Journal of Anesthesiology and Pain Winter 2026, Vol 17, No 1

Effect of intravenous dexamethasone on prevention of complications of laryngeal mask airway in inguinal region surgery

Ahmad Ghazi[1*], Masouud Entezary Asl[2], Arezo Fekrat[3]

1. *Assistant Professor of Anesthesiology Ardabil University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Iran, Ardabil*
2. *Professor of Anesthesiology Ardabil University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Iran, Ardabil*
3. *Assistant Pediatrician Ardabil University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran*

ABSTRACT

Aim and background: In inguinal region surgeries, the most common anesthesia method is spinal anesthesia; however, in cases where this method is contraindicated, general anesthesia using a laryngeal mask airways (LMA) is administered. This study aimed to determine the effect of dexamethasone on preventing postoperative complications in patients undergoing general anesthesia with LMA.

Material and Methods: This double-blind clinical trial included 140 patients scheduled for inguinal surgery under general anesthesia using a classic LMA. Participants were divided into two groups: the first group received 8 mg intravenous dexamethasone after general anesthesia, while the second group received 2 mL intravenous normal saline. Patients were assessed for complications (nausea, vomiting, sore throat, cough, and shivering) immediately after surgery, in the recovery room, and at 2 and 4 hours postoperatively. Data were recorded and analyzed.

Results: Intravenous dexamethasone significantly reduced odynophagia, dyspnea, epigastric pain, nausea, vomiting, cough, sore throat, and shivering. Gender only affected sore throat, with a higher incidence in males (P=0.05). Odynophagia was more prevalent in herniorrhaphy compared to varicocelectomy (P=0.05).

Conclusion: Intravenous dexamethasone effectively prevents postoperative complications in patients undergoing inguinal surgeries under general anesthesia with LMA.

Keywords: Inguinal surgery, Dexamethasone, Complications, Laryngeal mask airways

Please cite this paper as:
Ghazi A, Entezary Asl M, Fekrat A [Effect of intravenous dexamethasone on prevention of complications of laryngeal mask airway in inguinal region surgery (Persian)]. J Anesth Pain 2026;17(1): 1-12.

Corresponding Author: Ahmad Ghazi, Assistant Professor of Anesthesiology Ardabil University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Iran, Ardabil
Email: dr.ghaziahmad@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۷ ، شماره ۱، بهار ۱۴۰۵

بررسی تأثیر دگزامتازون وریدی در پیشگیری از عوارض راه هوایی ماسک حنجره‌ای در جراحی‌های ناحیه اینگوینال

احمد قاضی[۱]، مسعود انتظاری اصل[۲]، آرزو فکرت[۳]

۱. استاد یار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران، اردبیل
۲. استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران، اردبیل
۳. دستیار اطفال دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران، اردبیل

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۹/۸ **تاریخ بازبینی: ...** **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۲۶**

چکیده

زمینـــه و هـــدف: در جراحی‌هـای ناحیـه اینگوینـال، شـایع‌ترین روش بیهوشـی، بیهوشـی نخاعـی اسـت؛ امـا در مـواردی کـه ایـن روش ممنـوع باشـد از بیهوشـی عمومـی بـا اسـتفاده از ماسـک حنجرهـای(LMA) داده می‌شـود. هـدف ایـن مطالعـه، تعییـن تأثیـر دگزامتـازون در پیشـگیری از عـوارض پـس از عمـل در بیمارانـی اسـت کـه تحـت بیهوشـی عمومـی بـا ماسـک حنجرهـای قـرار می‌گیرنـد.

مـــواد و روش‌هـــا: ایـن مطالعـه از نـوع کارآزمایـی بالینـی دوسـوکور می‌باشـد. تعـداد ۱۴۰بیمـار در دو گـروه کـه کاندیـد عمـل جراحـی ناحیـه اینگوینـال بـوده و بـه روش بیهوشـی عمومـی بـا اسـتفاده از LMA نـوع کلاسـیک تحـت عمـل جراحـی قـرار گرفتنـد، انتخـاب شـدند. گـروه اول بعـد از برقـراری راه هوایـی دگزامتـازون ۸ میلی‌گـرم وریـدی دریافـت کردنـد. بـرای گـروه دوم، ۲ سی‌سـی نرمـال سـالین وریـدی تزریـق شـد. بعـد از عمـل جراحـی بیمـاران بلافاصلـه بعـد از عمـل و در ریـکاوری و ۲ و ۴ سـاعت بعـد از عمـل از لحـاظ عـوارض (تهـوع و اسـتفراغ، گلـودرد، سـرفه و لـرز) بررسـی و نتایـج حاصـل ثبـت شـد و آنالیـز گردیـد.

نتایـــج: اسـتفاده از دگزامتـازون وریـدی، موجـب کاهـش اودینوفـاژی، تنگـی نفـس، درد اپـی گاسـتر، تهـوع و اسـتفراغ، سـرفه، گلـو درد و لـرز در بیمـاران پـس از عمـل جراحـی ناحیـه اینگوینـال می‌شـود. جنسـیت تنهـا در گلـودرد پـس از عمـل تاثیـر دارد بـه طـوری کـه میـزان گلـو درد در مـردان بیشـتر بـود (P=۰/۰۵). همچنیـن اودینوفـاژی در جراحـی هرنـی نسـبت بـه جراحـی واریکوسـلکتومی (P=۰/۰۵) بیشـتر مشـاهده شـد.

نتیجه‌گیـــری: دگزامتـازون وریـدی در پیشـگیری از عـوارض بعـد از اعمـال جراحـی ناحیـه اینگوینـال کـه تحـت بیهوشـی عمومـی بـا LMA قـرار گرفته‌انـد تأثیـر مثبـت دارد.

