

Clinical Findings of Patients with Dental Emergencies

Avideh Maboudi^{1,2},
Mehdi Taghiyan^{3,2},
Reza Ali Mohammadpour⁴,
Nafisesadat Mirshahvalad⁵,
Hamed Aminiahidashti⁶

¹ Associate Professor, Department of Periodontology, Dental Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dental Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Professor, Department of Biostatistics, Diabetes Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Dentist, Student Research Committee, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁶ Associate Professor, Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received May 11, 2021 ; Accepted August 3, 2022)

Abstract

Background and purpose: Some patients need emergency dental care and people with low economic status are more likely to go to hospital emergency departments. There is lack of enough knowledge about dental emergencies and no accurate data is available on this issue. This study aimed at investigating clinical and epidemiological characteristics of patients in dental emergency departments.

Materials and methods: A cross-sectional descriptive study was performed in patients with dental complaints attending emergency departments affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences, 2017-2018. Data were analyzed in SPSS V 16.

Results: A total of 1660 patients (mean age: 36.80 ± 15.50 years) were studied. The most common reasons for attending the emergency department were dental trauma ($n=886$) and dental infections ($n=353$). The highest referral times were evenings and nights ($n=1130$). Compared with women, men were found with more dental trauma and soft tissue injuries ($P=0.0001$).

Conclusion: Special training programs should be provided to the staff in hospital emergency departments so that they can obtain sufficient information and skills about triage, diagnosis, treatment, and follow-up of dental emergencies.

Keywords: dental emergency, emergency department, trauma

J Mazandaran Univ Med Sci 2022; 32 (212): 182-188 (Persian).

Corresponding Author: Hamed Aminiahidashti - Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
(E-mail: hamedaminiahidashti@yahoo.com)

بررسی یافته‌های بالینی و اپیدمیولوژیک بیماران با اورژانس‌های دندانپزشکی

آویده معبودی^۱مهدی تقیان^۲رضا علی محمدپور^۳نفیسه السادات میر شاهولد^۴حامد امینی آهی دشتی^۵

چکیده

سابقه و هدف: برخی بیماران، نیازمند مراقبت‌های اورژانس در دندانپزشکی هستند و افرادی با سطح اقتصادی پایین، به اورژانس بیمارستان‌ها بیش‌تر مراجعه می‌کنند. با توجه به عدم آگاهی لازم درمورد بیماری‌های دندانپزشکی اورژانس و نبود آمار مناسب در این زمینه، در مطالعه حاضر بررسی یافته‌های بالینی و اپیدمیولوژیک اورژانس‌های دندانپزشکی صورت گرفت. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی مقطعی، تمامی بیماران با شکایت دندانپزشکی مراجعه‌کننده به بخش اورژانس مراکز آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۶، وارد مطالعه شدند و اطلاعات آن‌ها ثبت شد. داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: تعداد ۱۶۶۰ بیمار مورد محاسبه آماری قرار گرفتند. میانگین سن افراد $36/80 \pm 15/50$ سال بود. بیش‌ترین علت مراجعه (۸۸۶ نفر) به علت تروما به دهان و دندان بود و بعد از آن عفونت‌های دندانپزشکی با تعداد ۳۵۳ نفر را شامل شد. بیش‌ترین زمان مراجعه با ۱۱۳۰ نفر در ساعت عصر و شب بود و همچنین مردان نسبت به زنان با علایم ترومای دندان و بافت نرم بیش‌تر مراجعه نمودند ($P=0/0001$).

استنتاج: بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، باید برنامه‌های آموزشی خاصی برای کارکنان بخش اورژانس بیمارستان‌ها فراهم شود تا این افراد بتوانند در مورد تریاژ، تشخیص، درمان و پیگیری اورژانس‌های دندانپزشکی، اطلاعات و مهارت کافی را کسب نمایند.

