

تزریق تصادفی هیپوکلرید سدیم
جهت ایجاد بی حسی موضعی
در کشیدن دندان، اثرات و
درمان تجویزی از سوی
جراح فک و صورت



نشریه کالبد



نشریه کالبد

نشریه کالبد

(شماره دوم)

تاریخ انتشار: دی ماه ۱۴۰۱

مدیرمسئول: هادی محمدی

سردبیر: شاهرخ ابن رسولی

هیئت تحریریه: حمزه صالح زاده

آدرس: دانشگاه علوم پزشکی کردستان، دانشکده دندانپزشکی





مقدمه:

استفاده از مواد شوینده در درمان ریشه (RCT) برای تمیز کردن و شکل دهی مطلوب کانال ریشه ضروری است. هیپوکلریت سدیم (NaOCl) پرمصرف‌ترین شوینده است که غلظت آن از ۰٫۵ تا ۵٫۲٪ است. محلول‌های هیپوکلریت سدیم تقریباً ۱۰۰ سال است که در دندانپزشکی استفاده می‌شود و برای بیش از ۶۰ سال است که به عنوان یک مکمل مهم در درمان کانال ریشه استفاده می‌شود. هیپوکلریت سدیم (NaOCl) به دلیل خاصیت ضد میکروبی در برابر طیف وسیعی از باکتری‌ها، قابلیت انحلال بافتی، سمیت سیستمیک نسبتاً کم، روان کاری نسبی کانال ریشه و هزینه پایین به عنوان شوینده انتخابی برای تمیز کردن کانال ریشه در درمان ریشه مورد استفاده قرار گرفته است.

تا به حال، ماده دیگری با خواص و اثر گذاری NaOCl یافت نشده است. زیست سازگاری با غلظت NaOCl در محلول نسبت معکوس دارد. عوارض مختلفی ناشی از شستشو با NaOCl ممکن است ایجاد شود از جمله آسیب به پوست، مخاط دهان و چشم، آسیب به لباس، آمفیژم هوا، واکنش‌های آلرژیک و عوارض ناشی از تزریق ناخواسته. در متون مختلف عوارض بالینی مربوط به تزریق ناخواسته NaOCl به بافت‌های پری آپیکال، فک بالا، سینوس و مخاط دهان مشاهده شده است.

فعالیت سیتوتوکسیک یک مشکل شناخته شده NaOCl است که در صورت رسیدن به ناحیه پری آپیکال ممکن است باعث ایجاد آسیب حاد شود. در تماس با بافت‌های حیاتی، NaOCl به سرعت بافت‌های اطراف را اکسید می‌کند که منجر به همولیز و زخم سریع، مهار مهاجرت نوتروفیل‌ها و تخریب سلول‌های اندوتلیال و فیبروبلاست می‌شود. اکستروژن NaOCl در طول درمان ریشه (RCT) معمولاً به عنوان "حادثه هیپوکلریت" نامیده می‌شود که باعث علائم فوری حاد و عواقب بالقوه جدی می‌شود. در مطالعه‌ای که توسط Motta و همکاران انجام شد تزریق ناخواسته NaOCl به مخاط دهان منجر به نکروز شدید بافت‌های آسیب‌دیده و پارستزی مداوم لب بالایی شد.

فراوانی چنین رویدادهایی ناشناخته است زیرا به طور سیستماتیک به شرکت‌های بیمه گزارش نمی‌شود و اغلب مخفی باقی خواهند ماند. با توجه به میلیون‌ها RCT انجام شده در سراسر جهان، تصور می‌شود که این یک اتفاق نسبتاً نادر است. با این حال، مطالعه‌ای نشان داد که تقریباً نیمی از دندانپزشکان، وقوع حداقل یک حادثه NaOCl را در حرفه خود تایید کردند.

در ایران افراد زیادی تحت عنوان دندان‌ساز تجربی مشغول به فعالیت در حرفه دندان پزشکی هستند. این افراد تحصیلات آکادمیک در رشته دندانپزشکی نداشته، آموزش‌های تئوری و عملی دندانپزشکی به صورت آکادمیک را کسب نکرده‌اند، اطلاعات کافی در خصوص پروسه درمان کامل ندارند، در خصوص بیماری‌ها و راه‌های انتقال آنها آگاهی کامل نداشته و از راه‌های کنترل بیماری، اورژانس در دندانپزشکی و تشخیص و کنترل بیماری‌های دهان و دندان بی‌اطلاع هستند و با دانش اندک اغلب عملی، سلامت بسیاری از شهروندان را به خطر خواهند انداخت.

