치아외상에 대한 지식수준에 큰 영향이 없다고 하였으나 치아외상 교육은 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 윤 등¹³⁾의 국내연구에서는 일부 항목

에서 경력이나 남녀간 응답의 차이가 있었으나 담당학생의 치아외상 경험, 치아외상 교육여부 등은 큰 영향을 주지 못한 것으로 보고하였다.

본 조사에서도 전문한 세 가지 항목이 지식수준에 긍정적 영향을 미치는지 분석해보았으나 몇 가지 개별항목을 제외하고는 큰 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 특히 컨택트렌즈액에 대해서는 담당학생의 치아외상 경험이 있는 교사들이 없는 교사들보다 오히려 유의하게 낮은 정답률을 보였는데 이는 경험을 통해 생긴 약간의 지견이 긍정적으로 작용하지 못하고 주성분이 생리식염수라는 점에만 착안하여 매력적인 오답을 고르게 한 것으로 추측된다.

본 조사는 초등학교 교사들의 설문에 대한 답을 분석하여 얻은 결과로 제시된 문항을 통해 객관적인 결론을 도출하는데 제한이 있었으며 응답 결과를 통해 집단별 지식차이를 구별하는데 한계가 있었다. 향후 본 조사의 부족함을 보완 수정하여 전라북도 초등교사들에게 적합한 교육방식과 교육내용을 객관적으로 분석하는 연구가 이루어져야 할 것이며, 이 밖에 교사들에게 알맞은 교육 프로그램의 개발, 교사들을 대상으로 교육을 하고 그 결과를 평가하는 연구 등이 필요하리라 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 전라북도 지역 초등학교 교사에게 적합한 치아외상 교육내용 및 효과적인 전달 방법이 마련될 수 있도록 치아외상에 대한 지식수준을 파악하고 기존 연구에서 자세히 다루지 않았던 교육현황을 조사하는 데 그 목적이 있다. 전라북도 교육청 소속 초등교사 231명을 대상으로 설문지 조사 방식을 통해 자료를 수집하였다. 응답 자료를 토대로 분석한 결론은 다음과 같다.

1. 전라북도 초등교사들 중 낮은 비율(15.2%)만이 치아외상 교육을 받은 적이 있으며 공식적인 교육 대신 주로 대중매체를 통해 치아외상에 대한 지식을 습득하고 있었다.
2. 대부분의 교사들이(97%) 치아외상에 대한 교육 필요성에 대해 공감하고 있었으며 선호하는 교육 방식은 해당 분야의 전문가를 통한 직접 교육이었다.
3. 파절치아의 처치에 대한 질문의 경우 49.8%의 낮은 정답률을 보였으며 완전탈구 치아의 재식을 시도하겠다는 교사도 23.8%에 그치는 등 문항 간에 다소 차이는 있었으나 교사들의 전반적인 치아외상 지식수준은 응급상황에 대처하기에 불충분한 편이었다.
4. 담당학생의 치아외상 경험, 기존의 치아외상 교육, 교직 경력이 영구치와 유치의 구분이나 재식 전 처치, 치아 보관 매체 중 우유에 대한 선택 등 몇 가지 개별 항목에서는 긍정적인 영향을 주었으나 전반적으로 치아외상 지식수준에 별다른 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

치아 외상에 대한 교육을 받은 교사들의 비율은 낮고 기존의 직간접적인 지식은 한계가 있으며 교사들 스스로 교육 필요성에 공감하고 있는 전라북도 교사들의 현 상황에서 치아 외상에

