

일부 중학생들의 치아외상 대처방법에 대한 지식수준

김윤정 · 문상은 ·곽정숙¹광주여자대학교 치위생학과 · ¹목포과학대학교 치위생과

Knowledge on methods to deal with dental trauma in some middle school students

Yun-Jeong Kim · Sang-Eun Moon · Jung-Suk Kwag¹Department of Dental Hygiene, Kwangju Woman's University · ¹Department of Dental Hygiene, Mokpo Science College

Received : 26 April, 2013

Revised : 8 June, 2013

Accepted : 10 June, 2013

Corresponding Author

Yun-Jeong Kim

Department of Dental Hygiene, Kwangju
Woman's University201 Yeodai-gil, Gwangsan-gu, Gwangju
506-713, Korea.

Tel : + 82-62-950-3845

+ 82-10-3930-1069

Fax : + 82-62-950-3840

E-mail : tokyj@kwu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study was to investigate the knowledge of methods to deal with dental trauma in some middle school students.**Methods** : Among 375 middle school students, a total of 340 filled out the self-administered questionnaire (response rate of 90.7%). The data were analyzed statistically using chi-square analysis.**Results** : 32.9% of respondents received emergency care education of dental trauma. Knowledge by general information about dental trauma was not so different from the other questions. Tooth storage medium comprised 25.0% and 48.5% in milk and saline, respectively.**Conclusions** : In order to get the knowledge about emergency treatment of dental trauma in middle school students, it is necessary to develop the professional education program for middle school students.**Key Words** : dental trauma, knowledge, middle school students**색인** : 중학생, 지식, 치아외상

서론

우리의 일생 가운데 학령기는 일생을 통하여 중요한 시기이며, 건강의 관점에서는 평생을 좌우할 만큼 중요하다¹⁾. 학령기로 갈수록 성장 및 발달과 활동량이 많아지고 접촉하는 환경이 다양해지면서 손상의 가능성이 높아져 비외상성 손상에 비해 외상성 손상의 비율이 높아지고 있다²⁾. 치아외상에 대하여 2010년 국민구강건강실태조사에서는 전체 대상자의 18.2%가 치아외상을 경험하였다고 보고하였고³⁾, 지난 10년 동안 치아외상은 꾸준히 증가해 왔다⁴⁾. 안면 손상 중에서 높은 비중을 차지하는 치아외상⁵⁾은 활발한 신체활동으로 인하여 항상 직면해 있고, 악골 발육, 심미적, 정신적인 측면 뿐만 아니라, 손상받은 치아의 치수괴사, 치아상실, 부정교합

등에도 영향을 미친다⁶⁾. 즉각적이고 적절한 치료여부에 의해 손상 받은 치아의 예후가 영향을 많이 받기 때문에⁷⁾, 임상에서 외상치아의 치료는 응급상황으로 간주되고⁸⁾, 가능한 모든 방법을 동원하여 정상상태로 회복시키고자 노력을 기울이고 있다⁷⁾.

학교는 치아외상이 가장 많이 일어나는 장소 중의 하나이다⁹⁾. 학교 인구는 전체 인구의 25%를 차지하고, 대부분의 일과를 학교에서 생활하는 우리나라 학생들의 경우 학교에서의 응급처치교육은 매우 중요한 위치에 있다¹⁰⁾. 그러나, 학교는 응급처치 교육을 효과적으로 시킬 수 있는 중요한 기관임에도 불구하고 교육프로그램이 다양하지 못하고, 학생들은 응급처치방법을 몰라 무방비한 상태로 보건실로 오는 경우가 많다¹¹⁾. 중학교에서 사고 시 최초 반응자는 대부분 학생들이기 때문에, 이들이 올바른 응급처치 방법을 알고 있어야 적절