در بسیاری از موارد دندان‌سازان تجربی کارپول‌های بی‌حسی را از NaOCl پر کرده و در شستشوی کانال ریشه از آن استفاده خواهند کرد. گاهی اوقات به صورت تصادفی این کارپول‌های حاوی NaOCl را به جای ماده بی‌حسی به بیمار تزریق کرده و موجب بروز صدمات جبران‌ناپذیری به بیمار خواهند شد. هرچند وقوع این حوادث در دندانپزشکان نیز وجود دارد. ولی این مطالعه قصد دارد در خصوص یک مورد شکایت از دندان‌ساز تجربی به دلیل تزریق NaOCl به جای ماده بی‌حسی بحث کند بنابراین این مطالعه با هدف بررسی آسیب‌های احتمالی ناشی از تزریق احتمالی NaOCl و درمان تجویزی در این اورژانس‌دندانی می‌پردازد.



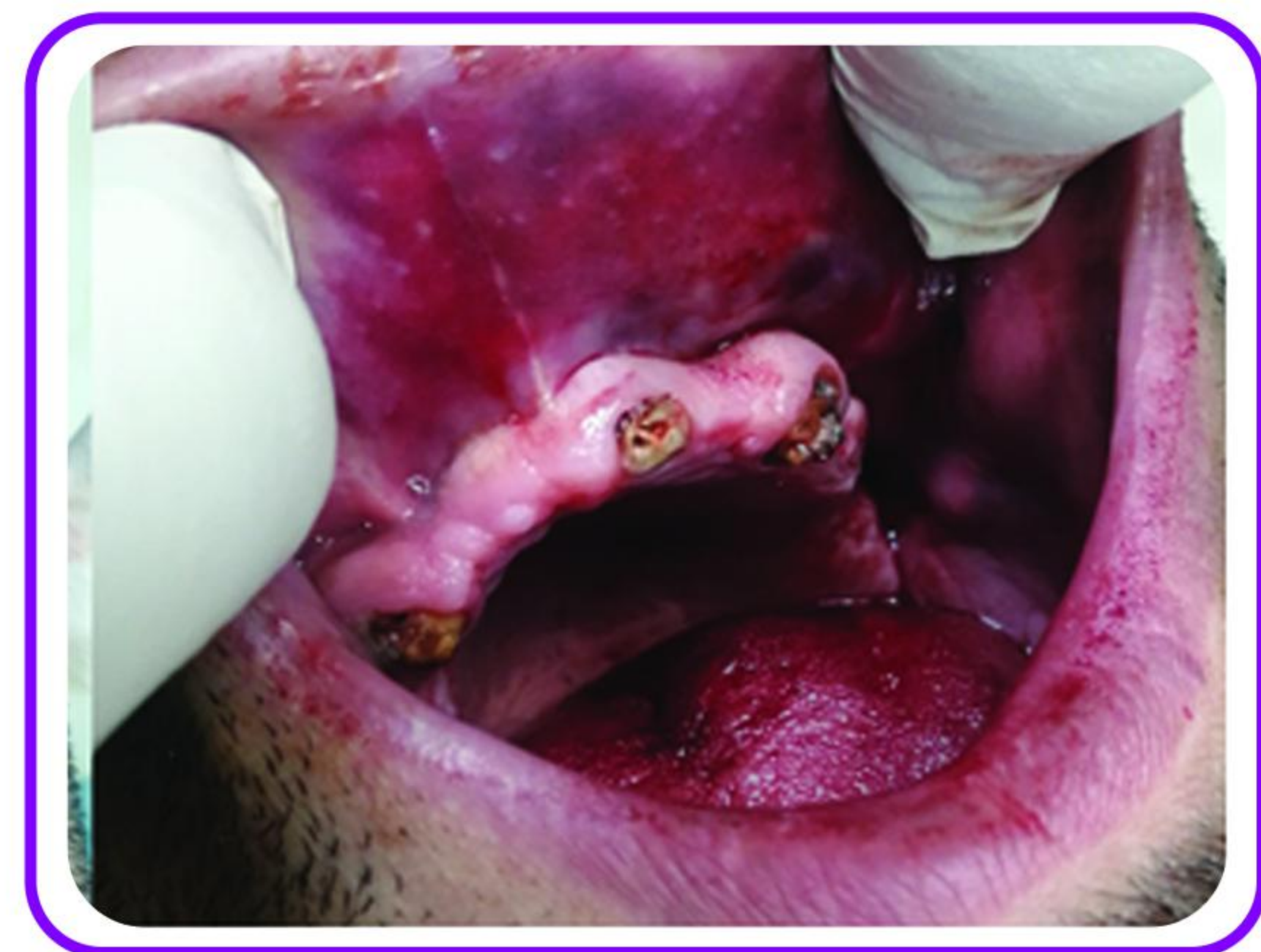


تاریخچه بیمار

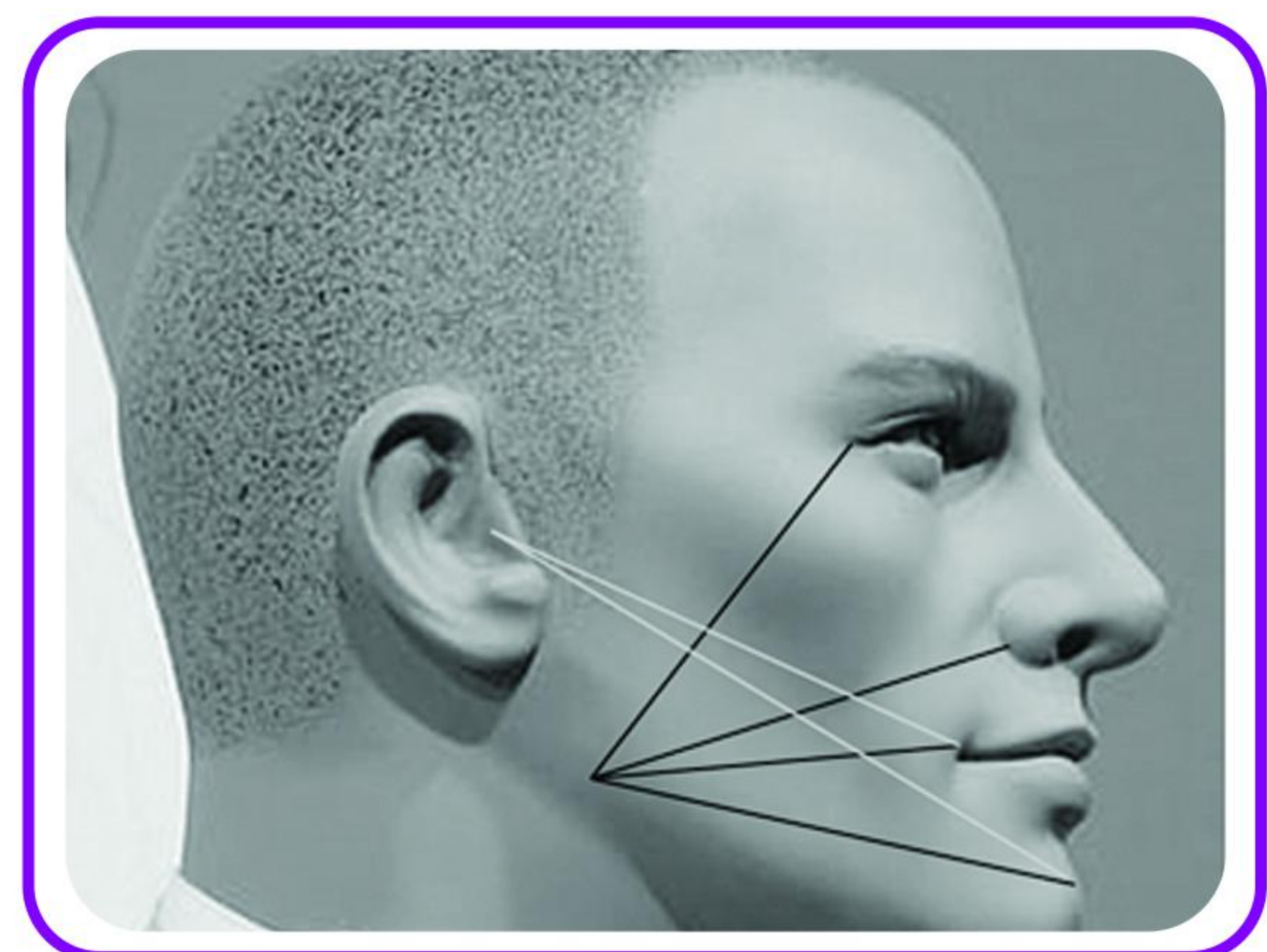
در خرداد ۱۴۰۱، یک بیمار مرد ۳۳ ساله با شکایت تزریق تصادفی NaOCl به مطب فوق تخصصی جراحی فک و صورت مراجعه کرد (شکل ۱ و ۲). یک روز قبل بیمار به مطب دندانساز جهت کشیدن دندان مراجعه کرده بود، دندانساز تجربی داخل کارپول های بی حسی را از NaOCl پر کرده بود. زمان انجام بی حسی برای بیمار به جای استفاده از بی حسی های رایج، اشتباها NaOCl را تزریق کرده بود. درد ناگهانی شدید سوزش، خارش و پاراستزی در ناحیه فک بالا سمت چپ (ناحیه دندان های پره مولر اول و دوم) در حین تزریق ایجاد شد و آنقدر دردناک شد که تا حد بیهوشی و به زمین افتادن بیمار پیش رفت و باعث بروز آسیب به بافت های صورت و همچنین ایجاد اکیموز، هماتوم، بروز تورم، ادم، نکروز و نقص عصبی-عروقی حسی شد. همچنین دندان های این ناحیه عفونی بودند. براساس *Guidelines for management of sodium hypochlorite extrusion injuries* ابتدا صفحات صورت شامل *Tragus-lip junction, Tragus-pogonion, angle-median point of chin, Mandibular angle-lateral canthus, Mandibular angle-ala nasi and Mandibular angle-lip junction* که محل قرار گیری آن ها در شکل ۳ نمایش داده شده است بررسی شد. براساس شکل مورد نظر بیشترین آسیب ظاهری در *Tragus-lip junction* ایجاد شده بود



