

# The Use of Tongue Depressors instead of Oral Splints in the Treatment of Patients with Perioral Burns

Zohreie MR<sup>1</sup>\*, Ayaz M<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Bachelor of Occupational Therapy and MSc in Rehabilitation Counseling, Amir Al-Momenin Training Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz Iran

<sup>2</sup>Assistant Professor of Surgery, MD, Departement of Surgery, Amir Al-Momenin Training Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

## Abstract

Face is one the most injured part of the body after burn injuries. Facial burns due to electrical insults, caustic agents, flame and even hot liquids can cause peri-oral scar and mouth contracture named as microstomia.

One of the most important action of the physical therapist for prevention of microstomy is usage of oral splints. These splints apply continuous traction in mouth in all directions that prevent contracture. Many kinds of splints are available. Their manufacturing is time consuming and expensive. They are made from metals or silicone or other components. We used tongue blade as a good tongue splint.

We insert one end of tongue blades into the mouth between the teeth and cheeks to the level of sixth tooth posteriorly in both sides. As both sides of jaws and teeth ore more closer to each other frack to front the exterior ends of tongue blades will touch each other. This angled semi fixed position of tongue blades applies outward traction on mouth and works as an oral splint.

Mouth splints are expensive and not available for everyone. Otherwise as these aren't disposable, repeated cleaning of them is very important.

We used tongue blade as a mouth splint. Advantages of this device is its lightweight, very low cost, disposability and being healthy. It's very easy to use. So we recommend tongue blade as a simple, disposable, cheap, light, effective and available device for prevention of mouth contracture and microstomy.

**Keywords:** Burn, Contracture, Oral, Scar, Splint

Sadra Med Sci J 2020; 8(1): 73-80.

Received: Jul. 10th, 2019

Accepted: Jan. 21st, 2020

\*Corresponding Author: **Ayaz M.** Assistant Professor of Surgery, MD, Departement of Surgery, Amir Al-Momenin Training Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, ayazm@sums.ac.ir

مجله علوم پزشکی صدرا

دوره ۸، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۸، صفحات ۷۳ تا ۸۰

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۰۱ تاریخ دریافت: ۹۸/۰۴/۱۹

مقاله کوتاه  
(Short Communication)

## استفاده از آبسلانگ در کاردرمانی بیماران دچار سوختگی ناحیه لب و اطراف دهان به جای اسپیلینت دهانی

محمد رحیم زهره‌ای<sup>۱</sup>، مهدی ایاز<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس کاردرمانی و کارشناسی ارشد مشاوره توانبخشی، مرکز آموزشی-درمانی امیرالمؤمنین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
<sup>۲</sup> دکترای پزشکی (استادیار گروه جراحی)، مرکز تحقیقات سوختگی و ترمیم زخم، مرکز آموزشی-درمانی امیرالمؤمنین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

### چکیده

سوختگی‌های صورت می‌توانند موجب اسکار اطراف دهان و تنگی دهان شوند که میکروستومی نام دارد. یکی از مهم‌ترین و بهترین راهکارها برای جلوگیری از محدودیت حرکت ناشی از اسکار، استفاده از آتل‌ها از لحظه سوختگی و استمرار آن است. آتل‌ها انواع مختلفی دارند. ساختن آتل‌ها سخت و وقت‌گیر و پرهزینه است. جنس آتل‌ها ممکن است فلزی یا سیلیکونی و یا ترکیبات دیگر باشد. در اینجا قصد داریم تا استفاده از آبسلانگ را به عنوان یک آتل دهانی معرفی کنیم. روش استفاده بدین صورت بود که یک سر آبسلانگ را در راستای سطح بیرونی دندان‌های بالایی تا دندان ششم داخل دهان می‌کنیم و آبسلانگ مشابه دیگر را در سمت دیگر دهان با همین روش وارد می‌کنیم. از آنجایی که دندان‌ها از عقب به جلو به هم نزدیک می‌شوند دو انتهای بیرونی آبسلانگ‌ها به هم نزدیک شده و به هم حائل می‌شوند. این حالت زاویه‌دار شدن اجباری آبسلانگ‌ها در دهان موجب کشش بر رو گوشه لب‌ها شده و همانند آتل دهانی عمل می‌کنند. در کل، آتل‌های دهانی گران بوده و به راحتی و برای همه در دسترس نیستند. از طرفی چون یک‌بار مصرف نیستند رعایت نظافت و تمیزی آن‌ها نیز ضرورت دارد. مزایای آبسلانگ در دسترس بودن، ارزانی، سبکی، یک‌بار مصرف و بهداشتی بودن آن است. استفاده از آن نیز فوق‌العاده ساده و توسط همه قابل استفاده است. بنابراین ما استفاده از آبسلانگ را به عنوان یک وسیله قابل دسترس، ارزان، سبک، ساده و یک‌بار مصرف و بهداشتی و کارآمد برای جلوگیری از تنگی دهان پیشنهاد می‌کنیم.