واژه‌های کلیدی: اورژانس‌های دندانپزشکی، بخش اورژانس، تروما

مقدمه

برای سیستم‌های مراقبت سلامت بسیار مهم است که بیماران نیازمند به مراقبت‌های اورژانسی دندانپزشکی، دسترسی مطمئن به خدمات دندانپزشکی اورژانس را داشته باشند (۱). اورژانس‌های دندانپزشکی شامل خدمات تروماتیک دندان و صورت (۲)، عفونت‌های دندانپزشکی و فضا‌های عمقی گردن (۳) و درد دندان است که به شدت کیفیت زندگی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (۴). اکثر بیماران با اورژانس‌های دندانپزشکی، درمان قطعی را دریافت

مؤلف مسئول: حامد امینی آهی دشتی - ساری: بلوار امیر مازندرانی، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) E-mail: hamedaminiahidashti@yahoo.com

۱. دانشیار، گروه پروتئولوژی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، گروه جراحی فک و صورت، مرکز تحقیقات دندان، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. استاد، گروه آمار، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. دندانپزشک، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۶. دانشیار، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۲/۲۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۱/۱/۲۹ تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۵/۱۲

نمی‌کنند و تنها کنترل درد و تجویز آنتی‌بیوتیک صورت می‌گیرد و بخش‌های اورژانس جهت اقدامات درمانی قطعی دندانپزشکی برای ضایعات پالپ دندان و پری آپیکال، سلولیت یا آبسه و تروماها مجهز نیستند و بیماران اغلب جهت پیگیری ادامه درمان در زمان دیگری به دندانپزشک مراجعه می‌کنند (۵، ۶). افرادی که از نظر اجتماعی و اقتصادی محروم هستند و دارای مشکلات پزشکی متعددی می‌باشند، جهت دریافت خدمات دندانپزشکی بیش‌تر به بخش اورژانس مراجعه می‌کنند (۷). این مشکلات موجب می‌گردند تا بیماران با همان شکایت اولیه، به‌طور مجدد به بخش اورژانس مراجعه نمایند (۸) که منجر به ایجاد هزینه‌های بیش‌تری برای بیماران و سیستم بهداشتی و درمانی می‌شود (۹). بیماران مراجعه‌کننده با اورژانس‌های دندانپزشکی به بیمارستان می‌توانند برای کادر درمان بخش اورژانس جزو موارد مشکل‌آفرین باشند، زیرا اغلب پزشکان بخش اورژانس هیچ‌گونه آموزشی در زمینه دندانپزشکی بالینی ندیده‌اند (۱۰). لذا با توجه به اهمیت اورژانس‌های دندانپزشکی و نیاز به مدیریت صحیح اورژانس‌ها برای جلوگیری از عوارض بعدی و عدم آگاهی کارکنان بیمارستان‌ها از مشکلات دندانپزشکی و عدم دریافت آموزش مناسب برای مدیریت آن‌ها و نبود آمار مناسب در این زمینه، بررسی یافته‌های بالینی و اپیدمیولوژیک بیماران با اورژانس‌های دندانپزشکی مراجعه‌کننده به بخش اورژانس مراکز آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸، انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی آینده‌نگر، تمامی بیمارانی که با شکایت دندان‌دانی از تاریخ اول ماه مرداد سال ۱۳۹۶ تا اول مرداد سال ۱۳۹۸ به بخش اورژانس مراکز آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران مراجعه نمودند، وارد مطالعه شدند. اطلاعات مربوط به افرادی که با شکایت از شکستگی فک، عفونت دندان، تروما به