한 대처를 할 수 있고¹²⁾, 치아외상에 대한 지식수준은 외상 직후의 응급처치를 위하여 매우 중요하다. 그러나 이에 대한 국외 연구는 Huang 등¹³⁾과 Jorge 등¹⁴⁾의 연구가 있고 국내 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 응급처치 교육 프로그램에 치아외상에 대한 기초자료를 제공할 목적으로 광주지역 중학생들의 치아외상에 대한 지식수준을 파악하여 보고하는 바이다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

2012년 9월 16일부터 10월 27일까지 연구자가 편지추출한 광주광역시 소재 2곳의 중학교에서 연구목적에 동의한 학생 375명을 무작위로 선정하여 각 담임교사의 협조를 얻어 설문지를 배포·수거하였다. 미회수된 설문지와 불성실하게 작성된 설문지를 제외하고 연구를 위해 최종 분석된 설문지는 총 340부(응답률 90.7%)이었고 이를 분석자료로 사용하였다. 연구대상자 중 여학생은 278명(82.2%)이었고, 1학년은 117명(34.5%), 2학년은 170명(50.1%), 3학년은 52명(15.3%)이었다.

2. 연구도구

연구도구는 김 등¹⁵⁾, 이 등¹⁶⁾의 설문도구를 기초로 수정·보완하였으며 치아외상에 대한 일반적인 특성 4문항, 사례를 통한 치아외상 지식수준 4문항, 치아보관매체에 대한 지식수준 5문항으로 구성되어 있으며, 폐쇄형 질문방식을 사용하였다.

3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 분석하였다. 치아외상에 대한 일반적인 특성, 치아외상과 치아보관매체에 대한 지식수준은 빈도와 백분율로 산출하였으며, 치아외상에 대한 일반적인 특성과 지식수준의 차이 비교는 chi-square test를 이용하여 유의수준 5%에서 비교분석하였다.

연구성적

1. 치아외상에 대한 일반적인 특성

연구대상자 중 32.9%는 치아외상에 대해 교육을 받았었고, 26.5%는 치아외상 경험이 있었다. 또한 연구대상자의 80.0%는 응급처치 교육의 필요성을 인지하고 있었고, 64.1%는 치아보존의 필요성을 인지하고 있는 것으로 나타났다(Table 1).

Table 1. General information about dental trauma

| Item | N(%) |
|---|-----------|
| Education of dental trauma [#] | |
| Yes | 112(32.9) |
| No | 225(66.2) |
| Dental trauma experience [#] | |
| Yes | 90(26.5) |
| No | 249(73.5) |
| Necessity of education [#] | |
| Need | 272(80.0) |
| No need | 66(20.0) |
| Necessity of mouth protector | |
| Need | 218(64.1) |
| No need | 122(35.9) |

[#] : except missing data

2. 사례를 통한 치아외상 지식수준

파절치아에 대한 내용의 질문에서 손상된 치아가 영구치인지 유치인지에 대하여 응답자의 60.6%가 영구치라고 응답하였고, 손상치아가 파절과 이탈구된 학생에 대한 처치에서는 각각 응답자의 92.0%, 90.2%가 올바르게 인지하는 것으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Knowledge about dental trauma

| Category | Correct | Incorrect |
|---------------------------|-----------|-----------|
| Tooth distinction | 206(60.6) | 134(39.4) |
| Student care(fracture) | 311(92.0) | 27(8.0) |
| Student care(subluxation) | 303(90.2) | 33(9.8) |
| Student care(avulsion) | 98(29.2) | 238(70.8) |

3. 치아외상에 대한 일반적인 특성에 따른 치아외상 지식수준의 차이

치아외상에 대한 일반적인 특성에 따른 치아감별 지식수준의 차이를 비교한 결과, 치아외상 대처방법에 대한 교육의 필요성을 인지하고 있는 응답자 중 85.9%는 손상 치아를 영구치로 정확히 인지하고 있었다($p=0.001$) (Table 3). 치아외상에 대해 교육경험이 있는 응답자 중 35.0%는 치아파절 지식수준에서 정확히 인지하고 있었고($p=0.014$) (Table 4), 치아외상 대처방법에 대한 교육의 필요성을 인지하고 있는 응답자 중 84.2%는 치아이탈구 지식수준에서 정확히 인지하고 있었다($p=0.000$) (Table 5). 치아외상에 대해 교육경험이 있는 응답자 중 44.3%는 치아탈구 지식수준에서 정확히 인지하는 것으로 나타났다($p=0.006$) (Table 6).

