

대학병원 응급진료 센터에 내원한 환자중 치과 응급 환자에 대한 분석

김미연, 박진우, 최용훈

분당 서울대학교 병원 치과보존과

Clinical characteristics of dental emergencies and dental trauma at an emergency center

Mi-Yeon Kim, Jin-Woo Park, Yong-Hoon Choi

Department of Conservative Dentistry, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Seoul, Republic of Korea

The purpose of this study was to investigate the clinical characteristics of patients who visited university hospital emergency center for the dental emergency care and to analyze the kinds of dental trauma. It was studied by chart review of patents who visited Seoul National University Bundang Hospital form March 2015 to February 2016. Patient's gender, age, timing of occurring, diagnosis and follow up was investigated. The proportion of dental patient was 1.3% (1126 of 94205) among whole patients who visited emergency center during that period. Men were significantly more than women as 59.8 % (1.49:1). Most relevant age was 0 to 12 year patients as 33.4% followed by 21 to 40 years as 25.36%. The peak time of visit was between 1800 and 2100 h (24.8%). The peak day of visit was Saturday as 29.1% followed Sunday (21.3%). The main cause of visit was fall (50.4%) followed by traffic accident, trauma, sports, fight and accident. The type of dental trauma showed that subluxation was first reason as 22.5%. Upper teeth were significantly more relevant than lower teeth (5.41:1). It is important to diagnose early and correctly when patients visit emergency center. Appropriate management is crucial to maintain natural dentition in case of dental trauma patients.

Key words : emergency center, dental trauma

서 론

병이나 외상, 사고 또는 재난으로 인한 응급 환자의 경우 시급한 처치가 필요한 상태로 응급 진료 센터를 내원하게 된다.¹ 이전 연구 결과들에 따르면 야간 시간에 악안면 부위의 외상, 치아 외상 또는 치성 감염을 주소로 하는 응급 환자의 내원이 증가한다고 하였다.² 구강 영역은 신체의 1%를 차지 하지만 전체 외상에서 차지 하는 빈도는 5%로 그 비중이 크다.³ 분당 서울대학교 병원 응급 진료 센터는 일반 응급 진료 센터 대비 100:1 비율로 유지되는 기관으로서 24시간 운영되고 있어 치과 관련 외상 환자의 내원이 많다. 대체적으로 인

턴 또는 레지던트가 야간 근무를 하게 되며 특수하거나 전문적인 처치가 필요한 경우 구강외과 전문의가 개입하게 된다.

이전 연구들에 따르면 성인에 비해 어린이들이 더 많이 치아 외상을 경험하게 된다고 알려져 있다.⁴ 특히 외상중에서도 완전 탈구의 경우 빠른 조치가 이루어져야 하며 적절한 환자의 대처와 의료진의 협조가 있다면 많은 경우에 영구치를 유지할 수 있으며 이는 성장기에 있는 어린 환자의 삶의 질에 큰 영향을 미친다.^{5,6} 이를 위해 의료진은 각종 구강 외상에 대한 충분한 지식을 가지고 있어야 하며 국제 치아 외상학회에서 추천하는 효과적인 치료 방법을 숙지하고 있어야 한다. 치과 응급 환자의 경우 치과의사는 전문

Corresponding author : Yonghoon Choi, DDS, Ph.D, Associate Professor

Department of Conservative Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, South Korea

Tel: 82-31-787-7543 E-mail: yhchoi@snuh.org, savetooth@me.com

적인 상담, 적절한 경과관찰 및 꼭 필요한 치료를 수행해야 하며 환자와 보호자에게 명확한 가이드 라인을 제시하여 불필요한 합병증의 발생을 예방하는 것이 좋다.^{5,7}

본 연구의 목적은 특정 기간 분당서울대학교 병원 응급진료 센터를 내원한 환자 중 치아 관련 외상 환자들의 특성을 분석하는 것이다. 이 자료들은 치아 외상의 실재를 알수 있게함과 동시에 치아 외상 치료의 중요성을 일깨우고 향후 발생하는 치아 외상의 치료에 도움이 될 것이다.

