

بررسی اثر سوکرافات بر کاهش درد پس از عمل جراحی لوزه‌های کامی

دکتر قاسم کریمی^{۱*}، دکتر علیرضا مؤمنی^۲

چکیده

مقدمه: درد یکی از عوارض جدی در بیماران پس از عمل جراحی لوزه کامی، می‌باشد. بنابراین نیاز است که دارویی به کار برده شود که علاوه بر نقش تسکینی و کاهش درد حداقل عوارض را داشته و مقرون به صرفه باشد و به وفور یافت شود. هدف از این مطالعه بررسی اثر سوکرافات بر کاهش شدت درد و میزان مصرف داروی استامینوفن به عنوان مسکن می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع تحلیلی و به روش کارآزمایی بالینی انجام می‌شود. در این روش ۶۰ نفر از بیماران بالای هفت سال که در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ به بیمارستان آموزشی شهید صدوقی یزد مراجعه نموده‌اند. به صورت تصادفی و ترتیب مراجعه انتخاب و به دو گروه مورد مطالعه و شاهد تقسیم شدند. به هر دو گروه شربت آموکسی سیلین 40mg/kg/day و شربت استامینوفن 10mg/kg/dose داده شد. به گروه مورد محلول سوکرافات 1gr/10cc و گروه کنترل شربت دایمتیکون ۱۰cc داده شد که هر ۶ ساعت غرغره نموده و سپس بلعیدند. شدت درد گلو با روش visual analog scale (از صفر تا پنج) و تعداد دفعات مصرف استامینوفن در پایان روز عمل، روز اول، روز دوم، روز سوم در پرسشنامه‌ی مخصوص، توسط شخص بیمار یا والدین بیمار تکمیل شد. ورود داده‌های تحقیق با نرم افزار SPSS انجام و جهت تجزیه و تحلیل مطالعه از آزمون آماری t-Test و $a=0.05$ با حد معنی $P<0.05$ استفاده شد.

نتایج: میانگین شدت گلو درد بین دو گروه از نظر آماری معنی دار است. ($P<0.001$). میانگین مقدار مصرف استامینوفن در بین دو گروه نیز از نظر آماری معنی دار می‌باشد. ($P<0.001$) در این مطالعه سوکرافات با مکانیسم پوشاندن بستر زخم لوزه باعث کاهش درد بیماران به عنوان یک متغیر (Subjective) و کاهش مصرف مسکن به عنوان یک متغیر (Objective) مشاهده گردید که با بررسی‌های انجام شده قبلی همخوانی دارد و عملکرد سوکرافات به عنوان یک مسکن را اثبات می‌نماید.

نتیجه گیری: بنابراین با توجه به اثر بخشی سوکرافات برای کاهش شدت درد پس از عمل جراحی و عوارض کم، قیمت مناسب و فراوانی آن توصیه می‌شود که به بیماران پس از عمل جراحی لوزه‌های کامی داده شود تا ناتوانی بیماران به حداقل برسد.

واژه‌های کلیدی: سوکرافات، دایمتیکون، جراحی لوزه (تانسیلکتومی)، درد پس از جراحی لوزه

مقدمه

بین پیلارهای قدامی و خلفی در محلی به نام Sinus Tonsillaris قرار گرفته‌اند^(۱،۲،۳،۴). هر لوزه از بافت همبندی به علاوه بافت لنفاوی تشکیل شده است. کریپت‌های لوزه نشان دهنده فرورفتگی‌های لوله‌ای شکل اپی تلیوم سطحی لوزه در پارانشیم لوزه است. تعداد این کریپت‌ها ۱۰ تا ۳۰ عدد است و به وسیله ندولهای لنفوئیدی احاطه شده‌اند^(۱،۳،۵). لوزه یک نسج غنی از نظر خونرسانی است که عروق خونی را از کاروتید خارجی دریافت

لوزه‌های کامی جزیی از حلقه والدیر بوده که این حلقه دیواره نازوفارنکس و اروفارنکس را می‌پوشاند. این لوزه‌ها به صورت دو بافت تخم مرغ شکل در قسمت خلف و لترال اروفارنکس

* نویسنده مسئول: استادیار گروه گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن
تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۵۱۴۰۹۷، نمابر: ۸۲۲۴۱۰۰

Email: karimi_gh@ssu.ac.ir

۲- دستیار گروه گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
تاریخ دریافت: ۱۳۸۴/۹/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۵/۴/۲

می‌کند.

