

Preemptive Dexamethasone Reduces Pediatric Post-Tonsillectomy Pain: A Triple-Blind Randomized Clinical Trial

Rohollah Abbasi¹, Javad Yazdani², Mohammad Saeed Ahmadi¹, Javaneh Jahanshahi³,
Mohamad Hossein Bakhshaei⁴, Abbas Moradi⁵, Farnaz Hashemian^{3,*} 

¹ Assistant Professor, Department of Ear-Nose-Throat Surgery, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² Resident, Department of Ear-Nose-Throat Surgery, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ Associate Professor, Department of Ear-Nose-Throat Surgery, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

⁵ Academic Member, Department of Community Medicine, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

* **Corresponding Author:** Farnaz Hashemian, Department of Ear-Nose-Throat Surgery, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: hashemian@umsha.ac.ir

Abstract

Received: 03.08.2019

Accepted: 17.11.2019

How to Cite this Article:

Abbasi R, Yazdani J, Ahmadi MS, Jahanshahi J, Bakhshaei MH, Moradi A, Hashemian F. Preemptive Dexamethasone Reduces Pediatric Post-Tonsillectomy Pain: A Triple-Blind Randomized Clinical Trial. *Avicenna J Clin Med*. 2019; 26(3): 131-136. DOI: 10.21859/ajcm.26.3.131

Background and Objective: Adenotonsillectomy is one of the most commonly performed surgical procedures in children. Although this surgery is technically easy, it can run a high risk of serious complications, such as laryngeal spasm, laryngitis, bleeding, pain, and nausea. The present study aimed to assess the effect of preemptive dexamethasone on pediatric post tonsillectomy pain.

Materials and Methods: This triple-blinded clinical trial study involved a total number of 70 children within the age range of 3-15 years. They were candidates for adenotonsillectomy and were randomly assigned to two groups. One hour before the surgery, one group received intravenous dexamethasone (0.1 mg/kg) and the other group received distilled water intravenously. Patients' pain at 1, 4, 10, and 24 hours after the surgery, initiation of soft-diet feeding and the prevalence of nausea and vomiting were evaluated in both groups. Data were analyzed in SPSS software (version 16).


Results: The total number of patients was 70 (35 in each group). Both groups were homogenous in terms of age and gender. In the intervention group, the mean score of pain in the first and fourth hours and the mean initiation time of soft-diet feeding were significantly lower, as compared to those of the control group ($P < 0.05$). The mean score of the pain in the intervention group at hours 1, 4, 10, and 24 after tonsillectomy were obtained at 8.40, 5.74, 4.28, and 2.28, respectively. On the other hand, in the control group, the above mentioned mean scores were measured at 9.40, 6.80, 4.51, and 2.7 respectively ($P < 0.05$). Nonetheless, it is noteworthy that no significant difference was observed between the two groups regarding the incidence of nausea and vomiting.

Conclusion: As evidenced by the obtained results, preemptive dexamethasone reduces the post tonsillectomy pain in the first four hours after pediatric adenotonsillectomy. Moreover, it was revealed that it accelerates the initiation of soft-diet feeding without exerting any effect on nausea and vomiting.

Keywords: Dexamethasone, Post-operative Pain, Tonsillectomy

تزریق پیشگیرانه دگزامتازون برای کاهش درد در عمل لوزه برداری در کودکان: یک آزمایش بالینی تصادفی شده سه سو کور

روح‌الله عباسی^۱، جواد یزدانی^۲، محمد سعید احمدی^۱، جوانه جهانشاهی^۲، محمد حسین بخشایی^۴، عباس مرادی^۵،

فرناز هاشمیان^{۳*} 

^۱ استادیار، گروه گوش، گلو و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۲ دستیار، گروه گوش، گلو و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۳ دانشیار، گروه گوش، گلو و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۴ دانشیار، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
^۵ عضو هیأت علمی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

* نویسنده مسئول: فرناز هاشمیان، گروه گوش، گلو و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
 ایمیل: hashemian@umsha.ac.ir

چکیده

سابقه و هدف: آدنوتونسیلکتومی (جراحی برداشتن لوزه‌ها) یکی از رایج‌ترین عمل‌های جراحی می‌باشد که اگرچه از نظر روش آسان است؛ اما می‌تواند منجر به عوارض جدی از قبیل خونریزی، درد، حالت تهوع و اسپاسم حنجره شود. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر تزریق دگزامتازون قبل از عمل بر درد پس از جراحی تونسیلکتومی در کودکان انجام شد.

