

بررسی تأثیر چسب مخاطی تانیک اسید بر رفلکس تهوع در نواحی کام نرم و لوزه

۱: استادیار، مرکز تحقیقات مواد دندان، گروه اندودنتیکس، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
 ۲: عضو کمیته پژوهش‌های دانشجویی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
 ۳: نویسنده مسؤل: استاد، مرکز تحقیقات مواد دندان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. Email: hasheminia@dnt.mui.ac.ir

الهام شادمهر^۱عطیه هاشمی^۲سید محسن هاشمی نیا^۳

چکیده

مقدمه: بسیاری از کارهای دندان پزشکی از جمله قالب‌گیری‌ها و تهیه گرافی باعث تحریک رفلکس تهوع می‌شوند که از شایع‌ترین مشکلات دندان‌پزشکان و از عوامل نارضایتی بیماران می‌باشد لذا نیاز به درمان این شرایط کاملاً واضح است. تاکنون پژوهش‌های انجام شده برای کاهش این رفلکس کم اثر یا وقت‌گیر و یا تهاجمی بوده است. در این پژوهش اثر تانیک اسید به فرم چسب مخاطی در کاهش رفلکس تهوع مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه تجربی به شیوه‌ی کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور انجام شد. تعداد ۸۸ نمونه به شیوه‌ی غیر احتمالی آسان و از بین دانشجویان دانشکده دندان پزشکی اصفهان انتخاب شدند. شدت رفلکس تهوع با آبلانگ سنجیده و ثبت شد و در هر درجه شدت رفلکس نمونه‌ها به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. به ۴۴ نفر چسب مخاطی A و ۴۴ نفر دیگر چسب B داده شد. نمونه‌ها چسب را به کام سخت خود چسباندند و پس از ۲۰ دقیقه دوباره شدت رفلکس تهوع در آن‌ها سنجیده و ثبت شد. داده‌ها به وسیله روش‌های آماری توصیفی، آزمون‌های آماری Wilcoxon و Mann-whitney مورد ارزیابی قرار گرفتند ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: آزمون Wilcoxon نشان داد که درجه رفلکس تهوع قبل و بعد از مصرف چسب مخاطی تانیک اسید معنی‌دار است ($p \text{ value} < 0/001$). میانگین کاهش شدت رفلکس تهوع در گروه تانیک اسید $0/47 \pm 1/23$ و در گروه کنترل $0/32 \pm 0/11$ بود، آزمون Mann-whitney اختلاف معنی‌داری میان میانگین میزان کاهش درد و گروه نشان داد ($p \text{ value} < 0/001$).

نتیجه‌گیری: چسب مخاطی تانیک اسید سبب کاهش رفلکس تهوع می‌شود.

کلید واژه‌ها: تهوع، کام نرم، لوزه‌های کامی.

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۲۳

تاریخ اصلاح: ۹۴/۱۰/۲

تاریخ ارسال: ۹۴/۶/۱۰

استناد به مقاله: شادمهر ا، هاشمی ع، هاشم نیا س م: بررسی تأثیر چسب مخاطی تانیک اسید بر رفلکس تهوع در نواحی کام نرم و لوزه. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان، ۱۳۹۵، ۱(۱)، ۳۲-۳۳.

مقدمه

رفلکس تهوع یک عکس‌العمل فیزیولوژیکی است که معمول‌ترین رفلکس محافظتی است که از ورود اشیای خارجی به نای جلوگیری می‌کند ولی باعث ایجاد مشکل برای دندان‌پزشک می‌شود (۱).

رفلکس تهوع در مطب دندان‌پزشکی یک مشکل شایع است که باعث ایجاد مشکل در همه‌ی مراحل کار از جمله تشخیص، رادیوگرافی و تهیه پروتز می‌شود (در قالب‌گیری از فک بالا) (۲). رفلکس تهوع مانع می‌شود که دندان‌پزشک سطح ایده‌آل کار خود را ارزیابی دهد و باعث کاهش کیفیت و افزایش زمان کار می‌شود. در برخی شرایط که رفلکس بسیار شدید است حتی کارهای ساده‌ی دندان‌پزشکی هم برای بیمار غیرقابل اجرا می‌باشد. برای دستیابی به خدمات دندان‌پزشکی بهتر برای بیماران نیاز است که این رفلکس درمان و کنترل شود (۳-۵).