واژه‌های کلیدی: جراحی ناحیه اینگوینال، دگزامتازون، عوارض، راه هوایی ماسک حنجرهای

نویســـنده مســـئول: احمـد قاضـی، اسـتاد یـار بیهوشـی دانشـگاه علـوم پزشـکی اردبیـل، دانشـکده پزشـکی، دانشـگاه علـوم پزشـکی اردبیـل، ایـران، اردبیـل

پست الکترونیک: dr.ghaziahmad@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

مقدمه

جراحی‌های ناحیه اینگوینال شامل ترمیم فتق و واریکوسل از شایع ترین اعمال جراحی است[۱،۲،۳،۴،۵]. ۲۷ درصد مردان و ۳ درصد زنان در طول زندگی خود دچار هرنی اینگوینال می‌شوند. ۹۰ درصد جراحی‌های ترمیم هرنی اینگوینال مربوط به مردان و ۱۰ درصد مربوط به زنان است.[۶] روش شایع بیهوشی در افراد بزرگسال که کاندید جراحی‌های ناحیه اینگوینال هستند، بیهوشی نخاعی است[۷، ۸، ۹]. در افرادی که این نوع بیهوشی کنترا اندیکه است یا به هر دلیل از انجام بیهوشی نخاعی امتناع می‌کنند، از راه هوایی ماسک حنجره ای (LMA) استفاده می‌شود. از عوارض LMA و بیهوشی عمومی می‌توان به تهوع و استفراغ، گلودرد، سرفه و لرز اشاره کرد[۱۰،۱۱،۱۲،۱۳]. ارتباط معنی داری بین تجویز دگزامتازون وریدی قبل از لوله گذاری تراشه و میزان بروز گلودرد و سرفه بعد از عمل مشاهده نشده است و در بیمارانی که با استفاده از لوله گذاری تراشه تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته‌اند در صورت استفاده از دگزامتازون و بدون استفاده از آن گلو درد ۲۹ درصد و سرفه ۱۳/۹۵ درصد بوده است[۱۴]. بروز لرز در بیماران کاندید جراحی که با روش یکسانی تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته‌اند، در گروهی که بعد از القای بیهوشی نرمال سالین دریافت کرده‌اند ۴۷/۵ درصد و در گروهی که بعد از القای بیهوشی دگزامتازون دریافت کرده‌اند ۱۰ درصد بوده است[۱۵]. اندازه فشار کاف لوله تراشه و LMA در ایجاد عوارض راه هوایی (گلو درد) موثر است[۱۶]. در لیدوکائین هم به شکل موضعی و هم سیستمیک در بیمارانی که با لوله گذاری تراشه بیهوش شده‌اند، به صورت قابل ملاحظه با کاهش گلو درد همراه بوده است[۱۷]. تجویز هم زمان دگزامتازون و پاراستامول نسبت به دگزامتازون به تنهایی اثر بیشتری در کاهش گلودرد بعد از جراحی با بیهوشی به روش لوله گذاری تراشه داشته است[۱۸]. لذا در این مطالعه ما به بررسی تأثیر دگزامتازون وریدی در پیشگیری از عوارض شایع (تهوع و استفراغ، گلودرد، سرفه و لرز) در جراحی‌های ناحیه اینگوینال با بیهوشی عمومی به روش استفاده از LMA پرداختیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور بوده که در آن جامعه هدف بیماران کاندید جراحی‌های ناحیه اینگوینال تحت بیهوشی عمومی کلاس ASA1&2 (American Society of Anesthesiologists)، مراجعه کننده به بیمارستان‌های امام رضا (ع) و فاطمی اردبیل طی سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ بود. پس از اخذ رضایت از بیماران جهت ورود به مطالعه و اخذ کد اخلاق به شماره IR.ARUMS.REC.1399.232 و همچنین ثبت در مرکز کارآزمایی بالینی با کد IRCT20200730048255N1 وارد مطالعه شدند. در این مطالعه، تعداد ۱۴۰ بیمار که تحت بیهوشی عمومی با استفاده از LMA نوع کلاسیک تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، انتخاب شدند. بیماران به دو گروه ۷۰ نفره تقسیم شدند. گروه اول بعد از برقراری راه هوایی دگزامتازون () ۸ میلی‌گرم داخل وریدی دریافت کردند. برای گروه دوم بعد از برقراری راه هوایی ۲ سی‌سی نرمال سالین داخل وریدی تزریق شد. بعد از اتمام عمل جراحی بیماران بلافاصله بعد از عمل و در ریکاوری از لحاظ عوارض (تهوع و استفراغ، گلودرد، سرفه و لرز) بررسی و نتایج حاصل ثبت شد و هم چنین ۲ و ۴ ساعت بعد از عمل این موارد دوباره پرسیده و ثبت گردید و در نهایت تحت آنالیز قرار گرفت. برای تمامی بیماران با ۱/۵ میکروگرم فنتانیل به ازای هر کیلوگرم، ۲/۵ میلی گرم پروپوفول () به ازای هر کیلوگرم، ۱ تا ۲ میلی‌گرم میدازولام () به ازای ۷۰ کیلوگرم، ۲۰ میلی‌گرم آتراکوریوم () به ازای ۷۰ کیلوگرم و ۱ میلی‌گرم لیدوکائین () به ازای هر کیلوگرم ایندکشن بیهوشی انجام شد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

بعد از برقراری راه هوایی، نگهداری بیهوشی با گاز N_2O و اکسیژن و ایزوفلوران انجام گرفت. از نظر انتخاب تصادفی بیماران با استفاده از شیوه بلوک های چهارتایی تصادفی بین دو گروه تخصیص داده شدند. از نظر کورسازی، داروی دگزامتازون و نرمال سالین () در سرنگ های آماده در اختیار تکنسین قرار داده شد و بر اساس ترتیب در گروه های چهارتایی به بیماران داده شد. از نظر ارزیابی بیمارن، پزشک متخصص بیهوشی همکار طرح متغیرهای مورد بررسی را سنجش کرد و ایشان نیز از طبقه بندی گروه دریافت کننده دگزامتازون و نرمال سالین بی اطلاع بود. در هر دو گروه فشار کاف LMA اندازه گیری شده و از ۶۰ میلی‌متر جیوه فراتر نرفت.