재료 및 방법

본 연구는 2015년 3월부터 2016년 2월까지 분당서울대학교 병원 응급진료 센터로 내원한 치과 환자들의 의무기록을 후향적으로 검토하여 진행되었다.

취합된 자료들은 환자의 나이, 성별, 내원 시간, 요일, 응급실 내원 당시 당직의의 진단과 치료들을 전자 의무 기록을 조회하여 정리하였다. 치아 외상의 경우 치수 노출을 동반하지 않은 법랑질 파절(Ellis I), 치수 노출을 동반하지 않

은 법랑질-상아질 파절(Ellis II), 치수 노출을 동반한 법랑질-상아질 파절(Ellis III), 치관-치근 파절(Crown-root Fx.)로 분류하였으며 치주 조직의 손상은 진탕(Concussion), 아탈구(Subluxation), 탈구(Luxation, Intrusion), 완전 탈구(Avulsion)으로 구분하였다. 외상의 원인은 사고(Accident), 충돌(Collision), 낙상(Fall), 싸움(Fight), 교통사고(Traffic accident), 운동경기(Sports)로 분류하였다.

통계적 분석은 유의 수준 0.05에서 빈도분석, 기술통계, 교차분석을 시행하였으며 소프트웨어는 SPSS (Version 17.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 사용하였다.

결과

2015년 3월부터 2016년 2월까지 총 1126명의 환자가 분당서울대학교 병원 응급센터에 치과 관련 응급을 주소로 내원하였다. 이는 같은 기간 전체 응급센터 내원 환자 94205명의 약 1.3%에 해당한다. 내원 환자의 연령은 최저 9개월부터 최고 91세의 분포를 보였다. 가장 많은 내원 빈도의 환자군

Table 1. 나이와 성별에 따른 환자 분포

Age(year)	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-12	78	35.1	50	33.6	124	33.4
13-20	32	14.4	11	7.4	42	11.3
21-40	51	23.0	45	30.2	95	25.6
41-60	42	18.9	29	19.5	76	20.5
61-	19	8.6	14	9.4	34	9.2
Total	222	100	149	100	371	100.0