대한 체계적인 교육은 필수적이라고 판단된다. 치아 손상 상황별 대처요령과 치아 보관 매체 선택 등 교육 프로그램의 정비와 더불어 전라북도 초등교사들에게 적합한 교육 방식이나 피드백에 관한 고려 또한 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Mohandas U, Chandan GD : Knowledge, attitude and practice in emergency management of dental injury among physical education teachers : A survey in Bangalore urban schools. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 27:242-248, 2009.
2. Andreasen JO, Andreasen FM : Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 4th edn. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2007.
3. Caglar E, Ferreira LP, Kargul B : Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south European cities. *Dent Traumatol*, 21:258-262, 2005.
4. Bassat YB, Borin I, Zilberman Y : Effects of trauma to the primary incisor on their permanent successors : multidisciplinary treatment. *J Dent Child*, 56:112-116, 1989.
5. Petersson EE, Andersson L, Sorensen S : Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swed Dent J*, 21:55-68, 1997.
6. Traebert J, Peres MA, Blank V, Boell RS, Pietruza JA : Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianopolis, Brazil. *Dent Traumatol*, 19:15-18, 2003.
7. Andreasen JO : Challengers in clinical dental traumatology. *Endod Dent Traumatol*, 1:45-55, 1985.
8. Pacheco LF, Filho PF, Letra A, Menezes R, Villoria GE, Ferreira SM : Evaluation of the knowledge of the treatment of avulsions in elementary school teachers in Rio de Janeiro, Brazil. *Dent Traumatol*, 19:76-78, 2003.
9. Addo ME, Parekh S, Moles DR, Roberts GJ : Knowledge of dental trauma first aid (DTFA): the example of avulsed incisors in casualty departments and schools in London. *Br Dent J*, 202:E27, 2007.
10. Blakytyn C, Surbutts C, Thomas A, Hunter ML : Avulsed permanent incisors: Knowledge and attitudes of primary school teachers with regard to emergency management. *Int J Paedia Dent*, 11:327-332, 2001.
11. Kahabuka FK : Primary school teacher's knowledge

- actions to be taken when a child sustains oro-dental trauma, Dar-es-Salaam, United Republic of Tanzania. Citation Tanzanian Public Health Association, 177-180, 2001.
12. 이경호, 정태성, 김신 : 어린이의 치아손상 대처방법에 대한 초등학교 교사들의 인식도 조사. *대한소아치과학회지*, 31:114-118, 2004.
 13. 윤영미, 이난영, 이상호, 장향길 : 광주광역시 초중고 교사들의 치아외상에 대한 지식과 태도. *대한소아치과학회지*, 38:217-228, 2011.
 14. Sae-Lim V, Lim LP : Dental trauma management awareness of Singapore pre-school teachers. *Dent Traumatol*, 17:71-76, 2001.
 15. Al-Asfour A, Andersson L, Al-Jame Q : School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. *Dent Traumatol*, 24:43-9, 2008.
 16. Chan AWK, Wong TKS, Cheung GSP : Lay knowledge of physical education teachers about the emergency management of dental trauma in Hong Kong. *Dent Traumatol*, 17:77-85, 2001.
 17. Newman L, Crawford PJM : Dental injuries: "first-aid" knowledge of Southampton teachers of physical education. *Endod Dent Traumatol*, 7:255-258, 1991.
 18. Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dentoalveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 2. Dentists' knowledge of management methods and their perceptions of barriers to providing care. *British Dental Journal*, 182:129-133, 1997.
 19. Kostopoulou MN, Duggal MS. A study into dentists' knowledge of the treatment of traumatic injuries to young permanent incisors. *Int J Paediatr Dent*, 15:10-19, 2005.
 20. Feldens EG, Feldens CA, Kramer PF, da Silva KG, Munari CC, Brei VA. Understanding school teacher's knowledge regarding dental trauma: a basis for future interventions. *Dent Traumatol*, 26:158-163, 2010.
 21. Mcintyre JD, Lee JY, Trope M, Vann WF Jr. Effectiveness of dental trauma education for elementary school staff. *Dent Traumatol*, 24:146-150, 2008.
 22. Al-Jundi SH, Al-Waeili H, Khairalah K. Knowledge and attitude of Jordanian school health teachers with regards to emergency management of dental trauma. *Dent Traumatol*, 21:183-187, 2005.
 23. Al-Asfour A, Andersson L. The effect of a leaflet given to parents for first aid measures after tooth avulsion. *Dent Traumatol*, 24:515-521, 2008.
 24. Lieger O, Graf C, El-Maaytah M, Von Arx T. Impact of educational posters on the lay knowledge of school teachers regarding emergency management of dental injuries. *Dent Traumatol*, 25:406-412, 2009.
 25. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol*, 23:130-136, 2007.
 26. Andreasen JO. Radiographic and clinical study of 110 human teeth replanted after accidental loss. *Acta Odontol Scand*, 24:263-286, 1966.
 27. Andreasen JO. Effects of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg*, 10:43-53, 1981.
 28. Blomlof L, Lindskog S, Andersson L, Hedstrom K, Hammarstrom L. Storage of experimentally avulsed teeth in milk prior to replantation. *J Dent Res*, 62:912-916, 1983.
 29. Chamorro MM, Regan JD, Opperman LA, Kramer PR. Effect of storage media on human periodontal ligament cell apoptosis. *Dent Traumatol*, 24:11-16, 2008.
 30. Harkacz OM Sr, Carnes DL Jr, Walker WA III. Determination of periodontal ligament cell viability in the oral rehydration fluid Gatorade and milks of varying fat content. *J Endod*, 23:687-690, 1997.
 31. Huang SC, Remeikis NA, Daniel JC. Effects of long-term exposure of human periodontal ligament cells to milk and other solutions. *J Endod*, 22:30-33, 1996.