مواد و روش‌ها: در آزمایش بالینی سه سو کور حاضر، ۷۰ کودک ۳ تا ۱۵ سال که کاندید جراحی آدنوتونسیلکتومی بودند، به‌طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یک ساعت قبل از عمل جراحی، به یکی از این گروه‌ها دگزامتازون وریدی (۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و به گروه دیگر آب مقطر وریدی تزریق گردید. درد بیماران طی ۱، ۴، ۱۰ و ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی، شروع تغذیه با رژیم نرم و میزان حالت تهوع و استفراغ در هر دو گروه ارزیابی شد. در انتها، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 تجزیه و تحلیل گردیدند.

یافته‌ها: هر دو گروه از نظر سن و جنسیت مطابقت داشتند. در گروه مداخله، متوسط میزان درد در اولین و چهارمین ساعت پس از عمل جراحی و متوسط زمان شروع تغذیه با رژیم نرم به‌طور قابل توجهی کمتر از گروه شاهد بود. میانگین میزان درد در کودکان گروه مداخله طی ۱، ۴، ۱۰ و ۲۴ ساعت پس از جراحی تونسیلکتومی به ترتیب معادل ۸/۴۰، ۵/۷۴، ۴/۲۸ و ۲/۲۸ و در کودکان گروه شاهد به ترتیب برابر با ۹/۴۰، ۶/۸۰، ۴/۵۱ و ۲/۷۵ به دست آمد ($P < 0/05$). باید خاطرنشان ساخت که اختلاف معناداری از نظر میزان بروز حالت تهوع و استفراغ بین این دو گروه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: تزریق دگزامتازون قبل از جراحی موجب کاهش درد عمل لوزه برداری در چهار ساعت اول پس از جراحی آدنوتونسیلکتومی شده و آغاز تغذیه با رژیم نرم را تسریع می‌بخشد.

واژگان کلیدی: تانسیلکتومی، درد پس از عمل جراحی، دگزامتازون

مقدمه

در بیمارستان بستری شده و دیر ترخیص می‌گردند و بیش از ۳/۹ درصد از آن‌ها به دلیل بروز عوارض ثانویه مجدداً بستری می‌شوند. دلایل عمده بستری مجدد یا بستری طولانی‌مدت، عوارضی از قبیل درد متوسط تا شدید، استفراغ، تب و خونریزی لوزه می‌باشد [۳]. کنترل درد پس از جراحی تونسیلکتومی،

تونسیلکتومی با برداشتن آدنوئید و یا بدون آن، یکی از شایع‌ترین جراحی‌ها در کودکان می‌باشد [۱، ۲]. اگرچه انجام این عمل جراحی از نظر روش آسان است؛ اما می‌تواند با عوارض جدی از قبیل اسپاسم حنجره، لارنژیت و خونریزی همراه باشد. برای انجام این جراحی، حدود ۱/۳ درصد از کودکان به مدت طولانی