دندان، آسیب بافت نرم ناحیه اورال (آسیب مخاط دهان و لب‌ها)، درد دندان، خون‌ریزی از حفره دهان به دنبال کشیدن دندان، دررفتگی فک، آفت، کاندیدیازیس دهانی (برفک دهانی)، خشکی دهان و تریسموس مراجعه کرده بودند، ثبت شد. لازم به ذکر است که آفت، برفک دهان و خشکی دهان معمولاً جزو اورژانس‌های دندانپزشکی طبقه‌بندی نمی‌شوند، اما از آن‌جایی که درصد قابل توجهی از بیماران، با این شکایات به بخش اورژانس مراجعه نموده بودند و این مشکلات عموماً توسط دندانپزشکان نیز قابل بررسی و درمان می‌باشند، این موارد نیز وارد مطالعه شدند. افرادی که با یکی از مشکلات درج شده مراجعه کرده بودند اما دچار آسیب‌های پزشکی دیگری از قبیل شکستگی اندام‌ها یا آسیب به قفسه‌ی سینه و یا تروماهای متعدد نیز بودند، از مطالعه حذف شدند، زیرا این افراد به علت داشتن تروماهای متعدد، اورژانس پزشکی محسوب می‌شوند و به‌عنوان اورژانس دندانپزشکی در نظر گرفته نمی‌شوند. کلیه اطلاعات بیماران شامل سن، تاریخ، فصل مراجعه، ساعت مراجعه و شکایت مراجعه در فرم جمع‌آوری اطلاعات توسط مجری طرح جمع‌آوری شد و در فرم مشخص ثبت گردید. بیمارانی که علاوه بر ترومای دندان، تروما به قست‌های دیگر بدن نیز داشتند، افرادی که به دلیل مشکل غیر از دندانپزشکی ویزیت یا بستری شدند، افرادی که فرم جمع‌آوری اطلاعات آن‌ها ناقص بوده است، از مطالعه خارج شدند. تمامی اطلاعات بیماران پس از ثبت و جمع‌آوری در نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و از شاخص‌های مرکزی (میانگین و میانه) و پراکندگی (انحراف معیار) جهت توصیف داده‌ها با حدود اطمینان ۹۵ درصد استفاده گردید و همچنین از آزمون آماری chi-square برای آنالیز داده‌های کیفی استفاده شد و مقادیر P-value کم‌تر از ۰/۰۵ درصد معنادار در نظر گرفته شد. این مطالعه در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد IR.MAZUMS.REC.1397.3299 به تصویب رسید و

از تمام بیماران یا همراه آنان جهت ورود به مطالعه رضایت‌نامه گرفته شد.

یافته ها و بحث

در طول دوره مطالعه ۲۱۸۳ بیمار با شکایت از مشکلات دهان و دندان به بخش اورژانس مراجعه نمودند. از این تعداد ۱۸۷۱ بیمار برای شرکت در مطالعه وارد شدند و در نهایت ۱۶۶۰ بیمار جهت انجام محاسبات آماری مورد مطالعه قرار گرفتند، که حدود ۱/۱ درصد کل بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس را تشکیل دادند. میانگین سن افراد $36/80 \pm 15/50$ سال بود که از این تعداد ۹۹۳ مرد (۵۹/۸ درصد) بودند. ۵۵۹ نفر (۳۳/۷ درصد) در تعطیلات مراجعه نمودند. ۱۵۳ نفر (۹/۲ درصد) از ساعت ۱ تا ۵ صبح، ۳۷۷ نفر (۲۲/۷ درصد) از ساعت ۶ صبح تا ۱۲ ظهر، ۵۱۵ نفر (۳۱/۰۲ درصد) از ساعت ۱ بعد از ظهر تا ۶ عصر و ۶۱۵ نفر (۳۷/۰۵ درصد) از ساعت ۷ عصر تا ۱۲ شب به بخش اورژانس مراجعه داشتند. ۴۰۲ نفر (۲۴/۲ درصد) در فصل بهار، ۴۷۹ نفر (۲۸/۹ درصد) در فصل تابستان، ۴۲۱ نفر (۲۵/۴ درصد) در فصل پاییز و ۳۵۸ نفر (۲۱/۶ درصد) در فصل زمستان مراجعه نمودند. ۵۸ نفر (۳/۵ درصد) شکستگی فک، ۳۵۳ نفر (۲۱/۳ درصد) عفونت دندانی، ۱۲۱ نفر (۷/۳ درصد) ترومای دندانی، ۶۴۶ نفر (۳۸/۹ درصد) ترومای

