

## بررسی اثر گالامین بر روی کاهش دردهای عضلانی پس از بیهوشی عمومی با ساکسی نیل کولین در بیماران سرپایی تحت عمل جراحی توبکتومی در استان همدان

ایرج صالحی<sup>\*</sup> - علی بیگمردی<sup>\*</sup>

◇ دکتر سید محسن امینی

یکی از عوارض مهم بعد از اعمال جراحی توبکتومی سرپایی تحت بیهوشی عمومی، بروز دردهای عضلانی ناشی از تزریق ساکسی نیل کولین است. با توجه به لزوم گسترش و استمرار اعمال جراحی توبکتومی به صورت تیم‌های سیار در استان‌های کشور به منظور کنترل رشد جمعیت، تشویق و استقبال از این اعمال جراحی و بررسی عوارض جراحی و نیز عوارض ناشی از بیهوشی عمومی و به کارگیری روش‌های مطلوب جهت کاهش عوارض جانبی توبکتومی سرپایی ضروری می‌باشد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر گالامین بر روی کاهش دردهای عضلانی پس از بیهوشی عمومی با ساکسی نیل کولین در داوطلبین عمل مذکور به اجرا در آمده است. زنان تحت اعمال جراحی در مراکز توبکتومی سیار به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور مورد بررسی قرار گرفتند. مجموعاً ۲۰۰ نفر (۱۰۰ نفر در گروه آزمایش و ۱۰۰ نفر در شاهد) مورد بررسی قرار گرفتند که در گروه آزمایش، گالامین بعنوان پیش‌دارو و در گروه شاهد، آب مقطر به عنوان پیش‌دارو مورد استفاده قرار گرفت. میزان بروز فاسیکولاسیون در گروهی که گالامین بعنوان پیش‌دارو دریافت کرده بودند، به مراتب کمتر بوده است و ارتباط معنی‌داری بین مصرف گالامین و بروز فاسیکولاسیون وجود دارد ( $P=0/0001$ ). دردهای عضلانی در طی ریکاوری از نظر بالینی کاهش داشت ولی ارتباط آماری معنی‌داری بین گالامین و کاهش این عوارض مشاهده نشد. میزان کم‌درد در طی ریکاوری از نظر بالینی کاهش داشت و ارتباط آماری معنی‌داری بین گالامین و کاهش این عارضه مشاهده شد ( $P=0/06$ ). همچنین بروز عارضه آپنه برای هر دو گروه صفر بوده است و بین بروز دردهای عضلانی در سه روز اول بعد از عمل و گالامین در هر سه روز، ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $P_1=0/01$ ,  $P_2=0/01$ ,  $P_3=0/01$ ).

واژه‌های کلیدی: توبکتومی؛ ساکسی نیل کولین؛ گالامین؛ عوارض جانبی.

<sup>\*</sup> مربی آموزشی گروه بیهوشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

<sup>\*</sup> عضو هیات علمی گروه داخلی جراحی دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی همدان

◇ استادیار گروه بیهوشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

## مقدمه

با توجه به گسترده‌گی امروزه اعمال جراحی سرپایی با استفاده از بیهوشی عمومی و ترخیص زودهنگام این بیماران، عوارض بوجود آمده توسط داروهای بیهوشی بخصوص شل‌کننده‌های دیپلاریزان (ساکسی نیل کولین)، از شکایات شایع این بیماران بوده و می‌تواند موجب عدم استقبال از این اعمال جراحی گردد. این دردها بیشتر به دنبال جراحی‌های کوچک خصوصاً در بیمارانی بروز می‌کند که بلافاصله بعد از عمل حرکت می‌کنند. واترز و مپلسون<sup>۱</sup> عقیده دارند که علت این دردها آسیب به عضله در اثر انقباضات غیر هماهنگ عضلات درست قبل از شلی عضلات است (۱).