به‌طور کلی هدف نهایی برای این بیماران این است که کارهای روتین دندان‌پزشکی برای آن‌ها قابل اجرا شود. استراتژی اولیه برای درمان رفلکس تهوع بر پایه‌ی کنترل رفتاری با استفاده از روش‌های منحرف کردن ذهن بیمار از کار دندان‌پزشکی و حساسیت‌زدایی (Desensitization) بیمار است (۶). استفاده از دنج‌های تمرینی در طول زمان مثالی از روش حساسیت‌زدایی است. هرچند در برخی بیماران چنان‌که رفلکس شدید است که برای درمان باید به روش‌های دارویی متوسل شد (۷). چندین درمان در مطالعه‌های پیشنهاد شده که هرکدام مزایا و معایبی دارند، هم‌چون طب سوزنی مؤثر است ولی نیاز به مهارت خاص دارد و ممکن است توسط بیمار پذیرفته نشود (۸-۱۰). ترکیب هیپنوتیزم و طب سوزنی نیز روشی مؤثر و سریع است ولی نیاز به مهارت و امکانات خاص دارد (۱۱). بیهوشی داخل شریان که مؤثر ولی تهاجمی است همچنین به ندرت مورد پذیرش بیمار است (۱۲). بیهوشی با نیتروآکساید استنشاقی که تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای دارد اما نیازمند به امکانات خاص است و شرایط بیهوشی باید مهیا

شود (۱۳). میدازولام اینترانازال که بسیار تأثیرگذار است ولی مورد مقبولیت بیمار نیست هم‌چنین دارای عوارض خواب‌آلودگی و سرگیجه است و بیمار نیاز به همراه دارد (۱۴). تکنیک بلاک عصب گلوکوسوفارنژیال که روش مؤثر، آسان و ایمنی است ولی نیاز به مهارت و تزریق بی‌حسی غیرضروری دارد (۱۵). استفاده از نمک خوراکی که درمان کاملاً بی‌خطر و قابل پذیرش است ولی تأثیر کمی دارد (۱۳). استفاده از لیدوکائین به‌صورت اسپری و یا تزریق اینفیلتراسیون نیز مؤثر است ولی نیاز به انجام مطالعه‌های بیشتر دارد (۷). استفاده از لازنج عصاره‌ی میوه‌های حاوی تانن هم‌چون خرمالو، گل‌محمدی، پوست انار و... که بر رفلکس تهوع تأثیرگذار بوده است. چندین مطالعه اثر عصاره‌های گیاهی مختلف را بر روی کاهش رفلکس تهوع بررسی کرده‌اند که در ترکیب همه‌ی این گیاهان تانن موجود بوده است (۱۶-۱۹).

باتوجه به بالا بودن شدت رفلکس تهوع و تأثیر آن بر محروم شدن بسیاری از بیماران از خدمات دندان‌پزشکی و از آن‌جا که هنوز روش فراگیر و کاربردی برای مهار این پدیده وجود ندارد، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر چسب مخاطی تانیک اسید بر رفلکس تهوع در نواحی کام نرم و لوزه انجام شد. فرضیه صفر در این مطالعه عدم تأثیر چسب مخاطی تانیک اسید بر شدت رفلکس تهوع بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه تجربی به‌شیوه‌ی کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور انجام شد. دانشجویانی که برای انجام مداخله رضایت‌نامه کتبی که بر اساس معیارهای بیانیه‌ی هلسینکی تنظیم شده است را امضا نکردند از مطالعه حذف می‌شوند. هم‌چنین افراد دارای هرگونه ضایعات دهانی (از طریق معاینه) و همین‌طور دارای شدت رفلکس تهوع صفر (بدون رفلکس) کنار گذاشته شدند. لذا شرط اساسی ورود به مطالعه همکاری مناسب فرد و پرکردن فرم رضایت‌نامه‌ی استاندارد تعیین شده بود.