واژه‌های کلیدی: آتل، دهان، تنگی، سوختگی، اسکار

\* نویسنده مسئول: مهدی ایاز، دکترای پزشکی (استادیار گروه جراحی)، مرکز تحقیقات سوختگی و ترمیم زخم، مرکز آموزشی-درمانی امیرالمؤمنین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، ayazm@sums.ac.ir

## مقدمه

سوختگی‌ها از جمله معضلات جامعه بشری هستند. سوختگی‌ها می‌توانند در اثر آتش، مایعات داغ، اجسام داغ، مواد شیمیایی و الکتریسیته روی دهند. در این میان معمولاً سوختگی‌های ناشی از الکتریسیته و شیمیایی شدیدترند. سوختگی‌ها علاوه بر مرگومیر بالا موجب محدودیت حرکات مفاصل و اندام‌ها و در نهایت نازیبایی می‌شوند. با کنار گذاشتن مرگومیر بالا در سوختگی‌های وسیع، سوختگی‌های عمیق منجر به تشکیل بافت اضافه (اسکار) در نواحی سوختگی می‌شوند. این اسکار اگر بر روی مفاصل یا نواحی دارای حرکت باشد منجر به محدودیت حرکت می‌شود. یکی از نواحی بسیار مهم که در سوختگی درگیر می‌شود صورت است. یکی از انواع سوختگی‌های صورت، سوختگی یکی یا هر دو گوشه دهان و لب‌ها در اثر تماس با سیم برق لخت در کودکان است که سوختگی شدید (درجه ۴) دور دهان می‌دهد (۱). سوختگی‌های دیگر صورت که در اثر جریان الکتریسیته، آتش، مواد شیمیایی یا حتی مایعات داغ روی می‌دهند می‌توانند موجب اسکار اطراف دهان و تنگی دهان شوند که میکروستومی (Microstomy) نام دارد (۲). سوختگی صورت از دو نظر بسیار حائز اهمیت است. یکی از نظر عملکرد و دیگری از نظر ظاهر و زیبایی. مورد اول، یعنی عملکرد، خود بر ظاهر و زیبایی فرد بسیار مؤثر است. تنفس کردن، دیدن، صحبت کردن، غذا خوردن، واکنش‌های مختلف عضلات صورت مثل اخم کردن، خندیدن و سایر واکنش‌های عضلانی صورت جزو عملکرد صورت به حساب می‌آیند. بدیهی است هرگونه اختلال حرکتی صورت که معمولاً موجب به هم خوردن حالت قرینه صورت می‌شود می‌تواند بر ظاهر بیمار شدیداً تأثیر منفی بگذارد. از جمله اختلال حرکتی صورت می‌توان به اکتروپیون پلک‌ها (انحراف پلک‌ها به بیرون و خطر خشک شدن چشم‌ها به خصوص قرینه)، اکتروپیون لب‌ها (انحراف به بیرون لب‌ها و باز ماندن دهان و خروج بزاق و مواد غذایی از دهان)، میکروستومی دهان (جمع شدن

گوشه‌های دهان و تنگ شدن آن و اختلال در خوردن غذا و صحبت کردن) اشاره کرد (۳،۴). در موارد قید شده اختلال حرکتی ایجاد شده فراتر از تغییر ظاهر فرد بوده بلکه موجب اختلال عملکردهای جدی و حیاتی می‌شود. تشکیل اسکار و محدودیت و اختلال حرکت اندام‌ها و ارگان‌ها علل مختلفی دارد. بسیاری از این اختلالات قابل پیشگیری و اصلاح هستند. در سوختگی، به‌طور کلی هر زخمی که کمتر از ۳ هفته بهبود یابد اسکار (بافت اضافه) کمتری بر جا می‌گذارد. بنابراین سوختگی‌های درجه یک و دو سطحی که کمتر از ۳-۲ هفته بهبود می‌یابند معمولاً اسکار بر جا نمی‌گذارند. برعکس سوختگی‌های درجه ۲ عمقی، ۳ و چهار که بعد از سه هفته با یا بدون عمل جراحی پیوند پوست بهبود می‌یابند اسکار بیشتری بر جا می‌گذارند. به همین خاطر امروزه سوختگی‌های درجه دو عمقی و عمیق‌تر در روزهای اول بعد از سوختگی به اتاق عمل برده شده و تحت عمل برداشت بافت سوخته و یوند هم‌زمان پوست قرار می‌گیرند. این اقدام چون موجب بهبودی قابل‌ملاحظه زخم در کمتر از ۳-۲ هفته می‌شود معمولاً اسکار کمتری بر جای می‌گذارد (۵،۶،۷). بسیاری از موارد تشکیل اسکار و کنتراکچر صورت به خاطر مراجعه دیر به مرکز درمانی ذیصلاح و درمان توسط تیم پزشکی مرتبط می‌باشد (۸).