بافت نرم دهان، ۱۸۹ نفر (۱۱/۴ درصد) درد دندان، ۴۹ نفر (۳ درصد) خونریزی دهان و دندان، ۶۱ نفر (۳/۷ درصد) دررفتگی فک تحتانی، ۱۵۴ نفر (۹/۳ درصد) آفت دهانی، ۲۵ نفر (۱/۵ درصد) کاندیدیازیس دهان، ۳ نفر (۰/۱۸ درصد) خشکی دهان و ۱ نفر (۰/۰۶ درصد) تریسموس داشتند. مشخصات اپیدمیولوژیک و بالینی بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس در جدول شماره ۱ درج شد.

مطالعه Kim و همکاران در سال ۲۰۱۹ نشان داد که ۶۰/۳ درصد مراجعات ناشی از تروما، ۳۱/۵ درصد ناشی از درد و عفونت دندانی و ۴/۲ درصد ناشی از خونریزی است (۱۱).

در مطالعه Kim و همکاران، ۵۸/۷ درصد مراجعات ناشی از تروما و ۲۱/۹ درصد ناشی از درد دندان و عفونت دندانی بوده است (۱۲).

مطالعه Jang و همکاران در سال ۲۰۱۱ نشان داد که ۷۴/۹ درصد مراجعات ناشی از تروما و ۱۸/۲ درصد ناشی از عفونت و درد دندانی بوده است (۱۳). در این مورد، نتایج مطالعه Verma و همکاران در استرالیا با یافته‌های ما متفاوت است. در این مطالعه ۳۷/۲ درصد مراجعات ناشی از عفونت دندانی، ۳۱/۵ درصد ناشی از دندان‌درد و تنها ۱۴/۱ درصد مراجعات ناشی از تروما بوده است (۱۴). این تضاد به این دلیل است که در مطالعه