درد عضلانی بیشتر در ناحیه گردن، پشت و شکم بوجود می‌آید و ممکن است بدنبال تجویز ساکسی نیل کولین، درد عضلانی محدود به گردن بروز نماید که از طرف بیمار به صورت گلودرد ابراز می‌شود و در صورت لوله‌گذاری داخل تراشه، به اشتباه به آن نسبت داده می‌شود. اگر مطالب فوق درست باشد، با پیشگیری از فاسیکولاسیون می‌توان از درد عضلانی ناشی از ساکسی نیل کولین جلوگیری نمود. استفاده از شل‌کننده عضلانی غیر دیپلاریزان (مثل گالامین) با دوز فلجی قبل از تجویز ساکسی نیل کولین آشکارا از انقباضات غیرهماهنگ بدنبال تجویز ساکسی نیل کولین جلوگیری می‌نماید (۴). عده‌ای عقیده دارند که پیش‌درمانی با شل‌کننده عضلانی غیر دیپلاریزان با دوز تحت فلجی (غیرفلجی) اثری در مورد فوق ندارد اما اکثراً بر این باورند که در نهایت، درد ناشی از ساکسی نیل کولین با این روش کم می‌شود (۱). به اعتقاد میلر<sup>۲</sup> استفاده از شل‌کننده عضلانی غیر دیپلاریزان به صورت پیش‌دارو قبل از تجویز ساکسی نیل کولین باید معمول گردد (۳). میزان انقباضات قبل از فلج با این روش مطمئناً کمتر است. به هر حال درد عضلانی بعد از عمل باید حتی‌المقدور کاهش یابد.

برای پیش‌درمانی با شل‌کننده‌های عضلانی غیر دیپلاریزان می‌توان از چندین نوع شل‌کننده عضلانی غیر دیپلاریزان با درجات اثر مختلف استفاده نمود (۴).

بر اساس تحقیقات پُل<sup>۳</sup> و همکاران، شل‌کننده‌های عضلانی غیر دیپلاریزان شروع اثر شل‌کنندگی ساکسی نیل کولین را به تأخیر می‌اندازند و تجویز پیش‌درمانی باید ۳ تا ۶ دقیقه قبل از ساکسی نیل کولین صورت گیرد (۵). به هر حال، پیش‌درمانی باید از عوارض فاسیکولاسیون عضلانی، درد عضلانی بعد از عمل، افزایش فشار داخل چشم و افزایش فشار داخل مغزی جلوگیری نماید.

در سال‌های اخیر با توجه به سیاست‌های دولت در خصوص تعدیل نرخ رشد جمعیت کشور، گام‌های مؤثری از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در این راه برداشته شده که از این میان می‌توان به انجام توبکتومی (بستن لوله‌های رحم) بصورت رایگان در مراکز درمانی یا توسط تیم‌های سیار به صورت سرپایی اشاره نمود.

## روش پژوهش

در این بررسی، تعداد ۲۰۰ نفر از زنان ساکن در شهرستان‌های فامنین، کبودرآهنگ، ملایر و همدان که داوطلب بستن لوله‌ها به صورت سرپایی بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. این تعداد بطور تصادفی با استفاده از اعداد تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. قبل از اعمال جراحی با توجه به تعداد بیماران تحت عمل، گالامین (۲۰ mg) به میزان<sup>cc</sup> ۲ و آب مقطر<sup>cc</sup>

1. Waters and Mapleson  
2. Miller  
3. Paul

۲ در سرنگ‌های جداگانه کشیده شده و حرف الف (برای گلامین) و حرف ب (برای آب مقطر) بر روی سرنگ توسط فرد دیگری بدون اطلاع پژوهشگر ثبت می‌گردید که در پایان پژوهش، اطلاعات مربوطه در این مورد به پژوهشگر اعلام گردید.

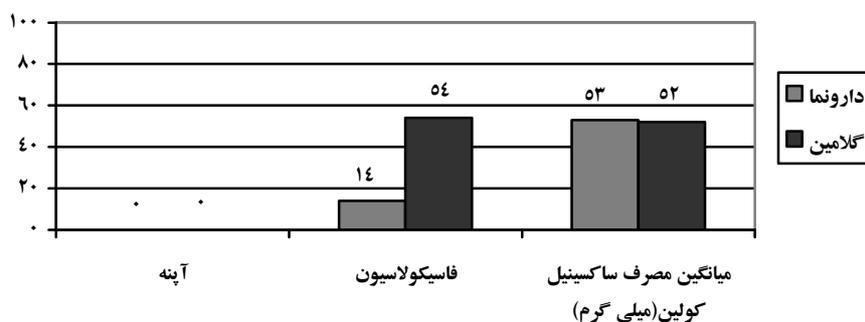
ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای شامل چهار بخش بود. بخش اول حاوی مشخصات فردی شامل ۴ سؤال، بخش دوم وضعیت عمومی بیماران قبل از عمل شامل ۵ سؤال، بخش سوم عوارض بعد از عمل در ریکاوری و وضعیت بیمار در حین عمل شامل ۶ سؤال و بخش چهارم بررسی عوارض در طی سه روز بعد از عمل شامل ۴ سؤال و مجموعاً ۱۹ سؤال را در بر می‌گرفت. مراجعین قبلاً توسط همکاران طرح توجیه و آموزش داده شده بودند که پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی، در طرح قرار می‌گرفتند. تزریق حدود ۳ تا ۵ دقیقه قبل از شروع بیهوشی عمومی صورت می‌گرفت و سپس تمام بیماران، داروی بیهوشی تیونپتال با دوز ۵ mg/kg دریافت نموده و پس از آن، شل‌کننده عضلانی ساکسی نیل کولین با دوز ۱ mg/kg تزریق می‌گردید. تمام بیماران به طور یکسان  $1^{cc}$  راپی فن به منظور بی‌دردی نیز دریافت می‌کردند.