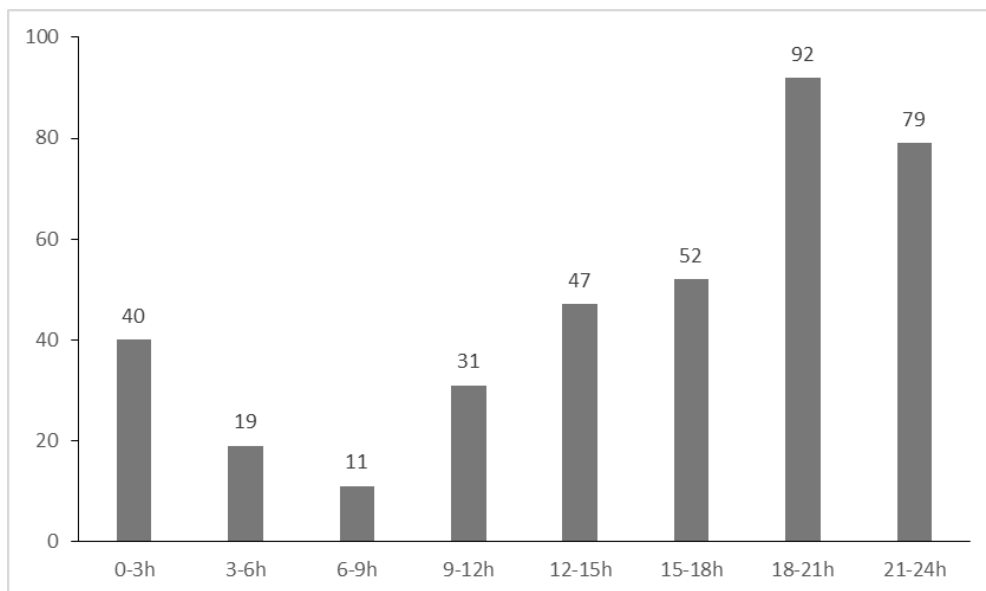


Figure 1. 응급 진료 센터 내원 시간에 따른 환자 분포

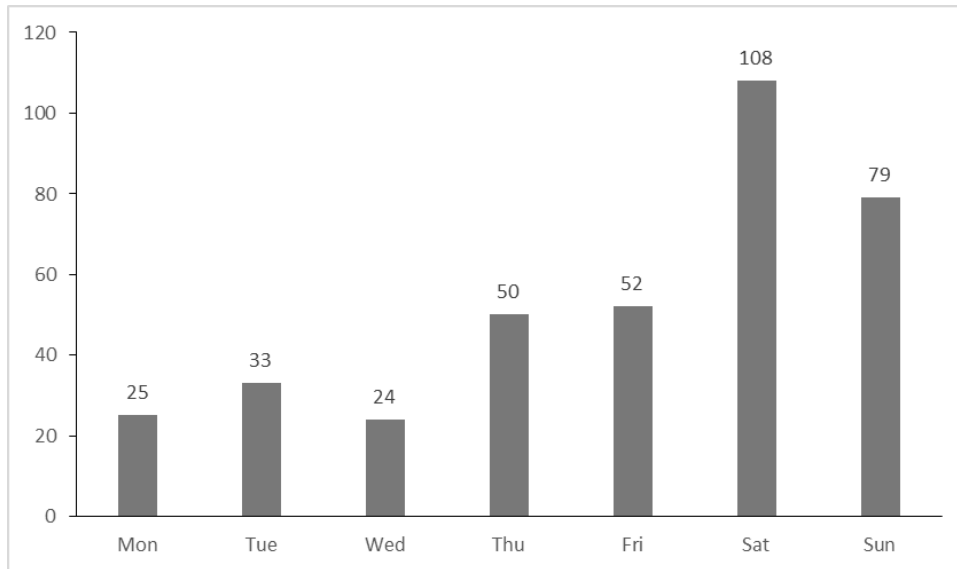


Figure 2. 응급 진료 센터 내원 요일에 따른 환자 분포

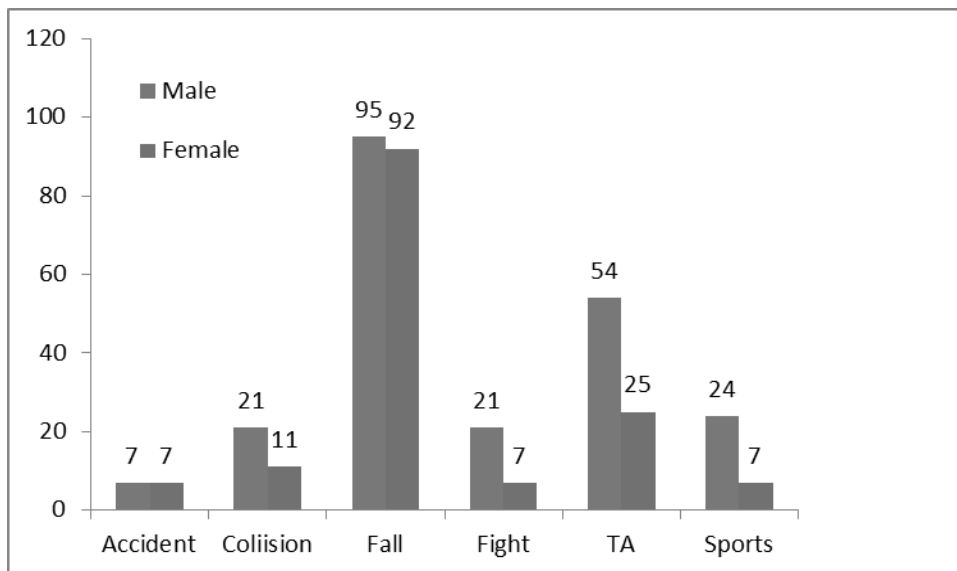


Figure 3. 내원 원인과 성별에 따른 환자수 분포. 성별에 따른 외상 원인은 유의성 있게 다른 것으로 나타났다. (카이 제곱 검증, $p < 0.05$)

은 0-12세였으며 비율은 33.4%였다. 그 다음으로는 21-40세의 환자군으로서 25.6%였다. 남성 환자의 비율이 59.8%로 여성의 40.2%에 비해 높았다. 남성 환자 대 여성 환자의 비율은 1.49:1 로 나타났다(Table 1). 내원 시간의 경우 18-21시가 24.8%로 가장 높았다. 이후로는 21-24시로 21.3%로 나타났다(Figure 1). 내원 요일의 경우 토요일이 29.1%로 가장 높았으며 다음으로는 일요일로서 21.3%로 분석되었다(Figure 2).