نمونه‌گیری به‌شیوه‌ی غیراحتمالی آسان و از بین دانشجویان دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان انتخاب شدند.

برای تهیه چسب مخاطی تانیک اسید ۱٪ ابتدا ۱۰۰ میلی‌گرم تانیک اسید خالص و ۱۰ گرم متیل سلولز خالص به دقت وزن می‌شود. تانیک اسید را در ۱۰ گرم آب دیونیزه کاملاً حل نموده و متیل سلولز را با ۹۰ گرم آب ۸۰ درجه سانتی‌گراد به خوبی هم زده تا به‌طور کامل هم‌وزن شود. سپس محتویات دو ظرف را با یکدیگر به خوبی مخلوط نموده و پس از همگن شدن به صورت قطره قطره بر روی سینی‌های مخصوص ریخته و پس از خشک شدن، پیچ‌ها (چسب‌ها) را از سطح سینی جدا می‌کنیم و پس از بسته‌بندی جمع‌آوری می‌شوند. تهیه دارونما نیز به همین روش انجام می‌شود ولی تانیک اسید در آن به کار نمی‌رود.

یافته‌ها

تعداد نمونه‌ها در هر گروه ۴۴ نفر بود. این نفر بر اساس شدت رفلکس تهوع به سه گروه تانیک اسید (۱، ۲ و ۳) و سه گروه دارونما (۱، ۲ و ۳) تقسیم شدند. در جدول ۲ تغییرات فراوانی شدت رفلکس تهوع قبل و بعد از مداخله به تفکیک گروه نشان داده شده است.

در جدول ۳ میانگین شدت رفلکس تهوع قبل و پس از مداخله به تفکیک گروه نشان داده شده است.

ابتدا با استفاده از آبسلانگ رفلکس تهوع برای هر نمونه بررسی و ثبت شد و با استفاده از جدول ایندکس تهوع (جدول ۱) نمونه‌ها در ۴ درجه تقسیم‌بندی شدند (۱۹). نمونه‌های با درجه رفلکس تهوع صفر از مطالعه حذف شدند. سپس در هر درجه شدت رفلکس نمونه‌ها به دو گروه تقسیم شدند و به یک گروه چسب مخاطی حاوی تانیک اسید و به گروه دیگر چسب دارونما داده شد. ۲۰ دقیقه زمان داده شد تا چسب مخاطی در دهان نمونه‌ها حل شود و دوباره با استفاده از آبسلانگ شدت رفلکس تهوع در نمونه‌ها توسط آزمایشگر واحد بررسی شد و نتیجه ثبت گردید.

جدول ۱: اندازه‌گیری شدت رفلکس تهوع

درجه	توصیف
۰	عدم ایجاد تهوع در حین تماس آبسلانگ با سطوح برخطر دهان نظیر کام نرم و لوزه‌ها (حلقی و زبانی)
۱	ایجاد تهوع در حین تماس آبسلانگ با سطوح برخطر دهان نظیر کام نرم و لوزه‌ها (حلقی و زبانی)
۲	ایجاد تهوع در حین تماس آبسلانگ با سطوح کم‌خطر دهان نظیر کام سخت و کف دهان
۳	ایجاد تهوع قبل از تماس آبسلانگ؛ نظیر حین باز کردن دهان و یا دیدن آبسلانگ

داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری Mann-whitney U و Wilcoxon تا سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند. حجم نمونه برای هر گروه ۴۴ نفر اتخاذ شد.