در این مطالعه، تهوع، استفراغ، گلودرد و سرفه و لرز، از بیماران در فواصل بلافاصله بعد از عمل، در ریکاوری و ۲ و ۴ ساعت بعد از عمل سؤال نموده و چک لیست توسط همکاران تکنسین بیهوشی در اتاق عمل و ریکاوری و در ادامه توسط اینترن غیرمطلع از طرح در بخش تکمیل شد. میزان تهوع و استفراغ بیمار از طریق نمره بندی N&V score بدین طریق نمره بندی شد: نمره ۱: بدون تهوع و استفراغ، نمره ۲: تهوع، نمره ۳: یک تا دو بار تهوع و استفراغ، نمره۴: تهوع و استفراغ بیش از دو بار.

نمره لرز بدین طریق درجه بندی شد: نمره صفر: بدون لرز، نمره ۱: انقباض عروق محیطی و سیانوز محیطی بدون علت خاص ولی بدون انقباض عضلانی قابل مشاهده، نمره ۲: انقباض قابل مشاهده محدود به یک دسته عضلات، نمره ۳: انقباض قابل مشاهده در بیش از یک گروه عضلات، نمره ۴: فعالیت عضلانی واضح در کل بدن. نتایج پرسش از بیمار در مورد گلو درد و سرفه نیز به صورت: دارد و ندارد، در چک لیست ثبت شد. با توجه به اهداف مطالعه، ابتدا از شاخص های آماری توصیفی برای توزیع متغیرها، و در ادامه از آزمون های آماری مناسب مانند T test و کای دو استفاده شد. داده های مطالعه تدریجاً وارد کامپیوتر شده و با استفاده از آزمون های آماری مناسب در نرم افزار SPSS v20 تحلیل شد. P value کم تر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شدند.

نتایج

در این مطالعه از تعداد ۱۴۰ بیمار، ۷۷/۸۶ درصد (۱۰۹ نفر) مرد و ۲۲/۱۴ درصد (۳۱ نفر) زن بودند. بر اساس آزمون کای دو مشخص شد که دو گروه از نظر جنسیت با هم اختلاف معنی داری نداشتند (P=0/5). همچنین میانگین سنی بیماران ۳۶/۳۵ سال با انحراف معیار ۱۰/۳۳ بود و با استفاده از آزمون T test مشخص شد که دو گروه از نظر سن با یکدیگر اختلاف معنی داری نداشتند (P=0/118).

بر اساس جدول ۱ و با استفاده از آزمون کای دو مشخص شد که اختلاف دو گروه از نظر اودینوفاژی پس از عمل، در اتاق ریکاوری معنی دار نبود، اما این اختلاف ۲ و ۴ ساعت پس از عمل معنی دار بود؛ به طوری که تعداد بیمارانی که از اودینوفاژی پس از عمل شاکی بودند، در گروه دگزا متازون ۲ و ۴ ساعت پس از عمل به ترتیب ۳ و ۲ نفر بود و این اعداد، در گروه شاهد به ترتیب ۱۰ و ۱۰ نفر بودند. همچنین دو گروه از نظر تنگی نفس در اتاق ریکاوری با یکدیگر اختلاف معنی داری داشتند به طوری که این تعداد در گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بود ۲ نفر و در گروه شاهد ۱۰ نفر بود. هیچکدام از بیماران ۲ و ۴ ساعت پس از عمل تنگی نفس نداشتند.

و همچنین دو گروه از نظر درد اپی گاستر پس از عمل در بررسی ۲ و ۴ ساعت پس از عمل با هم اختلاف معنی داری داشتند. اما در هر کدام از بررسی ها در اتاق ریکاوری نیز این شکایت در گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بودند کمتر از گروه شاهد بود.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

جدول ۱: بررسی بیماران از نظر اودینوفاژی، تنگی نفس و درد اپی گاستر پس از عمل

شاخص بالینی	زمان ارزیابی		گروه دگزامتازون	گروه شاهد	P Value
			تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
اودینوفاژی	اتاق ریکاوری	دارد	۱۰ (۱۴/۲۹)	۱۰(۱۴/۲۹)	۰/۵۹۵
		ندارد	۶۰ (۸۵/۷۱)	۶۰ (۸۵/۷۱)	
	۲ ساعت بعد	دارد	۳ (۴/۲۹)	۱۰ (۱۴/۲۹)	۰/۰۳۹
		ندارد	۶۷ (۹۵/۷۱)	۶۰ (۸۵/۷۱)	
	۴ ساعت بعد	دارد	۲ (۲/۸۶)	۱۰ (۱۴/۲۹)	۰/۰۱۵
		ندارد	۶۸ (۹۴/۱۴)	۶۰ (۸۵/۷۱)	
تنگی نفس	اتاق ریکاوری	دارد	۲ (۲/۸۶)	۱۰ (۱۴/۲۹)	۰/۰۱۵
		ندارد	۶۸ (۹۴/۱۴)	۶۰ (۸۵/۷۱)	
	۲ ساعت بعد	دارد	۰	۰	۱
		ندارد	۷۰ (۱۰۰)	۷۰ (۱۰۰)	
	۴ ساعت بعد	دارد	۰	۰	۱
		ندارد	۷۰ (۱۰۰)	۷۰ (۱۰۰)	
درد اپی گاستر	اتاق ریکاوری	دارد	۱ (۱/۴۳)	۶ (۸/۵۷)	۰/۰۵۳
		ندارد	۶۹ (۹۸/۵۷)	۶۴ (۹۱/۴۳)	
	۲ ساعت بعد	دارد	۰	۵ (۷/۱۴)	۰/۰۲۹
		ندارد	۷۰ (۱۰۰)	۶۵ (۹۲/۸۶)	
	۴ ساعت بعد	دارد	۰	۴ (۵/۷۱)	۰/۰۴۲
		ندارد	۷۰ (۱۰۰)	۶۶ (۹۴/۲۹)	

بر اساس ارزیابی انجام شده با آزمون کای دو مشخص شد که دو گروه از نظر سرفه‌ی پس از عمل، در اتاق ریکاوری با هم اختلاف معنی داری داشتند (P=0/023) به طوری که ۵ نفر از گروه شاهد از سرفه شاکی بودند در حالی که این تعداد برای گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بود، صفر بود. در بررسی های ۲ و ۴ ساعت پس از عمل جراحی هیچکدام از بیماران دو گروه سرفه نداشتند. همچنین دو گروه از نظر گلودرد پس از عمل جراحی در هیچکدام از موارد بررسی شده با هم اختلاف معنی داری نداشتند (در اتاق ریکاوری P=0/063، دو ساعت بعد P=0/753، ۴ ساعت بعد P=1).