میزان درد بیماران طی ۱، ۴، ۱۰ و ۲۴ ساعت پس از جراحی با استفاده از مقیاس VAS (مقیاس آنالوگ دیداری) اندازه‌گیری شد. بدین منظور از والدین بیماران خواسته شده بود تا درد بیمار را از "۰ تا ۱۰" رتبه‌بندی کنند (۰ = عدم وجود درد و ۱۰ = درد بسیار شدید و غیرقابل تحمل). علاوه بر این پس از جراحی و در طول مدت بستری، بروز حالت تهوع و استفراغ در بیماران ثبت گردید. در ادامه، تغذیه با رژیم نرم براساس تمایل بیمار توسط والدین وی در منزل آغاز شده و زمان آن توسط والدین ثبت می‌گردید و در ویزیت روتین یک هفته پس از جراحی، این اطلاعات از والدین جمع‌آوری و ثبت می‌شد. شایان ذکر است که در مطالعه سه سو کور حاضر، گروه‌های مداخله و شاهد از نظر سن و جنسیت مطابقت داشتند. به منظور انجام این مطالعه، آمپول‌های دگزامتازون و آب مقطر (هر دو بی‌رنگ بودند) توسط یک پرستار در سرنگ‌های یکسان (۲ سی‌سی) تهیه شده و با برچسب‌های A و B مشخص گردیده بودند. فردی که آمپول را تزریق می‌کرد و نیز فردی که درد بیمار را ارزیابی می‌نمود، از محتوای سرنگ (دگزامتازون یا آب مقطر) اطلاعی نداشتند. متخصص آمار نیز در مرحله تحلیل داده‌ها از داروهای استفاده‌شده در گروه‌های A و B اطلاعی نداشت. پس از آنالیز آماری، گروه‌های مداخله و کنترل مشخص شدند. در ادامه، داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS 16 تجزیه و تحلیل گردیدند. برای مقایسه میزان درد در گروه‌های مداخله و شاهد (با توجه به توزیع غیرنرمال داده‌ها)، آزمون غیرپارامتری من-ویتنی مورد استفاده قرار گرفت و برای مقایسه عوارض حالت تهوع و استفراغ از آزمون مجذور کای بهره گرفته شد. ذکر این نکته ضرورت دارد که سطح معناداری در این مطالعه معادل ۰/۰۵ و توان آزمون برابر با ۲۰ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه به‌طور کلی ۷۰ نفر در دو گروه مداخله و شاهد (۳۵ نفر در هر گروه) مورد بررسی قرار گرفتند. از نظر جنسیت، تعداد زنان و مردان در گروه مداخله به‌ترتیب ۱۹ (۵۴/۳ درصد) و ۱۶ (۴۵/۷ درصد) نفر و در گروه شاهد ۱۸ (۵۱/۴ درصد) و ۱۷ (۴۸/۶ درصد) نفر بود. انحراف متوسط و انحراف معیار سنی کودکانی که در گروه مداخله تحت جراحی تونسیلیکتومی قرار گرفتند معادل $۷/۲ \pm ۲/۷۹$ سال و در گروه شاهد برابر با $۶/۴۸ \pm ۲/۳۹$ سال ارزیابی گردید. کودکانی که توسط دگزامتازون در گروه مداخله تحت عمل جراحی تونسیلیکتومی قرار گرفتند و نیز کودکان گروه شاهد از نظر سن و جنسیت مطابقت داشتند و از این نظر اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مشاهده نشد ($P > ۰/۰۵$).

میانگین و انحراف معیار میزان درد در کودکان گروه دگزامتازون طی ۱، ۴، ۱۰ و ۲۴ ساعت پس از جراحی تونسیلیکتومی به‌ترتیب معادل ۸/۴۰، ۵/۷۴، ۴/۲۸ و ۲/۲۸ و در