جدول ۲: تغییرات فراوانی شدت رفلکس تهوع قبل و بعد از مداخله به تفکیک گروه

درجه شدت رفلکس	گروه	بعد از مداخله			
		۰/۰۰	۱/۰۰	۲/۰۰	۳/۰۰
تانیک اسید	قبل از مداخله	۲۱	۰	۰	۰
	کل	۲۸	۱۵	۱	۰
	قبل از مداخله	۳	۱۸	۰	۰
	کل	۳	۲۰	۱۷	۴
دارونما	قبل از مداخله	۷	۱۱	۱	۰
	کل	۲۸	۱۵	۱	۰
	قبل از مداخله	۰	۲	۱۷	۰
	کل	۳	۲۰	۱۷	۴

جدول ۳: میانگین شدت رفلکس تهوع قبل و پس از مداخله در گروه تانیک اسید و دارونما

گروه	قبل از مداخله	پس از مداخله	p value (Wilcoxon)
تانیک اسید	۱/۶ ± ۰/۶۵	۰/۳۸ ± ۰/۵۳	<۰/۰۰۱
دارونما	۱/۶ ± ۰/۶۵	۱/۵ ± ۰/۷۶	۰/۰۲۵
p value (Mann-whitney)			<۰/۰۰۱

آزمون Wilcoxon نشان داد که درجه رفلکس تهوع قبل و بعد از مصرف چسب تانیک اسید در هر سه دسته معنی دار است ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$) این اختلاف در گروه دارونما نیز معنی دار است ($p \text{ value} = ۰/۰۲۵$). همچنین تفاوت کاهش درجه شدت رفلکس تهوع بین دو گروه تانیک اسید و دارونما معنی دار است ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$). میانگین کاهش شدت رفلکس تهوع در گروه تانیک اسید $۰/۴۷ \pm ۱/۲۳$ - و در گروه کنترل $۰/۳۲ \pm ۰/۱۱$ - بود، آزمون Mann-whitney اختلاف معنی داری میان میانگین میزان کاهش در دو گروه نشان داد ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$).

بحث

فرضیه صفر در این مطالعه رد شد و نتایج مطالعه حاضر تأثیر مستقیم چسب مخاطی تانیک اسید بر کاهش رفلکس تهوع را نشان داد. رفلکس تهوع برای بسیاری اعمال تشخیصی و درمانی دندان پزشکی به عنوان یک مزاحم عمل می کند و مانع انجام دقیق فرآیند تشخیص و درمان می شود و هنوز روش آسان و سریعی که بتوان با آن رفلکس تهوع را به طور دقیق و موقت کنترل کرد در دسترس نیست (۳، ۵). در سال های اخیر گرایش به استفاده از گیاهان دارویی برای کنترل این رفلکس افزایش یافته است (۱۹-۱۶).

Dickinson و Fiske (۲۰) نشان دادند طب سوزنی می تواند در کنترل رفلکس تهوع حین قالب گیری کمک کننده باشد. این روش امن، سریع، ارزان و به نسبت غیر تهاجمی است، با این حال انجام طب سوزنی به یک متخصص طب سوزنی نیازمند است که ممکن است به راحتی در دسترس نباشد.

Yoshida و همکاران (۱۲) و همچنین Packer و همکاران (۱۵) نشان دادند با استفاده از تکنیک آرام بخشی می توان شدت رفلکس تهوع را در بیماران کنترل نمود، با این وجود تجویز داروی آرام بخشی نیازمند وجود شرایط مانتورینگ تنفسی و قلبی است و برای یک عمل قالب گیری کمی زیاد از حد به نظر می رسد. Murthy و همکاران (۲۱) نشان دادند بلاک عصب مغزی شماره ۹ (Glossopharyngeal nerve) سبب کاهش رفلکس تهوع می شود، با این حال این مداخله نیازمند دقت و آگاهی از آناتومی ناحیه دارد.

بر این اساس هنوز روش آسان و سریعی که بتوان با آن رفلکس تهوع را به صورت دقیق و موقت کنترل کرد در دسترس نیست. در سال های اخیر گرایش به استفاده از گیاهان دارویی برای کنترل این رفلکس افزایش یافته است. به طور مثال حکمتیان و همکاران (۱۸-۱۶) و همچنین شادمهر و همکاران (۱۹) تأثیر عصاره سنجد، خرمالو و پوست انار و گل محمدی را بر کنترل رفلکس تهوع بررسی کردند و نشان دادند استفاده از این ترکیبات گیاهی سودمند است. بر اساس این مطالعه ها به نظر می رسد وجود تانن در این عصاره سبب تأثیرگذاری آن ها می شود. با این حال با توجه به در دسترس نبودن عصاره این گیاهان هنوز نیاز به ترکیبات جدید به فرم های جدید احساس می شود.