می‌دهد^(۶،۱۰،۱۱). سوکرافات همچنین برای درمان استوماتیت های ناشی از شیمی درمانی، پرتودرمانی و زخم های آفتی دهان و حتی به طور موضعی برای درمان زخم های پوستی خونریزی دهنده همراه با بدخیمی ها به طور موفقیت آمیز استفاده شده و دارای اثرات باکتريواستاتیک و باکتريسيډال نیز می‌باشد^(۱۱). در مطالعات انجام شده توسط Freeman^(۱۲)، Ozcan^(۶) و Esteben^(۱۳)، سوکرافات باعث کاهش درد در بیماران پس از جراحی لوزه شده است.

روش بررسی

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی شاهددار (Clinical Trial) است که از مهرماه ۱۳۸۳ لغایت خردادماه ۱۳۸۴ بر روی بیماران تانسلیکتومی شده در بیمارستان آموزشی شهید صدوقی دانشگاه علوم پزشکی یزد انجام شده است. بیماران تانسلیکتومی شده در فاصله مهرماه ۱۳۸۳ لغایت خردادماه ۱۳۸۴ که بالای هفت سال داشته در این مطالعه بررسی شدند و اولین بیمار با قید قرعه در گروه مورد مطالعه (سوکرافات) قرار گرفته و سپس بقیه بیماران به صورت یک در میان در گروه سوکرافات یا شاهد قرار گرفتند. بیمارانی که برای پیگیری در زمان مقرر مراجعه نمودند و بیمارانی که قادر به ثبت صحیح اطلاعات نبوده یا داروی توصیه شده را درست مصرف ننمودند از مطالعه خارج شدند. حجم نمونه برای هر گروه ۳۰ نفر محاسبه شد که جمعاً ۶۰ بیمار را شامل شد. بیماران و والدین آنها قبل از عمل جراحی در مورد نحوه ی مصرف داروها و چگونگی ثبت اطلاعات در پرسشنامه آموزش داده شدند و تمام بیماران تحت بیهوشی عمومی و با روش بلانت (blunt) تانسلیکتومی شده و به تمام بیماران شربت آموکسی سیلین 40 mg/kg/day (در سه دوز منقسم) حداکثر 1500 mg/day و شربت استامینوفن 10 mg/kg/dose در صورت نیاز و حداکثر 60 mg/kg/day داده شد به گروه مورد شربت سوکرافات 1gr/10cc داده که پس از شروع تغذیه دهانی پس از عمل جراحی غرغره نموده و سپس آن را بلع نمودند و هر ۶ ساعت این کار تکرار شد. به گروه کنترل شربت دایمتیکون 10cc هر ۶ ساعت داده که آنها نیز غرغره و سپس بلع نمودند. شدت درد با روش V.A.S (visual Analog scale) از صفر تا

درد یکی از عوارض قابل توجه و مهم جراحی لوزه است. درد ناشی از آن عمدتاً در گلو متمرکز است ولی ممکن است به صورت گوش درد ارجاعی خود را نشان دهد. درد تا زمانی که بهبودی مخاطی بستر لوزه کامل گردد، ادامه خواهد داشت. مکانیسم ایجاد درد پس از تانسلیکتومی تحریک انتهای اعصاب حسی، اسپاسم عضلات فارتزیال و التهاب است. بروز درد هنگام جویدن و بلع موجب می‌شود که مصرف مواد غذایی از طریق دهان محدود شده و این مسئله موجب اسپاسم بیشتر عضلات می‌گردد. فلور طبیعی دهان افزایش یافته و ممکن است باعث التهاب بیشتر و عفونت گلو گردد و در نتیجه درد بیمار افزایش یابد. جویدن و بلع به وسیله کاهش اسپاسم عضلات، کاهش فلور طبیعی دهان و کاهش التهاب و عفونت ممکن است باعث کاهش درد گردد^(۱۴،۶).