어린이 치아외상의 대처법에 관한 설문

본 설문은 어린이의 치아 손상에 대한 초등학교 교사들의 인식 정도 및 교육현황 등을 조사하는 설문입니다. 선생님께서 주신 성실한 답변은 향후 어린이들의 치아외상 후유증을 막는데 큰 도움이 될 것입니다.

일반적 사항

성별 ()

- ① 남자 ② 여자

연령 ()

- ① 20~29세 ② 30~39세 ③ 40~49세 ④ 50세 이상

경력 ()

- ① 5년 미만 ② 5~10년 ③ 10~20년 ④ 20년 이상

치아외상에 대한 교육 현황 및 태도

교사 재직 중 선생님의 학생이 치아가 손상되는 사고를 당한 적이 있습니까? ()

- ① 예 ② 아니오

선생님이 계신 학교에서 가장 가까운 소아치과가 어디인지 알고 계십니까? ()

- ① 예 ② 아니오

그 곳은 자동차로 몇 분 거리에 있습니까? ()

- ① 30분 미만 ② 30~60분 ③ 1시간 이상

치아 외상에 관한 지식은 주로 어디서 얻습니까? ()

- ① TV, 인터넷 등 대중매체
- ② 아동 보건 관련 서적
- ③ (자녀나 조카 등) 경험에 의해
- ④ 교육청이나 보건소 등의 기관에서 공식적인 교육을 통해

교사 재직 중 혹은 교육대학 재학 중 학생들이 다쳤을 경우 적절한 대처법에 대해서 교육받으신 적이 있습니까? ()

- ① 예 ② 아니오

교사 재직 중 혹은 교육대학 재학 중 어린이의 치아외상 대처법에 대해서 교육받으신 적이 있습니까? ()

- ① 예 ② 아니오

교사들을 대상으로 치아외상 대처방법에 대한 교육이 필요하다고 생각하십니까? ()

- ① 예 ② 아니오

만약 치아외상에 대한 교육을 실시한다면 어떤 방식이 바람직하겠습니까? ()

- ① 교육청 주관 연수를 통한 교육
- ② 인근 보건소 소속 공중보건치과의사의 출장 교육
- ③ 치아외상에 관한 시청각 자료를 제작, 배포하여 학생들과 함께 반복 시청
- ④ 기타의견 ()

사례를 통한 지식수준 조사

• 2학년 여아가 운동장에서 놀다가 철봉에 부딪혀 아래 앞니가 부러져 울고 있다.