외상의 원인은 낙상이 가장 많은 것으로 조사되었으며(50.4%) 다음으로는 교통사고(21.3%)로 나타났다(Figure 3).

교차 분석에 따른 도착 시간별 외상 원인은 추락으로 동일하나 0-6시의 두번째 내원 원인은 싸움이였다. 나머지 시간의 공통적인 두번째 원인은 교통사고였다. 외상의 종류는 아탈구가 22.5%로 가장 많았으며 다음으로는 치수 노출을 동반하지 않은 범랑질-상아질 파절(15.3%), 완전 탈구(14.7%), 진탕(12.7%), 치수 노출을 동반한 범랑질-상아질 파절(10.2%)였다(Figure 4). 외상의 부위는 상악이 84.4% 하악의 15.6%에 비해 유의하게 빈도가 높았다 ($p < 0.05$). 전치부의 외상 빈도가 61.4%로 가장 높았으며 견치까지 포함할 경우 외상의 89.8%가 6전치 부위에 발생하는 것으로 나타났다.

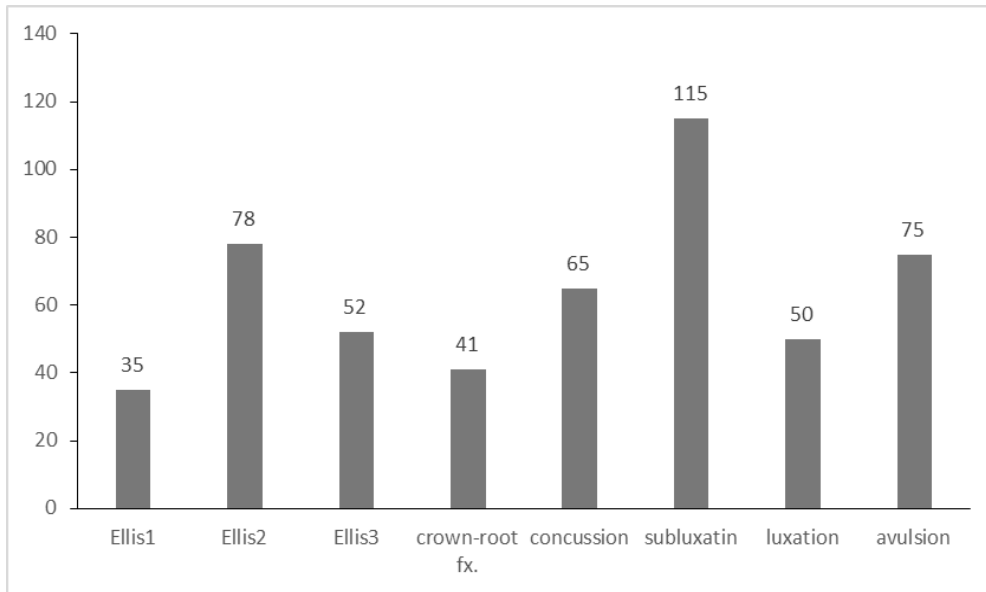


Figure 4. 외상 종류에 따른 환자 분포

총괄 및 고찰

이전의 연구들과 마찬가지로 대학병원 응급진료 센터에 주로 내원하는 환자는 여성보다는 남성이 많았다.⁸ 성별과 관계 없이 외상 원인은 첫번째는 낙상, 두번째는 교통 사고로 나타났으나 세번째 원인으로서는 여성은 충돌, 남성은 운동이었다. 외상에서 남성의 비율이 높은 것은 여성에 비해 과격한 야회 활동이나 공격적인 사고에 더 노출되어 있기 때문으로 판단된다.⁹

본 연구 결과 12세 미만의 환자가 가장 많은 내원 빈도를 나타냈는데 이는 다른 연구 결과와 유사하다.^{1,10} 어린 아동의 경우 치아 외상이 발생하기 쉬운데 이는 보호자의 부주의나 호기심에 의한 돌발 행동 그리고 위험 상황시 적절한 보호 반응이 어려운 문제가 복합되어 있다.¹¹ 미취학 어린이를 대상으로 한 연구에서는 1-4세가 가장 치아 외상이 빈번하게 발생한다고 보고하고 있다.^{12,13} 본 연구에서는 1-4세 환자에서 특이하게 더 높은 발생 빈도는 발견되지 않았으나 해당 연령의 아동이 있는 보호자는 치아 외상에 대해 더 각별하게 유의할 필요가 있다.