مشکل مهمی است که هنوز هم در طول درمان کودکان مشاهده می‌شود [۴]. لازم به ذکر است که حدود ۱ درصد از بیماران به دلیل ادینوفازی (بلع دردناک) مجدداً بستری می‌گردند [۵]. تاکنون روش‌های مختلفی برای کاهش درد پس از جراحی تونسیلیکتومی در کودکان پیشنهاد داده شده است که عبارت هستند از: استفاده از مسکن، شستشوی محل زخم با سوکرافیت در پایان جراحی و تزریق موضعی داروی مسکن قبل از انجام جراحی و یا در پایان آن در ناحیه زخم [۵]. عوامل ضد التهاب غیراستروئیدی در بی‌دردی پیشگیرانه، مانع رهاسازی عوامل درد قبل از شروع تروما می‌شوند. بر این اساس پس از آغاز شوک جراحی، عوامل دخیل در انتقال درد به‌طور بسیار محدودی آزاد شده و منجر به کاهش احساس درد در بیمار می‌گردند [۸-۴]. دگزامتازون عمدتاً برای کاهش درد و حالت تهوع در طول جراحی و پس از آن مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ اما به‌عنوان دارویی برای بی‌دردی پیشگیرانه قبل از عمل، توجه کمتری به آن معطوف شده است [۵، ۶]. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر تزریق دگزامتازون قبل از عمل جراحی تونسیلیکتومی در کودکان انجام شد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر که یک آزمایش بالینی سه سو کور می‌باشد، کودکان ۳ تا ۱۵ ساله‌ای که با علائم و عوارض هیپرتروفی لوزه به بیمارستان بعثت همدان مراجعه کرده بودند و به درمان دارویی پاسخ ندادند و کاندید جراحی آدنوتونسیلیکتومی بودند، به‌طور تصادفی (روش بلوک چهارتایی) پس از انجام آزمایشات لازم و کسب رضایت‌نامه آگاهانه، به دو گروه تقسیم شدند. یک ساعت قبل از جراحی، به یکی از گروه‌ها (گروه مداخله) آمپول دگزامتازون وریدی (۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) تزریق شد و به گروه دیگر آب مقطر به‌صورت وریدی (با حجم مساوی) تزریق گردید. افراد دارای سابقه حساسیت به دگزامتازون و افرادی که دارای اختلال انعقاد خون بودند، از فرایند مطالعه کنار گذاشته شدند. به‌منظور حذف متغیرهای مخدوش‌کننده، تمام جراحی‌ها توسط یک جراح متخصص و با استفاده از روش cold dissection انجام شدند. روش بیهوشی نیز برای تمامی بیماران یکسان بود و از میدازولام ۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم، فنتانیل ۱ میکروگرم بر کیلوگرم و آتروپین ۱۰ میکروگرم بر کیلوگرم به‌عنوان پره‌مدیکیشن و اینداکشن بیهوشی با استفاده از پروپوفول ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم و آتراکوریوم ۰/۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم بهره گرفته شد و پس از اینتوباسیون، بیهوشی با استفاده از اکسیژن و N₂O به میزان مساوی ۵۰ درصد به همراه سوپرفلوران ادامه یافت.

پس از جراحی و هوشیاری کامل بیماران، رژیم مایعات برای هر دو گروه آغاز شد و به تمامی آن‌ها در بخش، سه بار در روز، ۱۰ میلی‌گرم شربت استامینوفن به ازای هر کیلوگرم داده شد و پس از گذشت ۲۴ ساعت از جراحی، بیماران ترخیص گردیدند.

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار میزان درد براساس VAS در گروه‌های مداخله و شاهد تحت عمل جراحی تونسیلکتومی

زمان اندازه گیری	گروه مداخله (دگزامتازون)		گروه شاهد (آب مقطر)	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۱ ساعت	۸/۴۰	۱/۷۸	۹/۴۰	۱/۰۳
۴ ساعت	۵/۷۴	۱/۳۸	۶/۸۰	۱/۳۴
۱۰ ساعت	۴/۲۸	۱/۸۹	۴/۵۱	۱/۵۲
۲۴ ساعت	۲/۲۸	۱/۵۶	۲/۷۵	۱/۳۵

جدول ۲: مقایسه بروز تهوع و استفراغ پس از جراحی تونسیلکتومی در گروه‌های مداخله و شاهد

گروه	حالت تهوع و استفراغ		
	بله تعداد (درصد)	خیر تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)
دگزامتازون	۳ (۸/۶)	۳۲ (۹۱/۴)	۳۵ (۱۰۰)
شاهد	۱ (۲/۹)	۳۴ (۹۷/۱)	۳۵ (۱۰۰)

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار زمان شروع تغذیه با رژیم نرم (روز پس از جراحی) تونسیلکتومی در گروه‌های مداخله و شاهد

گروه	زمان شروع تغذیه با رژیم نرم (روز پس از جراحی)	
	میانگین	انحراف معیار
دگزامتازون	۳/۸۰	۱/۲۵
شاهد	۶/۰۰	۵/۷۱