بر اساس جدول ۲ و با استفاده از آزمون کای دو نشان داده شد که نمرات دو گروه از نظر تهوع و استفراغ در هر ۴ مورد بعد از اکستوباسیون، اتاق ریکاوری، ۲ ساعت و ۴ ساعت پس از عمل جراحی با هم اختلاف معنی داری داشتند به طوری که این نمره در گروه شاهد در هر ۴ حالت بررسی بالاتر بود. همچنین نمرات لرز بیماران نشان داد که مقایسه دو گروه در دو مرحله ی اتاق ریکاوری و ۲ ساعت پس از عمل با هم اختلاف معنی داری داشتند به نحوی که این نمره در گروه شاهد بالاتر بود. در بررسی ۴ ساعت پس از عمل هیچکدام از بیماران لرز نداشتند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

جدول ۲: بررسی بیماران از نظر تهوع و استفراغ و لرز پس از عمل

شاخص ارزیابی	زمان ارزیابی	نمره	گروه دگزامتازون	گروه شاهد	P Value
			تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
تهوع و استفراغ	بعد از اکستوباسیون	۱	۶۷ (۹۵/۷۱)	۵۷ (۸۱/۴۳)	۰/۰۰۸
		۲	۳ (۴/۲۹)	۱۳ (۱۸/۵۷)	
	اتاق ریکاوری	۱	۶۸ (۹۷/۱۴)	۵۳ (۷۵/۷۱)	۰/۰۰۱
		۲	۲ (۲/۸۶)	۱۲ (۱۷/۱۴)	
		۳	۰	۵ (۷/۱۴)	
	۲ ساعت بعد	۱	۷۰ (۱۰۰)	۶۴ (۹۱/۴۳)	۰/۰۱۲
		۲	۰	۶ (۸/۵۷)	
	۴ ساعت بعد	۱	۷۰ (۱۰۰)	۶۱ (۸۷/۱۴)	۰/۰۰۲
		۲	۰	۹ (۱۲/۸۶)	
لرز	اتاق ریکاوری	۰	۶۸ (۹۷/۱۴)	۶۱ (۸۷/۱۴)	۰/۰۰۳
		۱	۲ (۲/۸۶)	۰	
		۳	۰	۹ (۱۲/۸۶)	
	۲ ساعت بعد	۰	۷۰ (۱۰۰)	۶۵ (۹۲/۸۶)	۰/۰۲۳
		۳	۰	۵ (۷/۱۴)	
	۴ ساعت بعد	۰	۷۰ (۱۰۰)	۷۰(۱۰۰)	۱

جدول ۳: عوارض پس از عمل جراحی براساس نوع عمل جراحی

عوارض		گروه دگزامتازون		گروه شاهد		P Value
		هرنی	واریکوسل	هرنی	واریکوسل	
اودینوفاژی دارد	ریکاوری	۸ (٪۸۰)	۲ (٪۲۰)	۱۰ (٪۱۰۰)	۰ (٪ ۰)	۰/۱۳۶
	۲ ساعت بعد	۲ (٪۶۶/۶۷)	۱ (٪۳۳/۳۳)	۱۰ (٪۱۰۰)	۰ (٪۰)	۰/۰۵۷
	۴ ساعت بعد	۱ (٪ ۵۰)	۱ (٪۵۰)	۱۰ (٪۱۰۰)	۰ (٪ ۰)	۰/۰۲۰
تنگی نفس دارد	ریکاوری	۰ (٪۰)	۲ (٪۱۰۰)	۶ (٪۶۰)	۴ (٪۴۰)	۰/۱۲۱
درد اپی گاستر دارد	ریکاوری	۱ (٪۱۰۰)	۰ (٪۰)	۵ (٪۸۰)	۱ (٪ ۲۰)	۰/۶۵۹
تهوع و استفراغ (نمره بالاتر از ۱)	اکستوباسیون	۳ (٪۱۰۰)	۰ (٪۰)	۱۰ (٪۷۶/۹۲)	۳ (٪۲۳/۰۸)	۰/۳۵۶
	ریکاوری	۲ (٪۱۰۰)	۰ (٪۰)	۱۶ (٪۹۴/۱۲)	۱ (٪۵/۸۸)	۰/۷۲۵
گلودرد دارد	ریکاوری	۷ (٪۱۰۰)	۰ (٪۰)	۱۰ (٪۶۶/۶۷)	۵ (٪۳۳/۳۳)	۰/۰۸۲
	۲ ساعت	۶ (٪۱۰۰)	۰ (٪۰)	۳ (٪۶۰)	۲ (٪۴۰)	۰/۰۸۷
	۴ ساعت	۵ (٪۱۰۰)	۰ (٪۰)	۳ (٪۶۰)	۲ (٪۴۰)	۰/۱۱۴
لرز (نمره بالای صفر)	ریکاوری	۱ (٪۵۰)	۱ (٪۵۰)	۷ (٪۷۷/۷۸)	۲ (٪۲۲/۲۲)	۰/۴۲۵

بر اساس این مطاله و با استفاده از آزمون T test مشخص شد که هیچ کدام از عوارض ایجاد شده بعد از عمل جراحی در هیچ کدام از مراحل بررسی زمانی از لحاظ سنی در دو گروه تفاوت معنی داری با هم نداشتند. و همچنین با استفاده از آزمون کای دو مشخص شد که گلودرد پس از عمل در بیماران زن در دو مرحله ی ریکاوری و ۴ ساعت پس از عمل به طور

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

معنی داری در دو گروه متفاوت بود به طوری که جنسیت بیمارانی که در گروه شاهد اظهار گلودرد کرده بودند بیشتر مرد بود. میان سایر عوارض و جنسیت در دو گروه اختلاف معنی داری به دست نیامد.