연령대에 따른 외상 원인은 각각 다른 것으로 나타났다. 만 12세 미만에서는 외상의 원인이 낙상, 교통사고, 운동 순으로 나타났고, 만 13-21세 사이에서는 교통사고, 낙상, 운동 순이었다. 만 21-40세, 만 41-60세 사이의 외상의 원인은 낙상, 교통사고, 싸움 순이었다(Figure 5).

낙상과 교통사고가 각 나이별대에서 가장 주된 외상의 원인이었고 20대 미만에서는 운동, 21-60세 사이에서는 싸움이 세번째 주된 원인이었다. 어린 아동의 경우 근육의 발

달과 함께 활동을 시작하게 되며 특히 걸음마를 배우는 경우 넘어질 가능성이 더 높은 것도 치아 외상의 빈도를 높이는 원인이 된다.^{3,14}

이번 연구에서 상악 중절치가 가장 빈번하게 외상이 발생하는 치아로 나타났다. 외상 종류는 아탈구가 22.5%로 가장 높았으며 이는 다른 연구 결과와 유사하다.^{12,15} 이는 상대적으로 치아의 경도에 비해 치조골이나 치은 연조직이 경도가 낮기 때문으로 판단된다.¹⁰ 치아의 변위가 일어나는 외상의 경우 환자나 보호자의 대처가 매우 중요하며 특히 학교의 경우 양호 교사는 어떤 조치를 취해야 하는지 알고 있어야 한다. 이에 국제 치아 외상학회에서는 외상치아 발생시 행동 요령에 대해 주기적으로 가이드 라인을 제시하고 있으며 비전문가도 쉽게 알 수 있도록 포스터를 각 국가 언어별로 제작하여 무료로 배포하고 있으므로 학교나 공공 기관에서는 비치하고 있는 것이 추천된다.^{5,7}

다른 나라의 경우 응급 진료 센터를 내원하는 주된 원인은 치성 감염과 치통으로 보고되고 있다.^{16,17} 그러나 각 국가별로 치과 의료의 정책이 다르며 개인치과 의원의 접근성 등이 다르므로 이들 자료를 바탕으로 전체 외상의 빈도나 특성을 비교하는 것은 무리가 있다. 한국의 경우 대도시를 기준으로 늦게까지 진료하는 개인 의원이 많이 있으므로 외상 발생시 환자의 접근이 용이하며 환자의 선택으로 야간에는 진통제 등으로 견디는 경우가 많기 때문이다. 본 연구에서도 일반 개인 의원이 문을 닫는 토요일과 일요일에 내원 빈도가 가장 높았으며 시간대로 21시 이후가 많았던 점이 이를 뒷받침한다.