به علت خون‌رسانی خوب صورت، سوختگی‌های این ناحیه معمولاً سریع‌تر از نواحی دیگر بهبود می‌یابند. با وجود این در صورت وجود سوختگی‌های عمیق صورت امکان تشکیل اسکار و محدودیت حرکت از جمله در لب‌ها و پلک‌ها وجود دارد.

یکی از مهم‌ترین و بهترین راهکارها برای جلوگیری از محدودیت حرکت ناشی از اسکار، انجام کاردرمانی و فیزیوتراپی از لحظه سوختگی و استمرار آن است. این فیزیوتراپی فقط در حد ورزش و تمرین و انجام حرکات در محدوده حرکتی قبل از بروز سوختگی است. این بدان معنی است که از همان لحظه بروز سوختگی فرد می‌بایست اندام دچار سوختگی را در تمام جهات به‌طور

جلوگیری از جمع شدن آن می‌شوند (۱۶). عدم فیزیوتراپی و آتل گیری دهان موجب تنگی دهان (میکروستومی) می‌شود (۱۷). آتل‌ها انواع مختلفی دارند. ساختن بعضی از آتل‌ها سخت و وقت‌گیر و پرهزینه است (۱۸). جنس آتل‌ها ممکن است فلزی یا سیلیکونی (۱۹) و یا ترکیبات دیگر باشد.

اسپیلنت یا آتل دهانی معمولاً به جهت استحکام از فلز ساخته شده است (۲۰) و نسبتاً گران قیمت نیز می‌باشد و تهیه آن برای بیماران دچار سوختگی که اکثراً از بضاعت کمی برخوردارند ممکن است آسان نباشد. درعین حال ممکن است دسترسی به آن برای بعضی از بیماران سخت باشد؛ بنابراین ما بر آن شدیم تا با استفاده از آبسلانگ (Tongue Blade) یک‌بار مصرف کار مشابه اسپیلنت دهانی را انجام دهیم.

آبسلانگ یک‌بار مصرف معمولاً از چوب یا پلی‌استایرن ساخته شده است. نوع چوبی آن همان طوری که از نام آن برمی‌آید از چوب ساخته شده و لب‌های آن و سطح آن صاف و بدون خش شده است تا زبان بیمار را خراشیده نکند. انواع قدیمی و نامرغوب گاهی سطح ناصاف داشتند. نوع دوم (پلی‌استایرن) دارای سطحی صاف، لبه‌های گرد و فاقد هرگونه بو و طعم است. ویژگی‌ای که این وسیله را از سایر آبسلانگ‌ها متمایز می‌کند انحنای بدنه آن است که باعث می‌شود دست معاینه گر پایین‌تر از سطح دهان بیمار قرار بگیرد و در نتیجه درون دهان راحت‌تر مشاهده شود. استحکام و انعطاف بیشتر و عدم وجود تراشه‌های آسیب‌رسان به مخاط از مزایای این آبسلانگ نسبت به آبسلانگ‌های چوبی قدیمی است.

### روش استفاده

یک سر آبسلانگ را در راستای سطح بیرونی دندان‌های بالایی تا دندان ششم داخل دهان می‌کنیم و آبسلانگ مشابه دیگر را در سمت دیگر دهان با همین روش وارد می‌کنیم. از آنجایی که دندان‌ها از عقب به جلو به هم نزدی می‌شوند و در واقع فک‌ها از عقب به جلو باریک‌تر شده و

کامل حرکت بدهد تا از ادم اندام، خشکی مفاصل و تحلیل رفتن عضلات جلوگیری به عمل آید. به علت وجود زخم نیازی استفاده از تجهیزات معمول کاردرمانی و فیزیوتراپی نیست و فقط ورزش و تمرین، حرکات مفاصل در محدوده حرکتی خودش و استفاده از آتل شبانه یا روزانه کافی است. در صورت عدم استفاده از عضو توصیه می‌شود تا عضو دچار سوختگی ۳۰ درجه بالاتر از سطح قلب بالا نگه داشته باشد.