پس از جراحی در مقایسه با گروه شاهد گردید؛ اما میزان حالت تهوع و استفراغ و مقیاس VAS در هر دو گروه مشابه بود [۵]. در مطالعه حاضر در ساعات اول و چهارم پس از جراحی، متوسط میزان درد بر مبنای مقیاس VAS در گروه مداخله به‌طور قابل توجهی کمتر از گروه شاهد بود. در این ارتباط در متآنالیزی که توسط افمن و همکاران انجام شد، نتایج نشان دادند که تزیق دگزامتازون با دوز منفرد در حین جراحی منجر به کاهش درد پس از جراحی می‌شود [۸]. همچنین در مطالعه انجام‌شده توسط منتظری و همکاران، دگزامتازون ۵ دقیقه قبل از برش به‌صورت موضعی به بیماران تزیق گردید و تأثیر آن بر درد با استفاده از دو مقیاس CHEOPS و VAS اندازه‌گیری شد. بر مبنای نتایج، اختلاف معناداری بین دو گروه دگزامتازون و شاهد از نظر سطح درد، حالت تهوع و استفراغ، تحریک‌پذیری و نیاز به داروی مسکن وجود نداشت [۹]. در مطالعه حاضر دگزامتازون یک ساعت قبل از جراحی به‌صورت درون وریدی تزیق شد که در کاهش درد به‌ویژه طی ساعات اول و چهارم پس از جراحی مؤثر بود. نتایج مطالعه حاضر از نظر عوارض حالت تهوع و استفراغ با یافته‌های منتظری مطابقت دارند. از سوی دیگر در یک آزمایش بالینی که توسط عباسپوش و همکاران انجام شد، تزیق ۰/۱۵ میلی‌گرم دگزامتازون درون وریدی بلافاصله پس از بیهوشی در ۱۵ بیمار تحت جراحی تونسیلکتومی موجب کاهش شدت درد طی ساعات اول، دوم و چهارم پس از جراحی در بیماران گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد گردید. از نظر دفعات استفراغ نیز اختلاف معناداری میان دو گروه وجود داشت.

گروه شاهد برابر با ۹/۴۰، ۶/۸۰، ۴/۵۱ و ۲/۷۵ به‌دست آمد. به‌منظور مقایسه میزان درد در کودکانی که در هر دو گروه تحت جراحی تونسیلکتومی قرار گرفتند، از آزمون غیرپارامتری من-ویتنی با توجه به نتیجه آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید ($P < 0.05$). براساس نتایج این آزمون، اختلاف قابل توجهی میان دو گروه طی ۱ و ۴ ساعت پس از جراحی تونسیلکتومی وجود داشت (جدول ۱)؛ اما در مورد بروز حالت تهوع و استفراغ، اختلاف آماری معناداری بین گروه‌های مداخله و شاهد مشاهده نگردید (جدول ۲). زمان شروع تغذیه با رژیم نرم (بر حسب روز) در گروه شاهد معادل ۸۰/۳ و در گروه شاهد برابر با ۶ بود و اختلاف آماری قابل توجهی میان دو گروه وجود داشت (جدول ۳).

بحث

در مطالعه حاضر میانگین میزان درد طی ساعات اول و چهارم پس از جراحی و متوسط زمان آغاز تغذیه با رژیم نرم در گروه مداخله با دگزامتازون به‌طور قابل توجهی کمتر از گروه شاهد بود. از سوی دیگر با وجود اینکه طی ۱۰ و ۲۴ ساعت پس از جراحی، میانگین درد در گروه مداخله کمتر شده بود؛ اما از نظر آماری اختلاف معناداری با گروه شاهد نداشت. در این راستا در مطالعه‌ای که توسط جیانونی و همکاران انجام شد، تزیق ۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم دگزامتازون در ابتدای جراحی و پس از القای بیهوشی در کودکانی که تحت تونسیلکتومی قرار گرفتند، موجب کاهش دوز مصرفی مسکن در طول سه روز اول

ساعت پس از جراحی مؤثرتر باشد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان می‌باشد. بدین‌وسیله از حسن همکاری کارکنان مرکز تحقیقات بالینی مرکز آموزشی-درمانی بیمارستان بعثت همدان و همچنین کارکنان اتاق عمل و بخش گوش، حلق و بینی تشکر و قدردانی می‌گردد.