می توان نتیجه گرفت که تانیک اسید و یا ترکیبات حاوی آن می توانند منجر به کاهش شدت رفلکس تهوع شود. از سوی دیگر از آن جا که چسب تانیک اسید نسبت به عصاره های خرمالو، سنجد، گل محمدی و دیگر عصاره ها قابلیت استفاده راحت تر و مدت اثر بیشتری دارد و نسبت به

مؤثر است و سبب کاهش شدت رفلکس افراد می‌شود. انجام مطالعه‌های تکمیلی جهت مقایسه این روش با سایر روش‌ها (هم‌چون اسپری لیدوکائین) پیشنهاد می‌شود.

* این مقاله حاصل پایان‌نامه شماره ۳۹۴۴۳۹ بوده و کلیه حقوق این طرح برای دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان محفوظ است.

روش‌هایی مانند طب‌سوزنی، بلاک عصب مغزی و یا آرام‌بخشی روش استفاده آسان‌تری دارد، استفاده از این روش برای بیمار و دندان‌پزشک راحت‌تر خواهد بود.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به کمی حجم نمونه و عدم بررسی تأثیر جنسیت بر شدت رفلکس اشاره کرد، از این رو پیشنهاد می‌گردد مشابه این طرح با حجم نمونه بیشتر و با در نظر گیری عامل جنس پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

چسب مخاطی تانیک اسید بر کاهش شدت رفلکس تهوع

References

1. Bassi GS, Humphris GM, Longman LP. The etiology and management of gagging: a review of the literature. *J Prosthet Dent* 2004; 91(5): 459-67.
2. Limaye M, Naveen H, Samant A. The Gag Reflex: etiology and management. *Int J Prosthet Dent* 2010; 1(1): 10-14.
3. Nirmal Raj AP, Kumar S, Vora N, Vijaya Raju M. Gag reflex: A dentist's perspective. *Int J Adv Sci Res* 2015; 1(4): 176-8.
4. Saita N, Fukuda K, Koukita Y, Ichinohe T, Yamashita S. Relationship between gagging severity and its management in dentistry. *J Oral Rehabil* 2013; 40(2): 106-11.
5. Jurel SK, Singh P, Singh M. Gagging: aetiology and management. *Indian J Med Special* 2011; 2(2): 127-132.
6. Neumann JK, McCarty GA. Behavioral approaches to reduce hypersensitive gag response. *J Prosthet Dent* 2001; 85(3): 305.
7. Eitner S, Wichmann M, Holst S. A long-term therapeutic treatment for patients with a severe gag reflex. *Int J Clin Exp Hyp* 2005; 53(1): 74-86.
8. Rosted P, Bundgaard M, Fiske J, Pedersen A. The use of acupuncture in controlling the gag reflex in patients requiring an upper alginate impression: an audit. *Br Dent J* 2006; 201(11): 721-5.
9. Sari E, Sari T. The role of acupuncture in the treatment of orthodontic patients with a gagging reflex: a pilot study. *Br Dent J* 2010; 208(10): E19.
10. Rosted P. Acupuncture and gagging reduction during oral airway insertion. *Anaesthesia* 2009; 64(7): 783-4.
11. Eitner S, Wichmann M, Holst S. Hypnopuncture: A dental-emergency treatment concept for patients with a distinctive gag reflex. *Int J Clin Exp Hyp* 2005; 53(1): 60-73.
12. Yoshida H, Ayuse T, Ishizaka S, Ishitobi S, Nogami T, Oi K. Management of exaggerated gag reflex using intravenous sedation in prosthodontic treatment. *Tohoku J Exp Med* 2007; 212(4): 373-8.
13. Chidiac JJ, Chamseddine L, Bellos G. Gagging prevention using nitrous oxide or table salt: a comparative pilot study. *Int J Prosthodont* 2001; 14(4): 364-6.
14. Malkoc MA, Demir N, Ileri Z, Erdur A, Apiliogullari S. Intranasal midazolam may prevent gagging reflex: a case report. *J Oral Maxillofac Res* 2013; 4(3): e5.
15. Packer ME, Joarder C, Lall BA. The use of relative analgesia in the prosthetic treatment of the 'gagging' patient. *Dent Update* 2005; 32(9): 544-6.
16. Hekmatian E, Shadmehr E, Asghari G. Effect of *Elaeagnus Angustifolia L.* lozenge on gag reflex in dental patients. *J Islamic Dent Assoc Iran* 2012; 24(1): 43-7. (In Persian).
17. Hekmatian E, Asghari GR, BahriNajafi R, Moosavi SH. Evaluation of the effect of *Elaeagnus angustifolia* drug film on gag reflex. *J Isfahan Dent Sch* 2012; 7(4): 395-401. (In Persian)
18. Hekmatian E, Shadmehr E, Asghari GR. Effect of pomegranate peel extract lozenge on gag reflex in dental patients. *J Isfahan Dent Sch* 2011; 7(3): 229-235. (In Persian)
19. Shadmehr E, Hekmatian E, Asghari GR. Effect of *Diospyros kaki L.* fruit extract on gag reflex. *J Herb Drugs* 2011; 1(4): 1-6. (In Persian)