یکی از نواحی بسیار مهم که بعد از سوختگی ممکن است دچار محدودیت حرکت و به خصوص تنگی بشود دهان است. سوختگی و زخم عمیق دور دهان و لب‌ها، خصوصاً دو گوشه لب‌ها (گمیشرها) به شدت دهان را در معرض تنگ‌شدگی (میکروستومی) قرار می‌دهد. در این حالت بیمار به راحتی نمی‌تواند غذا بخورد و قاشق و لقمه غذا وارد دهان بیمار نمی‌شود. در موارد شدید حتی بیمار به زحمت غذا را با قاشق چای‌خوری وارد دهان می‌کند. درعین حال صحبت کردن بیمار نیز دچار اختلال می‌شود. درعین حال رعایت بهداشت دهان و دندان و مسواک زدن نیز دچار اشکال می‌شود (۹،۱۰). درمان تنگی دهان یا غیر جراحی و با استفاده از کشش و فیزیوتراپی است و یا جراحی. در درمان غیر جراحی می‌بایست در جهات مختلف عرض و طولی بر دهان کشش ایجاد کرد. ای کشش می‌تواند با استفاده از لوازم داخل یا خارج دهانی صورت گیرد (۱۱،۱۲،۱۳). درمان در موارد شدید باز کردن دهان و بازسازی آن با عمل جراحی است. جراحی شامل باز کردن اسکار و قسمت دچار تنگی و بازسازی با فلپ‌های موضعی، پیوند پوست ضخیم، استفاده از آلودرم (درم فرد دیگر) می‌باشد (۱۴). تزریق کورتون به داخل اسکار هم روش دیگری برای کش آمدن اسکار است که می‌تواند به بازتر شدن دهان کمک کند (۱۵).

اما مهم‌تر از عمل جراحی، پیشگیری از بروز عوارض است. اولین و مهم‌ترین اقدام کار درمان برای جلوگیری از بسته شدن دهان توسط اسکارها استفاده از اسپیلنت دهانی می‌باشد. این آتل‌ها موجب کشش مستمر در دهان و

حالت مثلی دارند بنابراین دو انتهای بیرونی آبسلانگ ها به هم نزدیک شده و به هم حائل می‌شوند. این حالت زاویه‌دار شدن اجباری آبسلانگ‌ها در دهان (به علت طرز قرار گرفتن دندان‌ها) موجب کشش بر رو گوشه لب‌ها شده و همانند آتل دهانی عمل می‌کنند (شکل ۱). به همین شیوه آبسلانگ‌ها حدود یک ساعت در دهان مانده و این اقدام روزی پنج مرتبه تکرار می‌گردد. با این روش از ایجاد اسکار و بسته ماندن دهان همانند اسپیلینت دهانی جلوگیری می‌کند. از مزایای آن این است که بیمار با انقباض عضلات صورت و نزدیک‌تر کردن دو انتهای داخلی آبسلانگ‌ها که در داخل دهان و بین سطح خارجی دندان و سطح داخلی گونه‌ها هستند موجب دورتر شدن دو انتهای آبسلانگ‌ها که در خارج از دهان هستند شده و

عملاً موجب بازتر شدن دهان شوند. این کار با اراده و کنترل بیمار انجام می‌شود و در صورت درد بیمار می‌تواند آن را با فشار کمتری انجام دهد و عملاً همانند یک آتل دینامیک عمل می‌کند. این در حالی است که در آتل‌های فلزی این‌گونه نیست و فشار ثابت اعمال می‌کند که می‌تواند موجب درد و آزرده‌گی بیمار و حتی کنار گذاشتن آتل توسط وی می‌شود. در بیمارانی که در بخش بستری هستند این اقدام توسط کار درمان یا فیزیوتراپیست و یا پرستار بخش انجام می‌شود و در بیماران سرپایی و بیمارانی که مرخص گردیده‌اند این کار می‌تواند توسط بیمار یا اعضاء خانواده وی صورت گیرد. چون آبسلانگ‌ها یک‌بار مصرف هستند بنابراین بهداشتی‌تر بوده و بیمار می‌تواند بعد از هر بار مصرف آن را به دور بیندازد.