بر اساس جدول ۳ و با استفاده از آزمون کای دو مشخص شد که اودینوفاژی پس از عمل در بیماران مورد جراحی هرنی در مرحله ی ۴ ساعت پس از عمل به طور معنی داری در دو گروه متفاوت بود به طوری که همه ی بیمارانی که در گروه شاهد اظهار اودینوفاژی کرده بودند مورد جراحی هرنی بودند اما این نسبت در گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بود یک به یک بود. میان سایر عوارض و نوع عمل جراحی در دو گروه اختلاف معنی داری به دست نیامد.

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر دگزامتازون وریدی در پیشگیری از عوارض راه هوایی ماسک حنجره ای (LMA) شامل تهوع و استفراغ ، گلودرد ، سرفه و لرز در جراحی های ناحیه اینگوینال در سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ انجام شد. تعداد ۱۴۰ نفر در دو گروه ۷۰ نفره وارد مطالعه شدند. در کل ۷۷/۸۶ درصد (۱۰۹ نفر) مرد و ۲۲/۱۴ درصد (۳۱ نفر) زن بودند. دو گروه از نظر جنسیت با هم اختلاف معنی داری نداشتند. میانگین سنی بیماران ۳۶/۳۵ سال با انحراف معیار ۱۰/۳۳ بود و دو گروه از نظر سن با یکدیگر اختلاف معنی داری نداشتند ($P>0/05$). اختلاف دو گروه از نظر اودینوفاژی پس از عمل، در اتاق ریکاوری معنی دار نبود و تعداد برابر بود، اما این اختلاف ۲ و ۴ ساعت پس از عمل معنی دار بود؛ به طوری که تعداد بیمارانی که از اودینوفاژی پس از عمل شاکی بودند، در گروه دگزا متازون ۲ و ۴ ساعت پس از عمل به ترتیب ۳ و ۲ نفر بود و این اعداد، در گروه شاهد به ترتیب ۱۰ و ۱۰ نفر بودند. دو گروه از نظر تنگی نفس در اتاق ریکاوری با یکدیگر اختلاف معنی داری داشتند به طوری که این تعداد در گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بود ۲ نفر و در گروه شاهد ۱۰ نفر بود. هیچکدام از بیماران ۲ و ۴ ساعت پس از عمل تنگی نفس نداشتند. دو گروه از نظر درد اپی گاستر پس از عمل در بررسی ۲ و ۴ ساعت پس از عمل با هم اختلاف معنی داری داشتند. اما در هر کدام از بررسی ها در اتاق ریکاوری نیز این شکایت در گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بودند کمتر از گروه شاهد بود. نمرات N&V دو گروه از نظر تهوع و استفراغ در هر ۴ مورد بعد از اکستوباسیون، اتاق ریکاوری، ۲ ساعت و ۴ ساعت پس از عمل جراحی با هم اختلاف معنی داری داشتند به طوری که این نمره در گروه شاهد در هر ۴ حالت بررسی بالاتر بود. دو گروه از نظر سرفه ی پس از عمل، در اتاق ریکاوری با هم اختلاف معنی داری داشتند به طوری که ۵ نفر از گروه شاهد از سرفه شاکی بودند در حالی که این تعداد برای گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بود، صفر بود. در بررسی های ۲ و ۴ ساعت پس از عمل جراحی هیچکدام از بیماران دو گروه سرفه نداشتند. دو گروه از نظر گلودرد پس از عمل جراحی در هیچکدام از موارد بررسی شده با هم اختلاف معنی داری نداشتند اما تعداد بیمارانی که از گلودرد شاکی بودند، در اتاق ریکاوری و در گروه شاهد تقریبا دو برابر این تعداد در گروهی بود که دگزامتازون دریافت کرده بودند. نمرات لرز بیماران نشان داد که مقایسه دو گروه در دو مرحله ی اتاق ریکاوری و ۲ ساعت پس از عمل با هم اختلاف معنی داری داشتند به نحوی که این نمره در گروه شاهد بالاتر بود. در بررسی ۴ ساعت پس از عمل هیچکدام از بیماران لرز نداشتند. هیچ کدام از عوارض ایجاد شده بعد از عمل جراحی در هیچ کدام از مراحل بررسی از لحاظ سنی در دو گروه تفاوت معنی داری با هم نداشتند. گلودرد پس از عمل در بیماران زن در دو مرحله ی ریکاوری و ۴ ساعت پس از عمل به طور معنی داری در دو گروه متفاوت بود به طوری

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

که جنسیت بیمارانی که در گروه شاهد اظهار گلودرد کرده بودند بیشتر مرد بود. میان سایر عوارض و جنسیت در دو گروه اختلاف معنی داری به دست نیامد. اودینوفاژی پس از عمل در بیماران مورد جراحی هرنی در مرحله ی ۴ ساعت پس از عمل به طور معنی داری در دو گروه متفاوت بود به طوری که همه ی بیمارانی که در گروه شاهد اظهار اودینوفاژی کرده بودند مورد جراحی هرنی بودند اما این نسبت در گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بود یک به یک بود. میان سایر عوارض و نوع عمل جراحی در دو گروه اختلاف معنی داری به دست نیامد.