روش اکسیژن رسانی بیماران پس از القاء بیهوشی از طریق ماسک بود و برای بیماران لوله‌گذاری داخل تراشه انجام نمی‌شد.

بخش دوم پرسشنامه حین عمل توسط پژوهشگر تکمیل می‌گردید. داوطلبین پس از عمل، به مدت ۱ تا ۱/۵ ساعت در ریکاوری باقی می‌ماندند و بعد از برگشت هوشیاری و در وضعیتی که قادر به نشستن بودند، بخش سوم پرسشنامه تکمیل و به همراهان بیماران تأکید می‌گردید که ۳ روز پس از عمل به مرکز مربوطه مراجعه کنند و سپس ترخیص می‌شدند. پس از ۳ روز و هنگام مراجعه، بخش چهارم پرسشنامه و عوارض موجود در طی سه روز به تفکیک روزهای بعد از عمل در پرسشنامه ثبت می‌شد.

## یافته‌ها

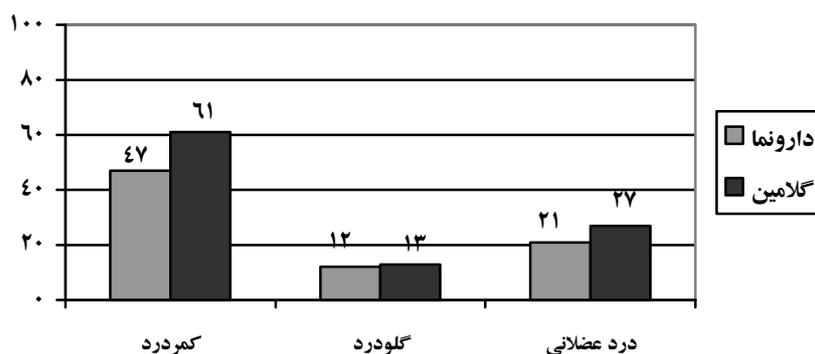
تعداد افراد مورد مطالعه در مرحله حین عمل و ریکاوری همان تعداد مورد نظر بوده و در بعد از عمل، تعداد مراجعه کنندگان گروه آزمایش ۹۶ نفر و از گروه شاهد ۹۴ نفر بودند. میانگین سن و مسائل مورد بررسی (کمردرد، گلودرد و درد عضلانی) قبل از عمل در دو گروه مورد بررسی تقریباً به یک نسبت بوده و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند. نظر جراحان در مورد میزان شلی عضلانی در هر دو گروه به یک نسبت بوده و تفاوت معنی‌داری با همدیگر نداشتند.



نمودار ۱: مقایسه میزان بروز عارضه فاسیکولاسیون و آبنه حین عمل در دو گروه مورد مطالعه

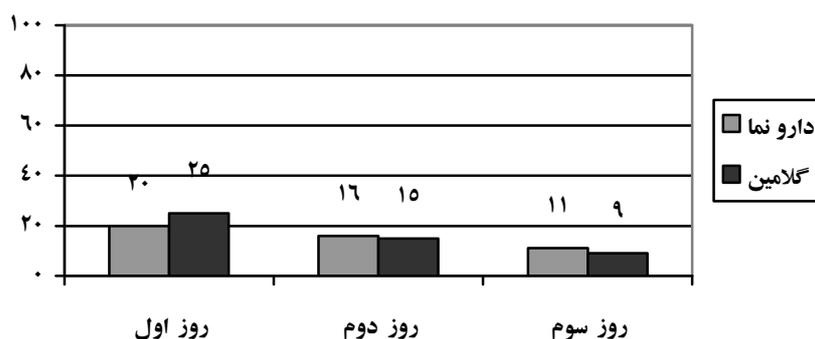
بروز آپنه<sup>۴</sup> در هر دو گروه صفر بوده و همچنین میزان بروز فاسیکولاسیون در گروه آزمایش به مراتب کمتر از گروه شاهد بود (نمودار ۱) و دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی داری داشتند ( $P < 0/0001$ ). میانگین درصد مصرف ساکسی نیل کولین در هر دو گروه تفاوت معنی داری از نظر آماری نداشت (نمودار ۱) ( $P = 0/16$ ).