شکل ۱. نحوه قرار گرفتن دو آبسلانگ چوبی در دهان برای جلوگیری از تنگ‌شدگی دهان. دو انتهای خارجی آبسلانگ‌ها بر هم حائل شده‌اند تا با حفظ زاویه بین خود از جمع شدن دهان جلوگیری کنند.

هوایی، دهان به عنوان راه تغذیه و البته راه دوم تنفس، چشم‌ها به عنوان ارگان‌های بینایی و گوش‌ها به عنوان اجزاء شنوایی همگی در صورت قرار دارند. آسیب‌های ناحیه صورت که موجب اسکار یا همان بافت اضافه و محدودیت حرکت بشوند می‌توانند به نحوی عملکردهای

### بحث و نتیجه‌گیری

صورت از نواحی بسیار مهم بدن است. شاید به همین خاطر است که در بالاترین قسمت بدن برای محافظت بیشتر قرار داده شده است. بهر حال صورت از نظر هم عملکرد و هم زیبایی بسیار مهم است. بینی به عنوان راه

مصرف و بهداشتی به عنوان آتل دهانی استفاده کرد. مزایای این وسیله در دسترس بودن، ارزانی، سبکی، یکبار مصرف و بهداشتی بودن آن است. استفاده از آن نیز فوق‌العاده ساده و توسط همه قابل استفاده است. بعد از هر بار استفاده نیز می‌توان آن را به دور انداخت. آتل‌های دهانی دیگر گران بوده و به راحتی و یا برای همه در دسترس نیستند. از طرفی چون یکبار مصرف نیستند رعایت نظافت و تمیزی آن‌ها نیز ضرورت دارد؛ بنابراین ما استفاده از آبسلانگ را به عنوان یک وسیله قابل دسترس، ارزان، سبک، ساده و یکبار مصرف و بهداشتی و کارآمد برای بیمارانی که در خطر ایجاد تنگی دهان قرار دارند یا تنگی دهان خفیف تا متوسط برایشان ایجاد شده است پیشنهاد می‌کنیم.

#### تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

#### منابع

1. Valencia R, Garcia J, Espinosa R, Saadia M, Valencia, E. 14 year follow-up for a severe electrical burn to mouth and lip: case report. *J Clin Pediatr Dent* 2010; 35: 137-44.
  2. Koymen R, Gulses A, Karacayli U, Aydintug Y S. Treatment of microstomia with commissuroplasties and semidynamic acrylic splints. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: 503-507.
  3. Linebaugh M L, Koka S. Oral electrical burns: etiology, histopathology, and prosthodontic treatment. *J Prosthodont* 1993; 2: 136-41.
- مهم صورت را دچار اختلال کنند. علاوه بر این اختلال عملکرد نواحی ذکر شده به علت به هم زدن قرینگی صورت موجب نازیبایی نیز می‌شود. بهترین روش برای پیشگیری از این اختلالات حرکتی پیشگیری است. در صورت بروز آسیب صورت، خصوصاً سوختگی، انجام درمان به‌موقع و از جمله کاردرمانی و فیزیوتراپی، برای جلوگیری از اختلالات حرکتی بسیار مهم است. از جمله این اختلالات جمع شدگی و تنگ‌شدگی دهان است. دهان راه دوم تنفس (مثلاً در مواقع گرفتگی بینی از جمله در سرماخوردگی)، راه خوردن و آشامیدن، عضو صحبت کردن، قسمت مهمی از ابرازات عاطفی از جمله خندیدن و گریستن است. در صورت آسیب صورت در اطراف دهان انجام کاردرمانی و فیزیوتراپی به‌موقع و صحیح و مستمر می‌تواند به میزان بسیار قابل‌توجهی از تنگی دهان جلوگیری کند. علاوه بر تمریناتی که در این زمینه وجود دارد لوازمی نیز برای جلوگیری از تنگی دهان لازم است. آتل‌ها یا اسپلینهای دهانی از مهم‌ترین این ابزارند. این لوازم از جنس‌های مختلف ساخته شده و با قیمت‌های مختلف قابل تهیه هستند. اسکار صورت به عنوان شایع‌ترین عامل تنگی دهان، معمولاً در اثر سوختگی و با بضاعت پایین رخ می‌دهد. از طرفی به علت هزینه، سختی تهیه (ممکن است در هر جایی به فروش نرسد) و سهل‌الوصول نبودن ممکن است بسیاری از افراد استفاده از آن را جدی نگیرند و با حالتی مواجه شوند که دیگر چاره‌ای جز جراحی نیست. استفاده از آبسلانگ که در معاینه دهان و حلق بکار می‌رود و تقریباً هیچ فردی نیست که با آن آشنایی نداشته باشد وسیله‌ای است ساده که از آن می‌توان به عنوان یک آتل دهانی ساده و مناسب استفاده کرد. همه افراد، به خصوص در دوران کودکی که دچار سرماخوردگی شده و به پزشک مراجعه کرده باشند این وسیله را در دستان پزشک دیده‌اند. با این وسیله چوبی ساده پزشک زبان را به پایین داده و ورودی حلق و لوزه‌ها را مشاهده می‌کند. این وسیله بسیار ساده و ارزان را می‌تواند به عنوان یک آتل ساده و در دسترس و یکبار