برای اندازه گیری شدت درد، ۳ روش به طور شایع به کار گرفته شده که عبارتند از: روش کلامی (Verbal Rating Scales: VRS)، روش عددی (Numerical Rating Scales: NRS) و روش آنالوگ چشمی (Visual Analogue Scales: VAS). در روش VAS به طور شایع از یک خط افقی یا عمودی ۱۰ سانتیمتر استفاده می‌شود که یک انتهای آن نشان دهنده عدم وجود درد و طرف مقابل نشان دهنده بدترین شدت درد است و بیمار بر اساس شدت درد خود محلی را روی این محور علامت می‌زند^(۷،۸،۹). سوکرافات یک نمک بازی آمینی است که به ماتریکس پروتئینی و سلولهای اپی تلیال متصل شده و آن را از برخورد با پپسین - اسید محافظت می‌کند. از سوکرافات اساساً برای درمان زخم های معده و دئودنوم و رفلاکس استفاده می‌شود ولی به نظر می‌رسد که به دلیل اتصال به پروتئین های بستر زخمی ناشی از تانسلیکتومی که همان سطح عضله کونسترکتور فوقانی حلق است بتواند از بروز اسپاسم عضلانی و تحریک انتهای آزاد اعصاب جلوگیری کرده و یک اثر ضد درد از خود نشان دهد. گفته می‌شود که به دلیل تحریک سنتز پروستاگلاندین E و FGF (Fibroblast Growth factor)، سوکرافات یک اثر سیتوپروتکتیو داشته و بازسازی مخاطی را افزایش

تعداد دفعات مصرف مسکن (استامینوفن) در هر دو گروه با گذشت زمان کاهش می‌یابد بیشترین تعداد دفعات مصرف در روز اول و کمترین آن در روز سوم می‌باشد. تعداد دفعات مصرف در روز عمل در هر دو گروه تفاوت معنی‌دار ندارد ($P < 0.0267$) که با توجه به معنی‌دار نبودن شدت درد در دو گروه در روز عمل منطقی می‌باشد ولی تعداد دفعات مصرف استامینوفن در روز اول، دوم و سوم بین دو گروه معنی‌دار بوده و در گروه مورد مطالعه کمتر از گروه کنترل می‌باشد این تفاوت در روز دوم و سوم بیشتر می‌باشد (جدول ۲).

بهبودی مخاط بستر لوزه براساس درصد بهبودی بستر لوزه (۲۵-٪) ۵۰-۲۵٪، ۷۵-۵۰٪، ۱۰۰-۷۵٪ می‌باشد بهبودی مخاط در گروه مورد مطالعه بیشتر می‌باشد و ۸۶٪، بهبودی بین ۱۰۰-۷۵٪ می‌باشد در صورتی که در گروه کنترل ۳۰٪ می‌باشد. درصد میزان بهبودی مخاطی بین ۷۵-۵۰ درصد در گروه مورد مطالعه ۱۳/۳ و در گروه کنترل ۵۶/۷ درصد و درصد بهبودی مخاطی بین ۲۵-۵۰ درصد در گروه مورد مطالعه صفر و در گروه کنترل ۱۳/۳ درصد می‌باشد.

شایع‌ترین عارضه دارویی در گروه مورد مطالعه یبوست بوده که در ۱۳/۳٪ بیماران وجود دارد سپس خشکی دهان، درد معده و تهوع که در ۶/۷٪ بیماران می‌باشد این عوارض در گروه کنترل کمتر بوده و به ترتیب ۳/۳٪، صفر، ۳/۳٪ و صفر درصد است که قابل توجه بوده و عارضه دیگری وجود نداشته است.

پنج نمره داده شده و نیز مقدار دفعات مصرف مسکن (استامینوفن) برای هر روز به طور جداگانه توسط بیمار و والدین وی در پرسشنامه ثبت می‌شد.

به بیماران موقع ترخیص در خصوص نحوه صحیح مصرف دارو و تکمیل صحیح پرسشنامه به صورت کامل آموزش داده شد. و به مراجعه در روز چهارم پس از عمل جراحی جهت معاینه و تحویل پرسشنامه و تکمیل آن توصیه شد. اطلاعات مربوط به پرسشنامه تکمیل شده و درصد بهبودی بستر لوزه براساس تشکیل غشاء مخاطی روی بستر لوزه به صورت ۲۵-٪، ۵۰-۲۵٪، ۷۵-۱۰۰٪ ثبت شدند. پس از جمع‌آوری نمونه‌ها، اطلاعات توسط نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

در این مطالعه دو گروه ۳۰ نفری بررسی شدند که میانگین سنی در گروه مورد مطالعه ۱۴/۰۶ و در گروه کنترل ۱۷/۳۳ بود. در گروه مورد ۱۷ نفر مرد و ۱۳ نفر زن و در گروه کنترل ۱۴ نفر مرد و ۱۶ نفر زن قرار داشتند.