Table 3. Difference of tooth distinction by general information about dental trauma

| Category | Tooth distinction | | p |
|------------------------------|-------------------|--------------|---------|
| | Correct(%) | Incorrect(%) | |
| Education of dental trauma | 36.4 | 28.2 | 0.121 |
| Dental trauma experience | 26.7 | 26.3 | 0.938 |
| Necessity of education | 85.9 | 70.9 | 0.001** |
| Necessity of mouth protector | 67.0 | 59.7 | 0.171 |

** p<0.01, by chi-square test

Table 4. Difference of student care(fracture) by general information about dental trauma

| Category | Student care(fracture) | | p |
|------------------------------|------------------------|--------------|--------|
| | Correct(%) | Incorrect(%) | |
| Education of dental trauma | 35.0 | 11.5 | 0.014* |
| Dental trauma experience | 26.0 | 33.3 | 0.405 |
| Necessity of education | 80.5 | 74.1 | 0.422 |
| Necessity of mouth protector | 64.9 | 55.6 | 0.334 |

* p<0.05, by chi-square test

Table 5. Difference of student care(subluxation) by general information about dental trauma

| Category | Student care(subluxation) | | p |
|------------------------------|---------------------------|--------------|----------|
| | Correct(%) | Incorrect(%) | |
| Education of dental trauma | 33.6 | 30.6 | 0.718 |
| Dental trauma experience | 25.4 | 36.1 | 0.169 |
| Necessity of education | 84.2 | 45.9 | 0.000*** |
| Necessity of mouth protector | 64.4 | 62.2 | 0.793 |

*** p<0.001, by chi-square test

Table 6. Difference of student care(avulsion) by general information about dental trauma

| Category | Student care(avulsion) | | p |
|------------------------------|------------------------|--------------|---------|
| | Correct(%) | Incorrect(%) | |
| Education of dental trauma | 44.3 | 28.8 | 0.006** |
| Dental trauma experience | 21.4 | 28.6 | 0.173 |
| Necessity of education | 80.6 | 79.8 | 0.857 |
| Necessity of mouth protector | 66.3 | 63.2 | 0.589 |

** p<0.01, by chi-square test

4. 치아보관매체에 관한 지식수준

탈구된 치아를 치과로 가져오는 동안 보관하는 매체에 대하여 조사한 결과, 정수된 물에 대해서 응답자의 67.4%가

부적절하다고 응답하였고, 우유에 대해서는 응답자의 25.0%가, 식염수에 대해서는 응답자의 48.5%가 적절하다고 응답하였다. 또한 알코올과 항생제에 대해서는 각각 응답자의

Table 7. Tooth storage medium

| | Adequate(%) | Inadequate(%) |
|-------------|-------------|---------------|
| Clean water | 32.6 | 67.4 |
| Milk | 25.0 | 75.0 |
| Alcohol | 14.4 | 85.6 |
| Saline | 48.5 | 51.5 |
| Antibiotic | 7.4 | 92.6 |

85.6%, 92.6%가 부적절하다고 응답하였다(Table 7).

총괄 및 고안

산업화된 사회에서 안전사고를 포함한 응급상황은 어디서나 발생할 수 있으며¹⁷⁾, 학교안전사고는 계속적으로 증가하고 있다¹⁸⁾. 중학교 시기 또한 학교안전사고에서 예외가 아니며, 중학생들은 학습에 대한 동기가 강하여 응급처치 교육의 효과를 최대화할 수 있다¹⁹⁾. 그러나, 현실은 전문 인력과 체계적인 교육프로그램의 부재로 치아외상에 대한 교육이 제대로 이루어지지 못하고 있으며¹⁵⁾, 구강의 손상을 크게 감소시킨다고 증명된 치아보호대^{20,22)}는 다른 선진국에 비해 적극적인 권장과 홍보가 미흡한 실정이다²³⁾. 따라서 본 연구는 응급처치 교육 프로그램에 치아외상에 대한 기초자료를 제공할 목적으로 중학생을 대상으로 하여 치아손상 대처방법, 치아 보관매체에 대한 지식수준 등에 대해 조사 분석하였다.