شکل (۱) وضعیت ظاهری خارج دهانی و صورت بیمار



شکل (۲) وضعیت ظاهری داخل دهانی بیمار



شکل (۳) محل قرار گیری ۶ صفحات برای ارزیابی میزان تورم





Guideline

همچنین آیتم های داخل دهانی و خارج دهانی براساس Guideline ذکر شده در بالا بررسی شد که نتیجه آن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱ مواردی که در طول معاینه ارزیابی شد

وضعیت	معاینه خارج دهانی	وضعیت	معاینه داخل دهانی
مشاهده شد	عدم تقارن صورت	مشاهده شد	اکیموز / هماتوم
مشاهده شد	اکیموز / هماتوم	مشاهده شد	ادم / تورم
مشاهده شد	ادم / تورم	مشاهده نشد	زخم
مشاهده نشد	نقص عصبی-عروقی حسی-حرکتی	مشاهده شد	نکروز
مشاهده نشد	دیسفاژی	مشاهده شد	نقص عصبی-عروقی حسی
مشاهده نشد	تنگی نفس	مشاهده نشد	دندان ها

براساس این جدول در معاینات داخل دهانی انجام شده توسط متخصص جراحی فک و صورت و فوق تخصص تروما در معاینات داخل دهانی اکیموز / هماتوم، ادم / تورم، نکروز و نقص عصبی-عروقی حسی مشاهده شد و در معاینات خارج دهانی عدم تقارن صورت، اکیموز / هماتوم و ادم / تورم مشهود بود. جهت بررسی شدت عارضه ایجاد شده از جدول شماره ۲ که ارائه شده توسط Guideline ذکر شده استفاده شد. موارد رویت شده از بین کل موارد، هایلایت شد. درجه آسیب ایجاد شده در اکثر موارد در رنج Moderate بود.

Symptoms	درجه آسیب		
	Mild	Moderate	معاینه داخل دهانی
درد (نمره درد بصری)	۰-۳	۴-۶	>۷
تورم	<۳۰٪	۳۰-۵۰٪	<۵۰٪
اکیموز	Localised	Diffuse	Diffuse
دیگر	بدون زخم	زخم داخل دهان	زخم داخل دهان
	بدون نکروز		نکروز داخل دهانی
			راه هوایی به خطر افتاده است
			نقص عصبی-عروقی
Pathway	GDP/endodontist	OMFS	OMFS