손상받은 치아는 어떤 치아일 가능성이 높습니까? ()

- ① 영구치 (어른니) ② 유치 (젖니)

땅에 떨어진 치아 조각은 어떻게 하는 것이 좋겠습니까? ()

- ① 우는 아이 허 밑에 넣어서 치과까지 운반한다
- ② 오염되었으니 버린다
- ③ 흐르는 물에 씻어서 치과로 가져간다
- ④ 모르겠음

가장 적절한 조치라고 생각되는 것은? ()

- ① 아이에게 따뜻한 물을 마시게 하며 휴식을 취하게 한다
- ② 수업이 끝나고 부모에게 연락하여 상황을 설명한다
- ③ 학교 보건교사에게 직접 치료받게 한다
- ④ 부모에게 연락하고 즉시 치과로 데려간다

• 수업시간 중 4학년 소년이 얼굴을 책상에 부딪혀 앞니가 심하게 흔들리는 것이 발견되었다.

어떤 조치가 가장 적절하다고 생각하십니까? ()

- ① 쉬는 시간마다 관찰은지 직접 흔들어본다
- ② 삼킬 우려가 있으니 뽑아서 치과에 가져간다
- ③ 앞으로 씹지 못 하도록 하고 지켜본다
- ④ 즉시 치과에 가도록 한다

• 체육 시간 중, 6학년 어린이가 입주위에 손상을 입었다. 입안에서 피가 나고 앞니가 없어진 것이 발견되었다.

선생님께서서는 이런 일이 있을 때 없어진 치아를 찾아서 제 자리에 집어넣겠습니까? ()

- ① 시도하겠다 ② 시도하지 않겠다

만약 땅에 떨어진 치아를 제 자리로 집어넣어야 한다고 결심하셨다면 넣기 전에 무엇을 하시겠습니까? ()

- ① 칫솔로 치아 전체를 깨끗이 닦는다
- ② 흐르는 물에 씻는다
- ③ 알코올로 소독한다
- ④ 모르겠다

만약 선생님이 그 자리에 치아를 다시 넣지 않기로 결심하셨다면 학생을 위해 어떻게 하는 것이 적절하다고 생각하십니까? ()

- ① 다친 학생을 양호실로 옮기고 손수건을 물려 지혈시키고 안정을 취하게 한다
- ② 치아를 찾아 집에 가져가라고 준다
- ③ 치아를 찾아 학생을 치과로 데려간다
- ④ 모르겠다

빠진 치아가 유치일 경우에도 원래 자리에 다시 넣어야 한다고 생각하십니까? ()

- ① 예 ② 아니오 ③ 모르겠다

치아 보관 매체에 대한 질문

치아를 치과로 가져오는 동안 보관하는 매체로 다음 보기들이 적절하다고 생각하십니까? ()

- 정수된 물 ()
- ① 적절 ② 부적절

- 소독된 숨 ()
- ① 적절 ② 부적절

- 생리 식염수 ()
- ① 적절 ② 부적절

- 이온 음료 ()
- ① 적절 ② 부적절

- 컨택트 렌즈액 ()
- ① 적절 ② 부적절

- 알코올 ()
- ① 적절 ② 부적절

- 신선한 우유 ()
- ① 적절 ② 부적절

Abstract

A SURVEY ON THE KNOWLEDGE AND AWARENESS OF TRAUMATIC DENTAL INJURIES
IN A GROUP OF JEON-BUK PROVINCE ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS

Je-Woo Lee, Kwang-Hee Lee, Ji-Young Ra, So-Youn An, Yun-Hee Kim

Department of Pediatric Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang University

The purpose of this study was to evaluate the attitude and knowledge level of a group of elementary school teachers in management of traumatic dental injury. The sample consisted of 231 elementary school teachers in Jeon-Buk province, and data was collected by means of a self-administered questionnaire. The questionnaire surveyed the teachers' general information, attitude on the dental trauma education, knowledge of management of tooth fracture, luxation, avulsion and tooth storage media. Only 15.2% of the teachers had received dental first aid treatment education, but 97% were favorable to receiving education. Although there were differences among the questions, insufficient knowledge and awareness of the management of traumatic dental injury were shown in the majority of teachers. It is recommended that education strategies and programs for improving the awareness of immediate management of traumatic dental injuries are necessary for elementary school teachers in Jeon-Buk province.

Key words : Traumatic dental injury, Elementary school teacher, Awareness, Education