جدول شماره ۱: مشخصات بالینی و اپیدمیولوژیک بیماران

متغیر	شکستگی فک	عفونت دندان	آسیب دندان	آسیب بافت نرم	درد دندان	خونریزی	دورفتگی فک تحتانی	سطح معنی داری
	(تعداد=۵۸)	(تعداد=۳۵۳)	(تعداد=۱۲۱)	(تعداد=۶۴۶)	(تعداد=۱۸۹)	(تعداد=۴۹)	(تعداد=۶۱)	
سن (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	۱۷/۵۷ $\pm$ ۳۴/۸۶	۱۳/۷۵ $\pm$ ۳۶/۲۶	۱۴/۸۰ $\pm$ ۳۷/۱۹	۱۵/۸۹ $\pm$ ۳۷/۰۱	۱۵/۵۷ $\pm$ ۳۸/۲۶	۱۴/۸۰ $\pm$ ۳۲/۹۵	۱۷/۱۱ $\pm$ ۳۹/۹۱	۰/۰۴۵
جنس	۷۷/۸/۴۵	۵۶/۷/۲۰۰	۶۴/۵/۷۸	۶۶/۳/۴۲۸	۴۱/۸/۷۹	۵۷/۱/۲۸	۴۵/۹/۲۸	۰/۰۰۰۱ <
زن	۲۲/۴/۱۳	۴۳/۳/۱۵۳	۳۵/۵/۴۳	۳۳/۷/۲۱۸	۵۸/۲/۱۱۰	۴۲/۹/۲۱	۴۵/۱/۳۳	
زمان بستری	۲۵/۹/۱۵	۳۰/۱۰۶	۱۶/۵/۲۰	۱۵/۲/۹۸	۲۶/۵/۵۰	۲۲/۴/۱۱	۲۶/۲/۱۶	۰/۰۰۰۱ <
۶ صبح - ۱۲ ظهر	۲۰/۷/۱۲	۳۲/۱۱۳	۴۳/۷/۴۲	۳۰/۷/۱۹۸	۲۰/۶/۳۹	۲۲/۴/۱۱	۲۳/۵/۱۴	
۶ عصر - ۱۲ شب	۴۳/۱/۲۵	۴۱/۴/۱۱۱	۴۰/۵/۴۹	۴۳/۵/۲۸۱	۴۲/۳/۸۰	۳۶/۷/۱۸	۳۲/۸/۲۰	
۱۲ شب - ۶ صبح	۱۰/۳/۳۶	۶/۶/۲۳	۸/۳/۱۰	۱۰/۷/۶۹	۱۰/۶/۲۰	۱۸/۴/۹	۱۸/۱/۱	
روز بستری	۷۴/۱/۴۳	۶۵/۷/۲۳۲	۷۱/۹/۸۷	۶۷/۶/۴۳۷	۶۶/۱/۱۲۵	۶۱/۲/۳۰	۷۲/۱/۴۴	۰/۱۱۸
تعطیلات	۲۵/۹/۱۵	۳۴/۳/۱۲۱	۲۸/۱/۳۴	۳۳/۴/۲۰۹	۳۳/۹/۳۴	۳۸/۱/۱۹	۲۷/۹/۱۷	
فصل	۳۲/۸/۱۹	۲۶/۶/۹۴	۲۳/۱/۲۸	۲۳/۴/۱۵۱	۲۴/۹/۴۷	۲۲/۴/۱۱	۳۱/۱/۱۹	۰/۲۱۹
تابستان	۲۷/۶/۱۶	۲۷/۵/۹۷	۳۴/۷/۴۲	۲۶/۹/۱۷۴	۳۰/۲/۵۷	۲۶/۵/۱۳	۲۳/۵/۱۴	
پائیز	۲۹/۳/۱۷	۲۳/۵/۸۳	۱۹/۸/۲۴	۲۶/۱/۶۸	۲۷/۵/۵۲	۲۴/۵/۱۲	۲۱/۳/۱۳	
زمستان	۱۰/۳/۳۶	۲۲/۴/۷۹	۲۲/۳/۲۷	۲۳/۷/۱۵۳	۲۶/۵/۳۳	۲۶/۵/۱۳	۲۴/۶/۱۵	

Verma تنها موارد تروما که مورد بررسی قرار گرفتند شامل شکستگی دندان و اولژن (ترومای دندانی) بودند و موارد آسیب بافت نرم و شکستگی فک وارد مطالعه نشدند. میزان ترومای دندانی در مطالعه ما ۷/۳ درصد بود. در مطالعاتی که بر روی تمام گروه‌های سنی انجام شده، مشاهده می‌شود که در اغلب موارد، تروما شایع‌ترین علت مراجعه است و بعد از آن عفونت دندانی و دندان‌درد بالاترین فراوانی را داشته‌اند (۱۱-۱۳). نتایج مطالعه حاضر که در همه رده‌های سنی انجام شد در توافق با این موضوع است، اما در مطالعاتی که بر روی رده سنی اطفال انجام شده است، شایع‌ترین علت مراجعه آبرسه دندانی و دندان‌درد است و تروما بعد از آن‌ها قرار می‌گیرد (۱۶، ۱۵).