그 결과 치아외상 경험은 26.5%로 나타나, Huang 등¹³⁾의 연구에서보다 높았고, 이로서 중학생 시기가 신체적으로 격렬한 활동을 보이는 시기임을 알 수 있었다¹⁷⁾. 따라서 안전사고에 노출이 되어 있는 중학생들에게 응급처치 교육이 필요하고 그 교육 프로그램에 치아외상에 대한 교육이 포함되어야 한다.

대상자의 응급처치 교육의 필요성 인지는 80.0%가 응급처치 교육의 필요성을 인지하는 것으로 나타나 Hong 등²⁴⁾, 이와 김²⁵⁾, Sae-Lim과 Lim²⁶⁾의 연구와 비슷한 결과임을 알 수 있었다. 그러나 선행연구^{25,26)}와 같이 응급처치 교육의 높은 필요도는 응급처치에 대한 지식수준에는 영향을 미치지 못하였다. 김 등²⁷⁾은 응급처치 교육의 필요도가 높은 학생들에게 응급상황에 대한 대처능력과 응급처치에 대한 지식과 기능을 가르칠 경우 교육의 효과는 매우 높을 것이라고 하였고, 중학교 교과서에서 제시되고 있는 응급처치 대처방법에 대한 내용에 대하여 보완과 강화를 주장하였다. 그러나 현실적으로 입시위주의 교육에 치중한 우리나라의 현실에서 응급상황시의 대처에 대한 교육을 별도의 시간을 할애하여 운영하기 어렵기 때문에 정규 교과과정 내에서 체계적으로 운영될 수 있도록 실제적이고 사례중심적인 내용을 포함하여 교육의 효과를 높여야 한다.

사례를 통한 지식수준 조사에서는 치아파절, 치아아탈구, 치아완전탈구의 3가지 상황을 제시하고 그에 대한 적절한 조치방법을 선택하게 하였다. 치아파절의 상황에서는 부모에게 연락을 하고 파절편을 찾아 즉시 치과로 가는 것이 바람직하다. 치아아탈구의 상황에서는 응급처치 지연으로 인하여 각종 부작용이 발생할 수 있으므로⁸⁾, 즉시 치과에 가도록

하는 것이 바람직하고 흔들어보거나 치아를 뽑는 등 상황을 악화시키는 행동은 올바르지 않다. 완전탈구 상황에서는 즉각적인 재식이 이상적이고, 탈구치아의 구강 외 노출시간이 짧을수록 좋으므로, 손수건을 물려 안정을 취하게 하거나 집으로 가는 등 시간을 지연시키는 행위도 바람직하지 않다¹⁸⁾. 이러한 3가지 사례를 통한 지식수준을 치아외상 교육 경험, 치아외상 경험, 응급처치 교육의 필요성 인지, 치아보호대의 필요성 인지에 따라 비교분석한 결과 일부 문항에서 차이는 있었으나 전반적으로 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 따라서 학생들이 받은 교육이 응급상황 대처에 영향을 미치지 못하는 것을 알 수 있었고, 중학교에서 이루어지는 응급처치 교육이 점검되어야 할 것으로 판단된다.