شدت گلودرد با گذشت زمان در هر دو گروه کاسته شده به نحوی که بیشترین میزان درد در هر دو گروه در روز عمل و کمترین شدت درد در روز چهارم می‌باشد شدت درد در هر دو گروه در روز عمل تفاوت معنی‌دار یا یکدیگر ندارند. ($P \approx 0.371$) ولی در روز اول، دوم و سوم بین دو گروه تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($P = 0.001$) ولی درد در گروه مورد کمتر از گروه کنترل می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱: شدت گلودرد در دو گروه مورد مطالعه سوکرائفات و کنترل در روزهای بعد از عمل

گروه	شدت گلودرد در روز عمل S.D	شدت گلودرد در روز اول S.D	شدت گلودرد در روز دوم S.D	شدت گلودرد در روز سوم S.D
مورد مطالعه	۴/۲±۰/۸۴۶۹	۳±۰/۵۲۵۲	۲/۱۳۳۳±۰/۷۳۰۳	۱/۲۶۶۷±۰/۶۳۹۶
کنترل	۴/۳۶۶۷±۰/۵۵۶۰	۳/۷۳۳۳±۰/۵۸۳۲۹	۳/۱۳۳۳±۰/۶۸۱۴	۲/۳۶۶۷±۰/۹۶۴۳
p.value	۰/۳۷۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱

جدول ۲: تعداد دفعات مصرف استامینوفن در گروه مورد مطالعه (سوکرافات) و کنترل در روزهای بعد از عمل جراحی

گروه	دفعات مصرف مسکن در روز عمل	دفعات مصرف مسکن در روز اول	دفعات مصرف مسکن در روز دوم	دفعات مصرف مسکن در روز سوم	حداقل و حداکثر دفعات مصرف مسکن (استامینوفن) در روز عمل	حداقل و حداکثر دفعات مصرف مسکن (استامینوفن) در روز اول	حداقل و حداکثر دفعات مصرف مسکن (استامینوفن) در روز دوم	حداقل و حداکثر دفعات مصرف مسکن (استامینوفن) در روز سوم	p.value
مورد	۳/۳± ۰/۵۹۵۹	۳/۰۳۳۳± ۰/۹۶۴۳	۲/۳۳۳۳± ۱/۱۲۴۴	۱/۷± ۱/۲۰۷۷	۲-۵	۲-۵	۰-۴	۰-۴	
کنترل	۳/۵۳۳۳± ۰/۹۷۳۲	۳/۷۶۶۷± ۱/۱۰۴۳	۳/۵۶۶۷± ۱/۳۳۰۸	۳/۱۳۳۳± ۱/۴۵۵۸	۱-۶	۱-۶	۰-۵	۰-۵	
	۰/۲۶۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	-	-	-	-	

بحث

تانسیلکتومی از شایع ترین اعمال جراحی است که توسط متخصص گوش و حلق و بینی انجام می‌شود. درد بعد از عمل جراحی نیز از عوارض جدی و یکی از مهمترین علل ناخوشی (Morbidity) است (۵،۶،۱۴). درد بعد از تانسلیکتومی و درمان آن می‌تواند یک چالش باشد و میزان درد و استرس وارده به بیمار در اثر آن اغلب کمتر از حد واقعی برآورد می‌شود. به همین دلیل روش‌های سنتی متعددی به طور معمول برای کاهش درد بعد از تانسلیکتومی استفاده می‌شود ولی این روش‌ها فاقد نتایج مؤثر می‌باشند (۱۵،۱۶).