در مطالعه Kim و همکاران در سال ۲۰۱۹، ۵۹/۲ درصد مراجعان، مرد و ۴۰/۸ درصد زن بوده‌اند (۱۱). در مطالعه Verma و همکاران در سال ۲۰۱۲ در استرالیا، ۶۰/۲ درصد مراجعان مرد و ۳۹/۸ درصد مراجعان زنان بوده‌اند (۱۴). در مطالعه Bae و همکاران در سال ۲۰۰۹ در کره جنوبی، ۶۲/۷ درصد مراجعان را مردان و ۳۷/۷ مراجعان را زنان تشکیل داده‌اند (۱۷). به علاوه در مطالعه ما، آسیب‌های ناشی از تروما در مردان بیش‌تر بوده است زیرا احتمال انجام فعالیت‌ها در فضای باز (Outdoor activities) و درگیری با تصادفات در مردان بیش‌تر است، لذا شیوع اورژانس‌های مرتبط با تروما در مردان بالاتر از زنان می‌باشد (۱۸). از این نظر یافته‌های مطالعه در توافق با مطالعات پیشین می‌باشد (۱۷). در بررسی‌های آماری مشاهده شد که در مورد اغلب اورژانس‌های مورد بررسی، بالاتر بودن درصد مردان نسبت به زنان رعایت شده است. این مسئله تنها در مورد دو اورژانس رعایت نشده است که شامل درد دندانی و دررفتگی فک می‌باشد. مطالعات دیگری نیز نشان داده‌اند که بروز دررفتگی فک در زنان، شایع‌تر از

مردان است (۲۰، ۱۹). در این مطالعه، بالاترین مراجعات مربوط به فصل تابستان (۲۸/۹ درصد) می‌باشد، که از این نظر مشابه نتایج مطالعات گذشته است که بیان می‌کنند مراجعات در هوای گرم و تعطیلات به حداکثر میزان خود می‌رسند (۲۳، ۲۱-۲۲). در این مطالعه بیش‌ترین میزان مراجعه از ساعت ۶ عصر تا ۱۲ شب بوده است (۳۷/۰۵ درصد) که در توافق با نتایج مطالعات سابق می‌باشد (۱۷، ۱۱). کم‌ترین میزان مراجعه نیز مربوط به ساعات ۱۲ شب تا ۶ صبح می‌باشد (۹/۲ درصد) که از این نظر با نتایج مطالعات قبلی در تضاد است. در این مطالعه، در تمام ساعات شبانه روز، آسیب بافت نرم با اختلاف زیاد، شایع‌ترین علت مراجعه بیماران بوده است، به جز بازه زمانی ۶ صبح تا ۱۲ ظهر که در این بازه زمانی، عفونت دندانی شایع‌ترین علت مراجعه می‌باشد.

نیاز است که برنامه‌های آموزشی خاصی برای کارکنان بخش اورژانس بیمارستان‌ها فراهم شود تا این افراد بتوانند در مورد تریاژ، تشخیص، درمان و پیگیری اورژانس‌های دندانپزشکی، اطلاعات و مهارت کافی را کسب نمایند. بخش قابل توجهی از این اورژانس‌ها توسط دندانپزشکان به شکل بهتری قابل مدیریت هستند، لذا تشویق بیماران برای این که خدمات درمانی دندانی را در زمان و مکان صحیح دریافت کنند، می‌تواند تعداد مراجعان با مشکلات دندانی به بخش اورژانس بیمارستان‌ها را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. این مسئله خود نیازمند سرمایه‌گذاری بیش‌تر دولت برای افزایش دسترسی بیماران به خدمات دندانپزشکی و نیز تأمین بیمه‌های درمانی مناسب‌تر برای درمان‌های دندانپزشکی می‌باشد.

سپاسگزاری

این مطالعه بخشی از طرح پژوهشی با کد مصوب ۳۲۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی مازندران بوده است.