تضاد منافع

در این مطالعه هیچ‌گونه تعارض منافی گزارش نشده است.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر دارای تأییدیه اخلاق در پژوهش (با شماره IR.UMSHA.REC.1394.328) از دانشگاه علوم پزشکی همدان و کد IRCT 2015112024852N2 از مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران می‌باشد.

سهم نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی): طراحی پروژه، نوشتن پروپوزال، جمع‌آوری نمونه، نظارت بر آنالیز آماری و نگارش مقاله: ۴۰ درصد؛ نویسنده دوم (پژوهشگر همکار): جمع‌آوری نمونه: ۴ درصد؛ نویسنده سوم (پژوهشگر همکار): جمع‌آوری نمونه: ۷ درصد؛ نویسنده چهارم (پژوهشگر همکار): جمع‌آوری نمونه: ۷ درصد؛ نویسنده پنجم (پژوهشگر همکار): کمک در فرایند بیهوشی: ۷ درصد؛ نویسنده ششم (پژوهشگر همکار): تحلیل‌گر آماری طرح: ۵ درصد؛ نویسنده هفتم (پژوهشگر همکار): کمک در نوشتن پروپوزال، نگارش و ویرایش مقاله: ۳۰ درصد.

حمایت مالی

مطالعه حاضر از سوی مرکز تحقیقات بالینی مرکز آموزشی-درمانی بیمارستان بعثت دانشگاه علوم پزشکی همدان پشتیبانی مالی شده است.

REFERENCES

- Amani S, Rastiboroujeni M, Abedinzade M. Effects of local injection of bupivacaine and dexamethasone on postoperative pain of adenotonsillectomy. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2006;8(1):76-81. [Persian]
- Aouad MT, Siddik SS, Rizk LB, Zaytoun GM, Baraka AS. The effect of dexamethasone on postoperative vomiting after tonsillectomy. *Anesth Analg*. 2001;92(3):636-40. PMID: 11226091 DOI: 10.1097/00000539-200103000-00015
- Leong SC, Karkos PD, Papouliakos SM, Apostolidou MT. Unusual complications of tonsillectomy: a systematic review. *Am J Otolaryngol*. 2007;28(6):419-22. PMID: 17980776 DOI: 10.1016/j.amjoto.2006.10.016
- Karaaslan K, Yilmaz F, Gulcu N, Sarpkaya A, Colak C, Kocoglu H. The effects of Levobupivacaine Versus Levobupivacaine plus Magnesium infiltration on postoperative analgesia and Laryngospasm in pediatric Tonsillectomy Patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72(5):675-81. PMID: 18325601 DOI: 10.1016/j.ijporl.2008.01.029
- Giannoni C, White S, Enneking FK. Does dexamethasone with preemptive analgesia improve pediatric Tonsillectomy pain? *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;126(3):307-15. PMID: 11956540 DOI: 10.1067/mhn.2002.122700
- Sampaio AL, Pinheiro TG, Furtado PL, Araújo MF, Oliveira CA. Evaluation of early postoperative morbidity in pediatric tonsillectomy with the use of sucralfate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007;71(4):645-51. PMID: 17275926 DOI: 10.1016/j.ijporl.2006.12.016
- Ugur MB, Yilmaz M, Altunkaya H, Cinar F, Ozer Y, Beder L. Effects of intramuscular and peritonsillar injection of