12. Bedard J F, Thongthammachat S, Toljanic J A. Adjunctive commissure splint therapy: a revised approach. *J Prosthet Dent* 2003; 89: 408-11.
13. Dougherty M E, Warden G D. A thirty-year review of oral appliances used to manage microstomia, 1972 to 2002. *J Burn Care Rehabil* 2003; 24: 418-31
14. Wood B C, Mantilla-Rivas E, Goldrich A, Boyajian M K, Oh A K, Rogers G F, Boyajian M J. Correction of Microstomia Reconstruction with the Use of Acellular Dermal Matrix for Buccal Reconstruction. *J Craniofac Surg* 2019; 30: 736-738.
15. Kumar S, Gupta S H, Viswambaran M, Sachdeva A, Panda B P. Management of postburn perioral contracture using a customized static commissural splint and intralesional injections of triamcinolone. *J Prosthet Dent* 2018; 119: 488-491.
16. Sela M, Tubiana I. A mouth splint for severe burns of the head and neck. *J Prosthet Dent* 1989; 62: 679-81.
17. Makiguchi T, Yokoo S, Koitabashi A, Ogawa M, Miyazaki H, Terashi H. Treatment of microstomia caused by burn with a nasolabial flap-an ingenious approach for tugging and fixation of the oral commissure. *J Craniofac Surg* 2014; 25: 568-70.
18. Alfano S G, Lemus F E. Fabrication of a unilateral oral commissure retractor. *J Prosthet Dent* 2012; 108: 398-400.
19. Al-Qattan M M, Rasool M, Al-Kattan W. Fabrication of silicone oral splints
4. Wust K J. A modified dynamic mouth splint for burn patients. *J Burn Care Res* 2006; 27: 86-92.
5. Ayaz M, Bahadoran H, Arasteh P, Keshavarzi A. Early Excision and Grafting versus Delayed Skin Grafting in Burns Covering Less than 15% of Total Body Surface Area; A Non-Randomized Clinical Trial. *Bull Emerg Trauma* 2014; 2: 141-145.
6. Ayaz M, Keshavarzi A, Bahadoran H, Arasteh P, Moslemi S. Comparison of the Results of Early Excision and Grafting between Children and Adults; A Prospective Comparative Study. *Bull Emerg Trauma* 2017; 5: 179-183.
7. Ayaz M, Karami M Y, Deilami I, Moradzadeh Z. Effects of early versus delayed excision and grafting on restoring the functionality of deep burn injured hands: A double blind, randomized parallel clinical trial. *J Burn Care Res* 2019; 40 (4): 451-456.
8. Ayaz, M. 2017. Why aren't our work results in burn care excellent? *Burns* 43 (3): 681.
9. MacMillan A R, Oliver A J, Richardson L, Reade P C. An intraoral splint for the prevention of microstomia from facial burns. *Burns* 1991; 17: 72-74.
10. Maragakis G M, Garcia-Tempone M. Microstomia following facial burns. *J Clin Pediatr Dent* 1998; 23: 69-74.
11. Leman C J. Splints and accessories following burn reconstruction. *Clin Plast Surg* 1992; 19: 721-31.

sectional denture: a revised approach for oral rehabilitation of a patient with microstomia. *BMJ Case Rep* 2014. pii: bcr2013203402. doi: 10.1136/bcr-2013-203402.

for severe burn microstomia in children. *Burns* 2005; 31: 217-219.

20. Baslas V, Agrawal K K, Chand P, Jurel S K. 2014. Lock and key cast metallic

Cite this article as:

Zohreie MR, Ayaz M. The Use of Tongue Depressors instead of Oral Splints in the Treatment of Patients with Perioral Burns. *Sadra Med Sci J* 2020; 8(1): 73-80.