هدف از انجام این بررسی تعیین اثر سوکرافات بر شدت درد و میزان مصرف مسکن (استامینوفن) پس از جراحی بود تا به عنوان روشی ساده، مؤثر، ارزان و در دسترس، جهت کاهش درد پس از جراحی لوزه که یکی از عوارض مهم و شایع در ناتوانی بیماران می‌باشد را بکاهد و عوارض حاصله از درد را کاهش داده و ناتوانایی‌های حاصل از آن را کمتر کند. در این بررسی از داروی سوکرافات که قبلاً اثرات آن در زخم‌های گوارشی به اثبات رسیده بود استفاده شد و میزان درد پس از عمل جراحی همچنین میزان مصرف مسکن بعد از عمل جراحی مشخص گردید.

داروی مسکن ایده آل برای کنترل درد بعد از عمل بایستی اثر کافی ضد درد داشته در حالیکه حداقل اثرات جانبی را داشته باشد (۱۳).

Markwell و Freeman مطالعه ای دوسویه کور روی ۳۴ فرد بالغ انجام داده و گزارش کردند که سوکرافات باعث کاهش بارز گلودرد، گوش درد و تریسموس بعد از تانسلیکتومی می‌شود. گروه سوکرافات نسبت به گروه کنترل از میزان کمتری مسکن استفاده کرده بودند اما اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود. علیرغم بهبودی مخاطی سریع تر در بستر لوزه در گروه سوکرافات، این مسئله نیز نسبت به گروه کنترل معنی دار نبود. در این مطالعه سوکرافات باعث افزایش عفونت و خونریزی نشده و عوارض جانبی نیز از آن گزارش نشده است (۱۷).

در سال ۱۹۹۸ Ozcan و همکارانش مطالعه ای بر روی ۸۰ بیمار بالای ۱۲ سال انجام دادند و نتیجه گرفتند که گلودرد و میزان مصرف مسکن در گروه سوکرافات به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل است ولی تفاوت بین گوش درد و بهبود مخاطی بین دو گروه معنی دار نبود (۶). Esteban و همکاران در مطالعه ای بر روی ۲۰۵ کودک اثر سوکرافات بعد از تانسلیکتومی را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که استفاده از سوکرافات به صورت معنی داری در کاهش درد پس از عمل جراحی و احساس ناراحتی بیمار مؤثر می‌باشد (۱۳).

در این بررسی شدت درد حلق پس از عمل جراحی در گروه مورد مطالعه (سوکرافات) در مقایسه با گروه کنترل در سه روز اول پس از عمل جراحی به صورت معنی دار (p=0.001) کاهش

است همچنین میزان مصرف ضد درد (مسکن) در گروه مورد مطالعه (سوکرالفات) کمتر از گروه کنترل بوده است^(۱۳). در این مطالعه سوکرالفات باعث افزایش بهبود مخاطی بستر لوزه شده که با مطالعات قبلی هماهنگی ندارد. همچنین عوارض سوکرالفات شایع نبوده که هماهنگ با مطالعات انجام شده می باشد. به دلیل جذب ۵-۲٪ آن از دستگاه گوارش میزان عوارض جانبی و تداخلات دارویی آن بسیار پایین می باشد. شایع ترین عارضه آن یبوست می باشد که در حدود ۲٪ بیماران دیده شده است^(۶،۱۰،۱۱). عوارض دیگر شامل تهوع، احساس ناراحتی معده، خشکی دهان، سرگیجه، راش، خارش و درد پشت می باشد.

نتیجه گیری

با توجه به شایع بودن جراحی لوزه های کامی و در دسترس بودن سوکرالفات، مؤثر بودن آن، عوارض دارویی کم و ارزان قیمت بودن آن توصیه می شود که از این دارو به تنهایی یا توأم با مسکن های دیگر مثل استامینوفن استفاده گردد تا از مشکلات بیماران و عوارض حاصله از عمل جراحی کاسته شده و بیماران زودتر به زندگی عادی خود برگردند.