مطالعه جمشید و همکاران[۱۰] در سال ۱۳۸۲ با عنوان تاثیر دگزامتازون در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل تیمپانوماستوئیدکتومی انجام شد. از مجموع ۸۲ نفر، ۴۱ نفر در گروه مورد، ۸ میلی گرم دگزامتازون بعد از انجام لوله گذاری داخل نای به صورت وریدی دریافت کرده و ۴۱ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. افراد دو گروه به صورت کور از نظر تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی هر دو ساعت یک بار به مدت ۲۴ ساعت کنترل شدند. بر اساس نتایج بدست آمده در گروه مورد، تهوع و استفراغ از ۶۱٪ در گروه شاهد به ۳۶,۶٪ در گروه مورد کاهش یافت ($P<0.02$). همچنین تعداد موارد تهوع و استفراغ از 1.22 ± 1.4 بار در گروه شاهد به 0.54 ± 1.1 در گروه مورد کاهش نشان داد ($P<0.02$) موارد بدون تهوع و استفراغ ۲۶,۸ درصد در گروه مورد در مقابل ۵۶,۲٪ در گروه کنترل بود($P<0.007$). در مطالعه ما نیز همانند مطالعه جمشید و همکاران نشان داده شد که نمرات N&V دو گروه از نظر تهوع و استفراغ در هر ۴ مورد بعد از اکستوباسیون، اتاق ریکاوری، ۲ ساعت و ۴ ساعت پس از عمل جراحی با هم اختلاف معنی داری داشتند به طوری که این نمره در گروه شاهد در هر ۴ حالت بررسی بالاتر بود.

مطالعه طیبی و همکاران[۱۴] در سال ۱۳۸۵ با عنوان تاثیر تزریق وریدی دگزامتازون در پیشگیری از گلودرد در پی لوله گذاری تراشه انجام شد. ارتباط معنی داری بین تجویز وریدی دگزامتازون قبل از لوله گذاری و میزان بروز گلودرد، سرفه و خشونت صدا مشاهده نشد. در مطالعه ما دو گروه از نظر گلودرد پس از عمل جراحی در هیچکدام از موارد بررسی شده با هم اختلاف معنی داری نداشتند اما تعداد بیمارانی که از گلودرد شاکی بودند، در اتاق ریکاوری و در گروه شاهد تقریبا دو برابر این تعداد در گروهی بود که دگزامتازون دریافت کرده بودند (۱۵ به ۷). همچنین دو گروه از نظر سرفه ی پس از عمل، در اتاق ریکاوری با هم اختلاف معنی داری داشتند به طوری که ۵ نفر از گروه شاهد از سرفه شاکی بودند در حالی که این تعداد برای گروهی که دگزامتازون دریافت کرده بود، صفر بود. در بررسی های ۲ و ۴ ساعت پس از عمل جراحی هیچکدام از بیماران دو گروه سرفه نداشتند.

مطالعه انتظاری اصل و همکارش[۱۵] در سال ۱۳۹۲ با عنوان مقایسه اثرات دگزامتازون و پتیدین در پیشگیری از لرز پس از عمل جراحی انجام شد. بین سه گروه بیماران از نظر سن و جنس تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. بروز لرز در گروه نرمال سالین ۱۹ مورد (۴۷/۵٪)، در گروه دگزامتازون ۴ مورد (۱۰٪) و در گروه پتیدین ۱۵ مورد (۳۷/۵ درصد) بود و در نتیجه از نظر بروز لرز تفاوت معنی‌داری بین گروه نرمال سالین با دگزامتازون ($p = ۰/۰۰۱$) و پتدین ($p = ۰/۰۸$) وجود داشت و گروه دگزامتازون کمترین میزان لرز و گروه شاهد بیشترین میزان لرز را داشت. در مطالعه ما نیز همانند مطالعه انتظاری اصل تفاوت معنی داری میان لرز پس از عمل در دو گروه از نظر سن و جنس مشاهده نشد. نمرات لرز بیماران نشان داد که مقایسه دو گروه در دو مرحله ی اتاق ریکاوری و ۲ ساعت پس از عمل با هم اختلاف معنی داری داشتند به نحوی که این

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

نمره در گروه شاهد بالاتر بود. در بررسی ۴ ساعت پس از عمل هیچکدام از بیماران لرز نداشتند.

مطالعه تاناکا و همکاران[۱۷] در سال ۲۰۱۵ با عنوان لیدوکائین برای جلوگیری از گلودرد بعد از عمل به انجام رسید. ۱۲۳۲ بیمار از ۱۵ مطالعه وارد مطالعه شد. ۶۷۲ بیمار تحت درمان موضعی یا سیستمیک لیدوکائین قرار گرفتند و ۵۶۰ بیمار به گروه کنترل تقسیم شدند. هر دو روش درمانی موضعی و سیستمیک لیدوکائین به طور معنی داری خطر گلودرد بعد از عمل را کاهش داد. در مطالعه ما دو گروه از نظر گلودرد پس از عمل جراحی در هیچکدام از موارد بررسی شده با هم اختلاف معنی داری نداشتند اما تعداد بیمارانی که از گلودرد شاکی بودند، در اتاق ریکاوری و در گروه شاهد تقریبا دو برابر این تعداد در گروهی بود که دگزامتازون دریافت کرده بودند.

مطالعه لی و همکاران[۱۸] نیز نشان داد که بعد از عمل جراحی در بیمارانی که دگزامتازون تزریق شده میزان گلودرد کمتر شده است در مطالعه ما دو گروه از نظر گلودرد پس از عمل جراحی در هیچکدام از موارد بررسی شده با هم اختلاف معنی داری نداشتند اما تعداد بیمارانی که از گلودرد شاکی بودند، در اتاق ریکاوری و در گروه شاهد تقریبا دو برابر این تعداد در گروهی بود که دگزامتازون دریافت کرده بودند.

در مطالعه سان و همکاران[۱۹]، ارزیابی زمان‌بندی بهینه برای خارج کردن LMA و اینکه آیا بی‌حسی موضعی با لیدوکائین می‌تواند عوارض جانبی راه هوایی را کاهش دهد، انجام شد. یافته ها نشان داد که خارج کردن LMA در حالت هوشیاری پس از بی‌حسی موضعی با لیدوکائین، بروز عوارض جانبی راه هوایی پس از عمل را کاهش می‌دهد.