References

1. Brecher EA, Keels MA, Best AM, Quiñonez

RB, Roberts MW. Management of after-

- hours pediatric dental emergencies among pediatric and general dentists. *Pediatr Dent* 2018; 40(5): 352-358.
2. Hausamen JE. The scientific development of maxillofacial surgery in the 20th century and an outlook into the future. *J Craniomaxillof Surg* 2001; 29(1): 2-21.
 3. Morton H, Richard G. Odontogenic infections and deep facial space infections of dental origin. *Oral and Maxillofacial Infections* 4th ed, St Louis: WB Saunders 2002: 158-186.
 4. Chung JW, Kim JH, Kim HD, Kho HS, Kim YK, Chung SC. Chronic orofacial pain among Korean elders: prevalence, and impact using the graded chronic pain scale. *Pain* 2004; 112(1-2): 164-170.
 5. Fiehn R, Okunev I, Bayham M, Barefoot S, Tranby EP. Emergency and urgent dental visits among Medicaid enrollees from 2013 to 2017. *BMC Oral Health* 2020; 20(1): 1-7.
 6. Roberts RM, Bohm MK, Bartoces MG, Fleming-Dutra KE, Hicks LA, Chalmers NI. Antibiotic and opioid prescribing for dental-related conditions in emergency departments: United States, 2012 through 2014. *J Am Dental Assoc* 2020; 151(3): 174-181. e1.
 7. Zhou W, Kim P, Shen JJ, Greenway J, Ditmyer M. Preventable emergency department visits for nontraumatic dental conditions: trends and disparities in Nevada, 2009–2015. *Am J Public Health* 2018; 108(3): 369-371.
 8. Davis EE, Deinard AS, Maïga EW. Doctor, my tooth hurts: the costs of incomplete dental care in the emergency room. *J Public Health Dent* 2010; 70(3): 205-210.
 9. Meyer B, Adkins E, Finnerty NM, Robinson FG. Determining the rate of follow-up after hospital emergency department visits for dental conditions. *Clin Cosmet Investig Dent* 2016; 8: 51-56.
 10. Trivedy C, Kodate N, Ross A, Al- Rawi H, Jaiganesh T, Harris T, et al. The attitudes and awareness of emergency department (ED) physicians towards the management of common dentofacial emergencies. *Dent Traumatol* 2012; 28(2): 121-126.
 11. Kim C, Choi E, Park K-M, Kwak E-J, Huh J, Park W. Characteristics of patients who visit the dental emergency room in a dental college hospital. *J Dent Anesth Pain Med* 2019; 19(1): 21-27.
 12. Kim SH, Kim DY, Baek JS, Jung TY, Park SJ. Characteristics of dental emergency patients at Busan Paik Hospital. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2012; 34(1): 58-64.
 13. Jang C-S, Lee C-Y, Kim J-W, Yim J-H, Kim J-Y, Kim Y-H, et al. A clinical study on the dental emergency patients visiting an University Hospital emergency room. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 2011; 37(6): 439-447.
 14. Verma S, Chambers I. Dental emergencies presenting to a general hospital emergency department in Hobart, Australia. *Aust Dent J* 2014; 59(3): 329-333.
 15. Ladrillo TE, Hobdell MH, Caviness AC. Increasing prevalence of emergency department visits for pediatric dental care, 1997-2001. *J Am Dent Assoc* 2006; 137(3): 379-385.
 16. Agostini FG, Flaitz CM, Hicks MJ. Dental emergencies in a university-based pediatric dentistry postgraduate outpatient clinic: a retrospective study. *ASDC J Dent Child* 2001; 68(5-6): 316-321.
 17. 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(5): 374-378.

18. Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6- year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in Eastern Anatolia region, Turkey. *Dent Traumatol* 2009; 25(1): 110-114.
19. White T, Hedderick V, Ramponi DR. Dislocation of the temporomandibular joint and relocation procedures. *Adv Emerg Nurs J* 2016; 38(3): 177-182.
20. Awsare AN, Prakash N. Temporomandibular dislocation: should every doctor be trained in resetting the jaw? *Br J Oral Maxillofac Surg* 2006; 44(4): 339.
21. Luz JG, Di Mase F. Incidence of dentoalveolar injuries in hospital emergency room patients. *Endod Dent Traumatol* 1994; 10(4): 188-190.
22. Lygidakis N, Marinou D, Katsaris N. Analysis of dental emergencies presenting to a community paediatric dentistry centre. *Int J Paediatr Dent* 1998; 8(3): 181-190.
23. 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. *Dental Traumatol* 2010; 26(1): 70-75.