20. Dickinson C, Fiske J. A review of gagging problems in dentistry: I. Aetiology and classification. *Dent Update* 2005; 32(1): 26-8, 31-2.
21. Murthy V, Yuvraj V, Nair PP, Thomas S, Krishna A, Cyriac S. Management of exaggerated gagging in prosthodontic patients using glossopharyngeal nerve block. *BMJ Case Rep* 2011; 2011.

Evaluation of the effect of tannic acid patch on gag reflex in the areas of soft palate and tonsils

Elham Shadmehr¹

Atieh Hahshemi²

Seyed Mohsen Hasheminia³

1. Assistant Professor, Torabinejad Dental Research Center, Department Of Endodontics, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2. Dental Student, Dental Students Research Center, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3. **Corresponding Author:** Professor, Dental Materials Research Center, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. **Email:** hasheminia@dent.mui.ac.ir

Abstract

Introduction: Different dental procedures such as impression taking and radiography techniques result in gag reflex which is one of the most common challenges for dentists and a source of dissatisfaction for patients. Therefore it is necessary to solve such a problem. Studies to decrease the severity of this reflex have been ineffective, time-consuming or invasive so far. The aim of this study was to evaluate the effect of tannic acid patch on reducing gag reflex.

Materials & Methods: In this double-blind randomized clinical trial, 88 dental students were selected from dental students of Isfahan University of Medical Sciences using simple sampling technique. Gag reflex intensity was evaluated by a tongue depressor and recorded. In each gag reflex intensity, the subjects were randomly divided into two groups; 44 subjects received mucoadhesive patch A and 44 received mucoadhesive patch B. Then the subjects placed the patches on their hard palate and after 20 minutes, their gag reflex intensity was evaluated again and recorded. Data were analyzed with descriptive statistics and Wilcoxon and Mann-Whitney U tests ($\alpha = 0.05$).

Results: Wilcoxon test showed significant differences in gag reflex intensity before and after using tannic acid mucoadhesive patch (p value < 0.001). The mean decreases in the severity of gag reflex in the tannic acid and control groups were -1.23 ± 0.47 and -0.11 ± 0.32 , respectively. Mann-Whitney test revealed a significant relationship between the mean decrease in gag reflex intensity and the group (p value = 0.001).

Conclusion: Tannic acid patch is effective in reducing the intensity of gag reflex.

Key words: Gagging, Palatine tonsils, Soft palate.

Received: 1.9.2015

Revised: 23.12.2015

Accepted: 13.1.2016

How to cite: Shadmehr A, Hashemi A, Hasheminia SM. Evaluation of the effect of tannic acid patch on gag reflex in the areas of soft palate and tonsils. J Isfahan Dent Sch 2016; 12(1): 27-32.