탈구된 치아의 보관매체는 치주인대와 치수의 치유를 위해 체액과 유사한 삼투압과 pH를 유지하고 응급상황에서 쉽게 구할 수 있어야 한다. 현재 널리 알려져 있는 보관매체는 타액, 우유, 생리식염수 등이 있다. 제시된 문항 중 물은 세포 환경과 삼투압에서 차이가 있으며 알콜은 치주인대 세포에 직접 유해를 가할 수 있다²⁸⁾. 치아보관 매체에 관한 지식수준은 Sae-Lim과 Lim²⁶⁾의 연구와 같이 낮게 나타났고, 알콜과 항생제에 대해서는 적절한 보관매체라고 오답을 선택한 응답자들이 있는 것으로 보아, 응급처치 교육 내용에 이러한 내용도 반영이 되어야 한다.

이상의 연구결과 학교에서 자주 발생하는 안전사고에 대해 최초반응자로서의 역할을 담당할 가능성이 높은 중학생들에게 치아외상에 대한 대처교육이 제대로 이루어질 수 있는 방안이 강구되어야 하며 이를 위한 프로그램의 개발이 필요하다.

본 조사는 일부 중학생들의 설문에 대한 답을 분석하여 얻은 결과로 제시된 문항을 통해 객관적인 결론을 도출하는데에는 한계가 있었다. 따라서 향후 본 조사의 부족함을 보완 수정하여 중학생들에게 적합한 치아외상에 대한 지식수준을 분석하는 연구가 이루어져야 할 것이며, 적절한 교육 프로그램의 개발, 교육에 대한 평가 등이 필요할 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 2012년 9월 16일부터 10월 27일까지 광주광역시 소재한 중학교를 다니는 학생 375명을 대상으로 자료를 수집하여 치아외상에 대한 지식수준을 파악하였고, 구강보건 교육 프로그램 개발에 기초자료를 제공할 목적으로 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 응답자 중 32.9%는 치아외상에 대해 교육을 받은 경험이

있었다.

2. 치아외상 지식수준은 치아외상에 대한 일반적인 특성에 따라 일부 문항간의 차이는 있었으나 전반적으로 통계적으로 유의한 차이는 없었다.
3. 치아보관매체에 대하여 응답자의 25.0%, 48.5%가 각각 우유와 식염수가 적절하다고 응답하였다.

이상의 결과를 통해 치아외상에 대한 교육을 받은 응답자들의 비율은 낮고 지식수준에서는 뚜렷한 차이가 없는 것을 알 수 있었다. 따라서 응급처치 교육 프로그램에 효율적으로 활용가능한 치아외상에 대한 대처교육이 포함된다면 중학생들의 치아외상에 대한 지식과 대처능력이 향상될 수 있을 것으로 사료된다.