متوسط زمان شروع تغذیه دهانی در گروه مداخله به‌طور معناداری کمتر از گروه شاهد بود [۱۰]. نتایج حاصل از مطالعه حاضر از نظر تأثیر دگزامتازون بر شدت درد و کاهش زمان شروع تغذیه با رژیم نرم، با یافته‌های عباسیوش و همکاران مطابقت دارد. با این وجود در مطالعه حاضر از نظر دفعات تکرار حالت تهوع و استفراغ، اختلاف معناداری میان دو گروه وجود نداشت که ممکن است دلیل این امر، استفاده از دوز بالاتر دگزامتازون در مطالعه عباسیوش و همکاران باشد. علاوه‌براین، در مطالعه کارآزمایی بالینی انجام‌شده توسط گو و همکاران با هدف مقایسه گروه دگزامتازون درون وریدی، گروه دگزامتازون موضعی و گروه شاهد، کاهش درد، حالت تهوع و استفراغ و زمان شروع تغذیه دهانی پس از جراحی در بیماران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که طی ۱ تا ۱۶ ساعت پس از جراحی، سطح درد در گروهی که دگزامتازون به‌صورت موضعی به آن‌ها تزریق شده بود، به‌طور معناداری کمتر از دو گروه دیگر بود. زمان شروع تغذیه دهانی نیز کوتاه‌تر بود. با این وجود میزان بروز حالت تهوع و استفراغ در گروه دگزامتازون موضعی، بیشتر از گروه دگزامتازون درون وریدی بود [۱۱]. در این مطالعه گروه دگزامتازون درون وریدی با گروه شاهد مورد مقایسه قرار گرفت که نتایج از نظر تأثیر دگزامتازون بر کاهش سطح درد و کوتاه‌شدن زمان شروع تغذیه با رژیم نرم، با یافته‌های گو و همکاران مطابقت دارند. از سوی دیگر در مطالعه انجام‌شده توسط نجیب و همکاران، تزریق درون وریدی دگزامتازون قبل از عمل جراحی تونسیلکتومی منجر به کاهش درد پس از عمل، بهبود تغذیه و کاهش طول مدت بستری‌شدن (بدون هیچ‌گونه عوارض جانبی دیگر) گردید [۱۲].

نتیجه‌گیری

تزریق پیشگیرانه درون وریدی دگزامتازون با دوز ۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم در کودکانی که تحت عمل جراحی آدنوتونسیلکتومی قرار گرفتند موجب کاهش درد در چهار ساعت اول پس از اتمام عمل جراحی و تسریع آغاز تغذیه با رژیم نرم در بیماران گردید. در این ارتباط توصیه می‌شود که در مطالعات آتی، دوز دگزامتازون افزایش یافته و نیم ساعت قبل از آغاز جراحی تزریق گردد تا شاید بدین‌شکل در کاهش درد طی ۱۰ و ۲۴

- tramadol before tonsillectomy: a double blind, randomized, placebo- controlled clinical trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;**72**(2):241-8. PMID: 18079005 DOI: [10.1016/j.ijporl.2007.11.002](https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2007.11.002)
8. Afman CE, Welge JA, Steward DL. Steroids for post-tonsillectomy pain reduction: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006; **134**(2):181-6. PMID: 16455362 DOI: [10.1016/j.otohns.2005.11.010](https://doi.org/10.1016/j.otohns.2005.11.010)
 9. Montazeri K, Okhovat A, Honarmand A, Safavi MR, Ashrafy L. Pre-incisional infiltration of tonsils with dexamethasone dose not reduce posttonsillectomy vomiting and pain in children. *Saudi J Anaesth*. 2009;**3**(2):53-6. PMID: 20532103 DOI: [10.4103/1658-354X.57874](https://doi.org/10.4103/1658-354X.57874)
 10. Abbasivash R, Mahoori AR, Ahmadi Roozbehani N, Ebadi S, Saane SH. Investigating the effects of intravenous dexametason reduction in post tonsillectomy and adenotonsillectomy sore throat and vomiting. *J Urmia Univ Med Sci*. 2015;**26**(1):56-63. [Persian]
 11. Gao W, Zhang QR, Jiang L, Geng JY. Comparison of local and intravenous dexamethasone for postoperative pain and recovery after tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015;**152**(3):530-5. PMID: 25605698 DOI: [10.1177/0194599814567856](https://doi.org/10.1177/0194599814567856)
 12. Najeeb T, Bangash K, Nasarullah M, Husain A. Role of preoperative dexamethasone in reduction of post tonsillectomy pain. *J Islamabad Med Dent Coll*. 2016; **5**(2):67-70.