جدول (۲) بررسی درجه آسیب ایجاد شده





نتیجه وضعیت بیمار

پس از بررسی کامل عوارض ایجاد شده توسط جراح فوق تخصصی، داروهایی جهت کاهش عوارض ایجاد شده و بهبود سلامتی تجویز شد. آمپول هیدورکورتیزول ۱۰۰، جهت کاهش تورم، ادم و تخلیه هماتوم یک برش وستیبولار در داخل ناحیه ایجاد شد و خون و خونابه و هماتوم از این ناحیه تخلیه شد. ناحیه به طور کامل توسط سرم نمکی شستشو داده شد. جهت کاهش تورم و تخلیه کامل، این ناحیه بخیه نشد. بیمار همچنین از پاراستزی و بی حسی ناحیه مورد نظر و لب‌ها شاکی بود که برای بهبود این وضعیت، ریکاوری عصب حسی و تسریع بهبودی عارضه ایجاد شده ویتامین B12 و B Complex، ویتامین E ۴۰۰، کپسول کوآنزیم کیوتن و همچنین کپسول آناهیل پلاس به مدت یک ماه، روزی یک عدد تجویز شد. علاوه بر این موارد، مسکن ژلوفن جهت کاهش درد، و آنتی بیوتیک های خوراکی آموکسی سیلین و مترونیدازول به مدت روز تجویز شد. فالوآپ بیمار تا ۳۰ روز انجام شد، پس از ۱۰ روز تورم کاملاً برطرف شد، اکیموز کامل از بین رفت، حالت دردناکی و سوزش به طور کامل برطرف شد، پاراستزی ایجاد شده تا حدود زیادی کاهش یافته بود و اعصاب ریکاوری شده بودند و شرایط بیمار stable بود که تصویر بیمار پس از ۱۰ روز را می‌توانید در شکل ۴ ببینید.



شکل (۴) وضعیت ظاهری داخل و خارج دهان بیمار پس از ۱۰ روز

بحث

نگهداری محلول‌های رقیق شده NaOCl در داخل کارتریج‌های بی‌حس کننده برای تسهیل تزریق به کانال ریشه، اگرچه در برخی کشورها رایج است، حتی برای مجرب‌ترین دندان‌پزشکان نیز یک روش پرخطر است. علیرغم برچسب زدن به کارتریج حاوی NaOCl، ممکن است به راحتی با کارتریج‌های بی‌هوشی اشتباه گرفته شوند. مطالعات آزمایشگاهی نشان داده است که اثر NaOCl به pH، غلظت، ماهیت تماس و اسمولاریته بستگی دارد. تزریق NaOCl به بافت‌های پری آپیکال یا سایر بافت‌های دهان موجب ادم دردناک اولیه موضعی و سپس گسترش به بافت‌های مجاور می‌شود. پاسخ‌های موضعی شدید موجب نکرور قابل توجه بافت‌های اطراف خواهد شد. همچنین ادم گسترده و اکیموز مجزا با آسیب‌های بافت شیمیایی با شدت کم‌تر همراه است. همچنین می‌توان این فرض را داشت که محلول‌هایی که قلیایی‌تر هستند، بیشتر به بافت‌های مجاور نفوذ می‌کنند و به مناطق گسترده‌تری آسیب وارد می‌کنند.





نتیجه گیری

محلول‌های با قلیایی پایین تر، نفوذپذیری بافتی قابل توجهی را ایجاد می‌کنند و باعث ایجاد آسیب موضعی غیرقابل برگشت بر روی بافت‌های با وسعت کمتر می‌شوند. در هر دو حالت، استفاده از داروهای ضد التهابی قوی بلافاصله پس از تزریق تصادفی ضروری است. همچنین در صورت وجود علایم ظاهری عفونت، زخم یا در صورت نکروز، تجویز آنتی بیوتیک نیز یک ضرورت خواهد بود. استفاده از کوآنزیم Q10، ویتامین E، ویتامین B Complex ویتامین B12 برای ترمیم اعصاب از دست رفته بسیار ضروری و سودمند است.

نتیجه گیری

پرکردن کارت‌ریج بی‌حسی از مواد ضد عفونی کننده کانال ریشه حتی با وجود برچسپ گذاری کارت‌ریج، باعث بروز اشتباه و ایجاد خطر برای بیماران خواهد شد بنابراین غیر مجاز بوده و باید از سوی دندانپزشکان و دندان سازان تجربی مورد بازنگری قرار گیرد.

در صورت بروز حادثه، نیاز هست که در سریعترین زمان متخصصین فک و صورت بررسی‌های دقیق و جز به جز را بر روی بیمار انجام داده، برای درمان بیمار تصمیم گیری کرده و در صورت نیاز بیمار را به متخصصین دیگری نظیر متخصص چشم و یا گوش، حلق و بینی ارجاع دهند.