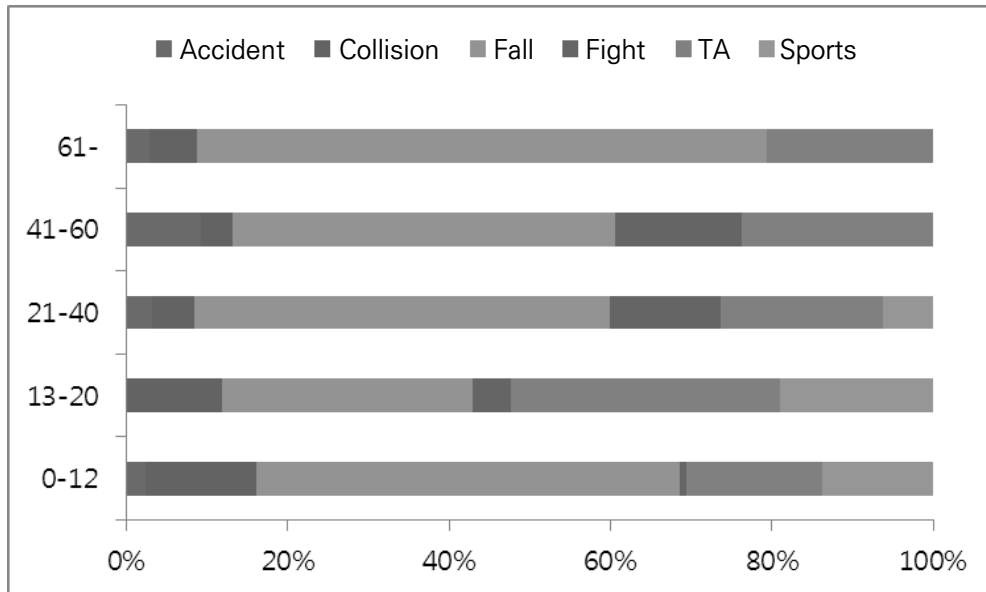


Figure 5. 각 나이군에 따른 외상의 종류별 분포. 연령별 외상은 유의성 있게 다른 것으로 나타났다. (카이 제곱 검증, $p < 0.05$)

결론

대학병원 응급진료 센터를 방문하는 환자의 약 1.3%는 치아에 관련된 주소로 내원하였다. 치아 외상의 가장 큰 원인은 낙상으로 50.4%를 차지하며 교통사고가 다음 순위였다. 0-12세의 환자가 가장 많은 빈도로 내원하므로 보호자의 협조 및 적절한 대처가 매우 중요하다. 완전 탈구의 경우 빠른 시간안에 적절한 조치가 필수적으로 당직의는 외상의 종류에 따른 치료에 대해 숙지하고 있어야 한다. 외상 치아의 예후는 장기간에 걸쳐 관찰되어야 하므로 각 외상 및 치료법에 따른 국제 외상 학회의 가이드 라인을 따르는 것이 추천된다.

Reference

- Bae JH, Kim YK, Choi YH. Clinical characteristics of dental emergencies and prevalence of dental trauma at a university hospital emergency center in Korea. *Dent Traumatol.* 2011;27:374-8.
- Petersson EE, Andersson L, Sorensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swed Dent J.* 1997;21:55-68.
- Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol.* 2008;24:603-11.
- Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002;30:193-8.
- Andersson L, Andreasen JO, Day P, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28:88-96.
- Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2012;28:174-182.
- Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28:2-12.
- Ladrillo TE, Hobdell MH, Caviness AC. Increasing prevalence of emergency department visits for pediatric dental care, 1997-2001. *J Am Dent Assoc.* 2006;137:379-385.
- Luz JG, Di Mase F. Incidence of dentoalveolar injuries in hospital emergency room patients. *Endod Dent Traumatol.* 1994;10:188-190.
- Choi SC, Park JH, Pae A, Kim JR. Retrospective study on traumatic dental injuries in preschool children at Kyung Hee Dental Hospital, Seoul, South Korea. *Dent Traumatol.* 2010;26:70-75.
- Andreasen JO. Challenges in clinical dental traumatology. *Endod Dent Traumatol.* 1985;1:45-55.
- Harrington MS, Eberhart AB, Knapp JF. Dentofacial trauma in children. *ASDC J Dent Child.* 1988;55:334-338.
- Ravn JJ. Developmental disturbances in permanent teeth after intrusion of their primary predecessors. *Scand J Dent Res.* 1976;84:137-141.
- Zeng Y, Sheller B, Milgrom P. Epidemiology of dental emergency visits to an urban children's hospital. *Pediatr Dent.* 1994;16:419-423.
- Kramer PF, Zemruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol.* 2003;19:299-303.
- Lygidakis NA, Marinou D, Katsaris N. Analysis of dental emergencies presenting to a community paediatric dentistry centre. *Int J Paediatr Dent.* 1998;8:181-190.
- Portman-Lewis S. An analysis of the out-of-hours demand and treatment provided by a general dental practice rota over a five-year period. *Prim Dent Care.* 2007;14:98-104.