یافته بود. که این نتایج با تحقیق Freeman^(۱۲) و نیز مطالعه ozcan^(۶) هم خوانی داشته است و اثر سوکرالفات به عنوان یک مسکن مؤثر را اثبات می نماید. از آنجایی که درد یک احساس شخصی است و گزارش آن وابسته به بیماران می باشد برای بررسی عینی و دقیق تر اثربخشی سوکرالفات و کاهش درد بیماران میانگین مصرف استامینوفن در هر دو گروه مورد مطالعه (سوکرالفات) و کنترل در سه روز اول پس از عمل جراحی تعیین و مقایسه شد. که میزان مصرف استامینوفن در گروه کنترل نسبت به گروه مورد مطالعه (سوکرالفات) بیشتر و از نظر آماری معنی دار می باشد (p=0.001) که خود دلالت بر درد بیشتر در گروه کنترل می باشد و نشانه آن است که سوکرالفات باعث کاهش درد در بیماران مصرف کننده می باشد. در مطالعه ozcan نیز مصرف مسکن در گروه سوکرالفات به طور معنی داری از گروه کنترل کمتر بود^(۶). ولی در مطالعه Freeman که زودتر انجام شده بود این اختلاف معنی دار نبود^(۱۲). در مطالعه Esteben و همکاران نیز درد در گروه مورد مطالعه (سوکرالفات) به صورت معنی دار کمتر از گروه کنترل بوده

References

- 1- Kornblut AD. *Non neoplastic disease of the tonsils and adenoids*. In: Papparella MM et al. *Otolaryngology*: Philadelphia: WB Saunders Company; USA 1991:2129-2174.
- 2- Ballenger JJ. *Anatomy and physiology of oral cavity and pharynx*. In *Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery*: Philadelphia, Williams and Wilkins Company USA; 1996:220-235.
- 3- Brosky L. *Tonsillitis, Tonsillectomy and adenoidectomy*. In: Baily BJ, *Head and Neck Surgery Otolaryngology*: Philadelphia; Lippincott. Raven USA; 1998: 1221-1235.
- 4- Richardson MA. *Sore Throat, Tonsillitis and adenoiditis*. *Medical Clinics of North America*, 1999;83(1):75-83.
- 5- Wiatracs BJ, Woolly AL. *Pharyngitis and adenotonsillar diseases*. In: Cummings CW et al. *Pediatric Otolaryngology Head and Neck Surgery*; Philadelphia, Mosby USA; 2005: 4135-4165.
- 6- Ozcan M. *sucralfate for posttonsillectomy analgesia*. *Otolaryngology, Head and Neck Surgery*; 1998;119(6):700-704.
- 7- Melzack R, Katz J; *Pain measurement in persons*

- in pain*. In: Wall PD, Melzack R, Text book of pain. Edinburgh, Churchill Livingstone UK, 1999: 409-426.
- 8- Mc Garth PJ, Unruth AM, *Measurement and assessment of pediatric pain*. In: Wall PD, Melzack R, Text book of pain Edinburgh, Churchill Livingstone UK, 1999: 371-384.
- 9- Turk DC, Okifuji A, *Assessment of patients reporting of pain*. Lancet , 1999:353(22): 1784.1788.
- 10- Bruton LL, *Agents for control of gastric acidity and treatment of peptic Ulcers*. In: Hardman et al, Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics, Philadelphia, Mc Graw Hill, USA. 1996:901-936.
- 11- Sucralfate In: *Kathleen P, Martindale the complete drug reference*. London, Pharmaceutical press; UK; 1999: 1214 -1215.
- 12- Freeman SB, Mark well JK. *Sucralfate in alleviating post tonsillectomy pain*. laryngoscope 1992: 102 (11): 1242 -6.
- 13- Esteban F, Soldadol, Delgado M, Brrueco JC, Solanellas J. *The Usefulness of sucralfate in postoperative improvement of children,s tonsillectomy*. An Otorrinolaringol Iber Am 2000; 27(4) :393-404.
- 14- Brodsky L. *Adenotonsillar diseases in children*. In : Robin TC, Myer CM, *Practical pediatric otolaryngology*. Philadelphia, Lippincott-Raven USA, 1999:15-40.
- 15- Mettrenich FV, BrusisT; Parande-shab F .*Pain therapy after tonsillectomy in adults*. HNO; 1998: 46(1): 50-55.
- 16- Harley EH, Dattolo RA, *Ibuprofen for tonsillectomy pain in children*. Otolaryngo Head and Neck Surg. 1998:119(5); 492-296.
- 17- Mior MS. *Acetaminophen versus acetaminophen with codeine after pediatric tonsillectomy*. Laryngoscop, 2000:110(Nov): 1824-1827.