References

1. Kim HC. The study of first aids education in middle school [Master's thesis]. Chunchon: Univ. of Kangwon National, 1998.
2. Jeon HJ, Kim SS, Bae HA, Yoo IY. Utilization status of emergency medical service for children, *J Korean Acad Child Health Nurs* 2008; 14(1): 5-13.
3. Ministry of Health & Welfare. 2010 National oral health survey. Seoul: Ministry of Health & Welfare; 2010: 22.
4. Damé-Teixeira N, Alves LS, Susin C, Maltz M. Traumatic dental injury among 12-year-old South Brazilian schoolchildren: prevalence, severity, and risk indicators. *Dent Traumatol* 2013; 29(1): 52-8. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-9657.2012.01124.x>, Epub 2012 Mar 27.
5. Caglar E, Ferreira LP, Kargul B. Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south European cities. *Dent Traumatol* 2005; 21(5): 258-62.
6. Zilberman Y, Fuks A, Ben Bassat Y, Brin I, Lustmann J. Effect of trauma to primary incisors on root development of their permanent successors. *Pediatr Dent* 1986; 8(4): 289-93.
7. Baik BJ, Yang YM, Yang CH, Kim JG. An investigation of traumatic dental injuries in children, *J Korean Acad Pediatr Dent* 2001; 28(4): 600-12.
8. Andreassen JO. Challenges in clinical dental traumatology. *Endod Dent Traumatol* 1985; 1(2): 45-55.
9. Traebert J, Peres MA, Blank V, Böell Rda S, Pietruza JA. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianópolis, Brazil. *Dent Traumatol* 2003; 19(1): 15-8.
10. Kim HC. The study of first aids education in middle school [Master's thesis]. Chunchon: Univ. of Kangwon National, 1998.
11. Seo SS. Knowledge and health education need for emergency treatment in some elementary school's teachers[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Kyungpook National, 2006.
12. Bae JO. Cognition and health education need for first aid in middle school student[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Kyungpook National, 2007.
13. Huang B, Marcenes W, Croucher R, Hector M. Activities related to the occurrence of traumatic dental injuries in 15- to 18-year-olds. *Dent Traumatol* 2009; 25(1): 64-8. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-9657.2008.00685.x>.
14. Jorge KO, Oliveira Filho PM, Ferreira EF, Oliveira AC, Vale MP, Zarzar PM. Prevalence and association of dental injuries with socioeconomic conditions and alcohol/drug use in adolescents between 15 and 19 years of age. *Dent Traumatol* 2012; 28(2): 136-41. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-9657.2011.01056.x>, Epub 2011 Oct 11.
15. Kim YJ, Kim SY, Shin DM. Relation of necessity of the first aid education and attitude about traumatic dental injuries in some military men. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(1): 122-8.
16. Lee JW, Lee KH, Ra JY, An SY, Kim YH. A survey on the knowledge and awareness of traumatic dental injuries in a group of Jeon-Buk province elementary school teachers. *J Korean Acad Pediatr Dent* 2012; 39(2): 120-8.
17. Kim JW, Cho BJ, Kim DK. A study assessing the education necessity and cognition of health teachers on first aid. *J Korea Sport Research* 2007; 18(5): 1055-64.
18. Hyun KS, Cho BJ. The study on a counterplan and status of emergency care on school safety accidents. *J Korea Sport Research* 2007; 18(2): 655-62.
19. Kim SJ, Lee JE, Kang KA, Song MK, Moon SY, Chang EY, et al. Cognition about first aid education in elementary school students. *J Korean Acad Child Health Nurs* 2009; 15(1): 97-107. <http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2009.15.1.97>.
20. Zadik Y, Levin L. Does a free-of-charge distribution of boil-and-bite mouthguards to young adult amateur sportsmen affect oral and facial trauma? *Dent Traumatol* 2009; 25(1): 69-72.
21. O'Malley M, Evans DS, Hewson A, Owens J. Mouth guard use and dental injury in sport: a questionnaire study of national school children in the west of Ireland. *J Ir Dent Assoc* 2012; 58(4): 205-11.
22. Nowjack-Raymer RE, Gift HC. Use of mouthguards and headgear in organized sports by school-aged children. *Public Health Rep* 1996; 111(1): 82-6.
23. Lee YS, Ahn YS, Lee GD, Kim JB, Jeon JG, Chang KW. Oral injury and mouth-guards usage in physical education high school in Korea. *J Korean Acad Dent Health* 2005; 29(3): 261-70.
24. Hong KY, Nam CH, Chai SB, We GB, Kim GY. Middle and high

- school knowledge level on the first aid. *J Korean Soc Health Promot* 2001; 18(2): 75-86.
25. Lee JE, Kim SJ, Comparative study of needs about first aid education between elementary school & middle school students. *J KAIS* 2010; 11(6): 2107-17. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2010.11.6.2107>.
26. Sae-Lim V, Lim LP. Dental trauma management awareness of Singapore pre-school teachers. *Dent Traumatol* 2001; 17(2): 71-6.
27. Kim SJ, Lee JE, Kang KA, Song MK, Chang EY, Kim SH. Contents analysis of first aid in elementary, middle and high school textbooks. *J Korean Acad Child Health Nurs* 2008; 14(2): 163-75.
28. Chamorro MM, Regan JD, Opperman LA, Kramer PR. Effect of storage media on human periodontal ligament cell apoptosis. *Dent Traumatol* 2008; 24(1): 11-6. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-9657.2006.00484.x>.