در مطالعه شی فانگ و همکاران[۲۰]، فرضیه استفاده از لیدوکائین موضعی همراه با دوز کاهش‌یافته پروپوفول که می‌تواند شرایط مطلوبی برای قرار دادن ماسک حنجره‌ای ایجاد کند، بررسی شد. برای این منظور، شرایط قرار دادن LMA پس از تجویز ۴۰ میلی‌گرم لیدوکائین موضعی به همراه ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول با دو گروه دیگر که به ترتیب تنها ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم یا ۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول دریافت کرده بودند، مقایسه شد. نتایج این مطالعه نشان داد که هر دو گروه دریافت‌کننده ترکیب لیدوکائین و پروپوفول با دوز پایین ۶۷ درصد و گروه دریافت‌کننده پروپوفول با دوز بالا ۷۳ درصد شرایط مطلوب قرار دادن LMA را به طور قابل توجهی بیشتر از گروهی که تنها پروپوفول با دوز پایین دریافت کرده بود ۳۷ درصد تجربه کردند. با این حال، گروه دریافت‌کننده پروپوفول با دوز بالا کاهش قابل توجه فشار خون و بروز آپنه (ایست تنفسی) بیشتری ۵۷ درصد در مقایسه با گروه‌های دیگر نشان داد. در مقابل، گروه دریافت‌کننده ترکیب لیدوکائین و پروپوفول با دوز پایین، کمترین میزان آپنه ۳ درصد را داشتند. در نتیجه‌گیری نهایی مشخص شد که ترکیب لیدوکائین موضعی با پروپوفول با دوز پایین می‌تواند شرایطی مطلوب مشابه با پروپوفول با دوز بالا برای قرار دادن LMA فراهم کند، اما با تغییرات همودینامیک کمتر و بروز پایین‌تر عوارضی مانند آپنه همراه است.

در مطالعه یان پینگ[۲۱]، تأثیر غرغره لیدوکائین ویسکوز بر کاهش گلودرد پس از عمل در بیمارانی بود که از ماسک حنجره‌ای تحت بیهوشی عمومی استفاده می‌کردند، بررسی شد. همچنین ایمنی این روش در مقایسه با روش رایج (مالیدن لیدوکائین روی ماسک حنجره‌ای) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه این مطالعه نشان داد که اگرچه غرغره لیدوکائین ویسکوز منجر به کاهش عددی در بروز گلودرد پس از عمل در مقایسه با گروه دیگر شد، اما این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود. با این حال، یک مزیت مهم غرغره لیدوکائین، کاهش قابل توجه و معنادار خشکی گلو در زمان‌های مختلف اندازه‌گیری پس از عمل بود. هر دو روش ایمن ارزیابی شدند و هیچ عارضه جانبی مرتبط با درمان گزارش نشد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

در مطالعه جراح زاده و همکاران[۲۲]، تأثیر استفاده موضعی از دگزامتازون روی کاف LMA بر کاهش عوارض پس از عمل را بررسی کردند. در یک کارآزمایی دوسوکور روی ۱۰۰ بیمار، گروه آزمایش دگزامتازون و گروه کنترل آب مقطر دریافت نمودند. یافته‌ها نشان داد که بروز گلودرد در گروه دگزامتازون ۸ درصد نسبت به گروه کنترل۲۲ درصد کاهش قابل توجهی داشته است. همچنین شدت درد و میزان سرفه در گروه دگزامتازون به طور معناداری کمتر بود. این مطالعه نتیجه گرفت که استفاده موضعی دگزامتازون روی کاف LMA، بدون عوارض جانبی قابل توجه، می‌تواند برای پیشگیری از گلودرد پس از عمل مؤثر باشد.

نتیجه گیری

این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از دگزامتازون وریدی به‌طور قابل‌توجهی باعث کاهش عوارض پس از عمل از جمله اودینوفاژی، تنگی نفس، درد اپی‌گاستر، تهوع و استفراغ، سرفه، گلو درد و لرز در بیماران تحت جراحی ناحیه اینگوینال می‌شود. همچنین، جنسیت بیمار تنها بر بروز گلودرد تأثیرگذار بود به‌طوری که این عارضه در مردان شایع‌تر بود. علاوه بر این، اودینوفاژی بیشتر در جراحی فتق (هرنی) مشاهده شد تا جراحی واریکوسلکتومی. با توجه به این نتایج، پیشنهاد می‌شود این مطالعه در مقیاس گسترده‌تر و با حجم نمونه بالاتر تکرار شود. همچنین، به همکاران متخصص بیهوشی توصیه می‌گردد از دگزامتازون وریدی به‌عنوان یک داروی مؤثر در کاهش عوارض پس از عمل در جراحی‌های ناحیه اینگوینال استفاده کنند.

محدودیت های مطالعه

در مطالعه حاضر، ما عوارض بعد از عمل را بلافاصله پس از عمل، ریکاوری، ۲ و ۴ ساعت پس از عمل مورد سنجش قرار دادیم و نتوانستیم این متغیرها را تا ۲۴ الی ۴۸ ساعت بعد بسنجیم. بنابراین بهتر است در مطالعات آتی این متغیرها تا ۲۴ الی ۴۸ ساعت پس از عمل مورد سنجش قرار گیرند.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتر آرزو فکرت اینترن دانشگاه علوم پزشکی اردبیل می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت محترم آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل واحد دانشکده پزشکی که منابع مالی این طرح تحقیقاتی را تأمین نمودند و همچنین از پرسنل محترم درمانی بیمارستان‌های امام رضا (ع) و فاطمی که در اجرای این طرح با ما همکاری صمیمانه داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

مشارکت پدیدآورندگان

احمد قاضی: ایده پردازی، طراحی اثر، نقد و بررسی محتوا؛ آرزو فکرت: جمع آوری داده‌ها و جستجوی مقالات؛ سعید صادقیه اهری: استخراج داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری داده ها؛ احمد قاضی و مسعود انتظاری اصل: تهیه پیش نویس، بررسی کیفیت مقالات، جمع آوری داده را بر عهده داشتند. تمامی پدیدآوران نسخه پایانی اثر را مطالعه و ویرایش کرده اند.

منابع مالی

منابع مالی این پژوهش توسط دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تأمین شده است.

References

1. chulster ML, Cohn MR, Najari BB, Goldstein M. Microsurgically Assisted Inguinal Hernia Repair and Simultaneous Male Fertility Procedures: Rationale, Technique and Outcomes.J Urol. 2017;198(5):1168-74. doi: 10.1016/j.juro.2017.06.072

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

2. Shiou-Sheng Ch, William J. Huang.Experience of Varicocele Management During Ipsilateral Inguinal Herniorrhaphy: A Prospective Study. Elsevier Taiwan LLC and the Chinese Medical Association. 2010;73(5):16-22. doi: 10.1016/S1726-4901(10)70053-8
3. Brij B. Endoscopic varicocelectomy by extraperitoneal route: A novel technique. Elsevier International Journal of Surgery 2009;7(4):377-81. doi: 10.1016/j.ijsu.2009.06.006
4. Qimin Ch, Liang Zh, Shaofeng W, Yang S, Guanqun J, Jie S. Laparoscopic Varicocelectomy with Single Incision in Children.Laparoscopic Urology 2015;12(06):2400. PMID: 26706735
5. Alizadeh HR, Bahtooei M, Mirzaei K, et al. The Evaluation of Prevalence and Probable Predisposing Factors of Inguinal Hernia in Admitted Patients of Bushehr Educational Hospitals (2004 - 2009), Iranian Journal of Surgery. 2011;19(1): 47. https://www.ijs.ir/library/upload/article/af_52376546%20Hernia-Dr.Alizadeh.pdf
6. Brunicardi FC, Anderson DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB. Schwartz's principles of surgery, 10th ed. New York: Mc Graw Hill Education, 2014:129-38. SchwartzsPrinciplesOfSurgery10thEdition
7. Stephen T, Katie W, Russell E. Gyamfi,Ali Jalali,Raymond R. Price,Micah G. Katz.Local anesthesia underutilized for inguinal hernia repair in northern Ghana. PLoS One. 2018;13(11):e0206465. doi: 10.1371/journal.pone.0206465
8. Bore B, Mario K, Diana S, Miljenko F, Mario S, Leonardo P. Complications, Pain Control, and Patient Recovery After Local Versus General Anesthesia for Open Inguinal Hernia Repair in Adults—Systematic Review and Meta-analysis. International Surgery 2016;101(4):144-52. doi:10.9738/INTSURG-D-15-00065.1
9. Reece-Smith AM, Maggio AQ, Tang TY, Walsh SR. Local anaesthetic vs. general anaesthetic for inguinal hernia repair: systematic review and meta-analysis. Int J Clin Pract. 2009;63(12):1739-42. doi: 10.1111/j.1742-1241.2009. 02131.x
10. Jamshid S, Ahmadi M, Eslami H. Prophylactic effect of dexamethasone on postoperative nausea and vomiting in patients undergoing tympanomastoid surgery. Journal of KUMS. 2003;10(4):234-39. https://jkmu.kmu.ac.ir/article_32869.html
11. Larson Merlin D. History of anesthetic practice. In: Miller R., Miller's Anesthesia, PDF eBook. 7th Edition 2009:48.
12. Fleisher Lee A, Mythen M. In: Anesthesia management, anesthetic implication of concurrent disease. In: Miller R., Miller's Anesthesia, PDF eBook. 8th Edition 2015:1156.
13. Hagberg Carin A, Artime Carlos A: Airway Management in the Adult. In: Miller R., Miller's Anesthesia, PDF eBook. 8th Edition 2015:1647.
14. Tayyebi M, Hatam H. Effectiveness of intravenous dexamethasone in prevention of post tracheal intubation sore throat. Journal of Iranian Society anesthesiology and intensive care. 2006;28(55):64-70. https://sid.ir/paper/63432/en
15. Entezariasl M, Isazadehfar K. Comparison of pethidine and dexamethasone in preventing postoperative shivering. Stud Med Sci. 2013;24(5):309-17. http://umj.umsu.ac.ir/article-1-1768-en.html
16. Chantzara G, Stroumpoulis K, Alexandrou N et al. Influence of LMA cuff pressure on the incidence of pharyngolaryngeal adverse effects and evaluation of the use of manometry during different ventilation modes: a randomized

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]

clinical trial. Minerva Anestesiologica. 2013; 80(5):547-55. PMID: 24226490
17. Tanaka Y, Nakayama T, Nishimori M, Sato Y, Furuya H. Lidocaine for preventing postoperative sore throat. Cochrane Database Syst Rev. 2009 8;(3):CD004081. doi: 10.1002/14651858.CD004081.pub3
18. Lee J, Park HP, Jeong MH, Kim HC. Combined intraoperative paracetamol and preoperative dexamethasone reduces postoperative sore throat: a prospective randomized study. J Anesth. 2017;31(6):869-77. doi:10.1007/s00540-017-2411-6
19. Sun Ruiqiang, B Xiaoyun, G Xuesong et al. The impact of topical lidocaine and timing of LMA removal on the incidence of airway events during the recovery period in children: a randomized controlled trial. BMC Anesthesiology.2021. Volume 21, https://doi.org/10.1186/s12871-021-01235-7.
20. Changchien C-F, Chen H-S, Hsieh S-W. Topical lidocaine improves conditions for laryngeal mask airway insertion. Can J Anesth/J Can Anesth (2010) 57:446–452. doi: 10.1007/s12630-010-9281-9
21. Peng Y, Qian J, Mao Y. Comparison of lidocaine viscous gargle and topical application on laryngeal mask airway in general anesthesia. Saudi Med J. 2024 Jan;45(1):46–53. doi: 10.15537/smj.2024.45.1.20230368.
22. MH Jarahzadeh, B Fuladgar, MR Mirjalili. Effect of local application of dexamethasone on reducing of post-surgical sore throat due to application of laryngeal mask airway. Journal Of Biology, 2014 Dec; 3 (12): 271-274. doi: 10.15412/JBTW.xxxx.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-06-07]