میزان بروز درد عضلانی، کمردرد ( $P = 0/06$ ) و گلودرد ( $P = 1$ ) در ریکاوری در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی داری با همدیگر نداشتند. اما میزان کمردرد و درد عضلانی از نظر کلینیکی در گروه آزمایش کمتر از گروه شاهد مشاهده شده است (نمودار ۲).



بروز کمردرد در سه روز اول بعد از عمل در دو گروه، تفاوت معنی داری از نظر آماری با همدیگر نداشت ( $PV_1 = 0/4$  و  $PV_2 = 0/00$  و  $PV_3 = 0/9$ ) همچنین، بروز گلودرد در سه روز اول بعد از عمل در دو گروه، تفاوت معنی داری از نظر آماری با همدیگر نداشت ( $P_1 = 0/4$  و  $P_2 = 0/9$  و  $P_3 = 0/8$ ).

نهایتاً میزان بروز درد عضلانی در سه روز اول بعد از عمل در گروه آزمایش کمتر بوده و با گروه شاهد تفاوت معنی داری داشت (نمودار ۳). ( $P_1 = 0/01$  و  $P_2 = 0/00$  و  $P_3 = 0/00$ ).



## بحث

بر اساس تحقیقات به عمل آمده توسط واترز و مپلسون (۱) درد عضلانی بدنبال تزریق ساکسی نیل کولین بدنبال اعمال جراحی کوچک و اعمال سیار مخصوصاً در زنان، بیشتر از بیماران بستری در بیمارستان می باشد. تجویز یک دوز زیر فلج کنندگی شل کننده های غیردپلاریزان می تواند میزان بروز فاسیکولاسیون بدنبال تجویز ساکسی نیل کولین و درد عضلانی ناشی از آن را کاهش دهد (۲).

در مطالعه انجام شده در سه روز بعد از عمل، میزان کمردرد، گلودرد و درد عضلانی مورد بررسی قرار گرفت که در دو گروه مورد مطالعه، میزان کمردرد و گلودرد تفاوت معنی داری از نظر آماری نداشتند اما میزان بروز درد عضلانی در سه روز اول بعد از عمل در گروه آزمایش به مراتب کمتر از گروه شاهد بود و از نظر آماری تفاوت معنی داری را نشان داد (نمودار ۳). لذا نتیجه فوق مؤید نظر میلر (۳) مبنی بر تجویز روتین دوز پایین شل کننده های غیر دپلاریزان قبل از تجویز ساکسی نیل کولین می باشد. طبق تحقیقات به عمل آمده توسط مک لافلین (۱)، در صورت مصرف شل کننده های غیردپلاریزان قبل از ساکسی نیل کولین، دوز ساکسی نیل کولین باید ۵۰ درصد افزایش یابد که در مطالعه حاضر مشخص گردید که با توجه به نظر جراحان در خصوص میزان شلی عضلات بیماران در طی عمل که یک متغیر کیفی بود، علیرغم توزیع یکسان دو گروه، نظر جراحان برای هر دو گروه به یک نسبت بوده و اختلاف معنی داری نداشت (۴).

در ریکاوری سه عارضه کمردرد، گلودرد و درد عضلانی مورد بررسی قرار گرفت که از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشتند اما از نظر کلینیکی اختلافی برابر ۱۴ درصد در کمردرد و ۶ درصد در درد عضلانی وجود دارد که قابل توجه می باشد.

## Abstract

### ***Study of the Effect of Galamin on the Reduction of Muscular Pain after General Anesthesia with Succinylcholine in Patients under Outpatient Tubectomy in Hamadan , Iran***

Muscular pain due to Succinylcholine injection is one of the major side - effects of outpatient tubectomy surgery. However , as tubectomy is popularized and welcome in different provinces of our country in order to control the population growth , it is necessary to study its complications and after - effects of anesthesia to control such effects. Therefore , this study was designed and implemented to study the effect of Galamin on muscular pains in patients under outpatient tubectomy . The volunteer patients were put into a double - blind randomized clinical trial . They were 200 (100 in experimental group and 100 in control group); fasciculation occurred far less with a significant relationship between Galamin and Fasciculation ( $P=0.0001$ ) . Muscular pain decreased in recovery but no significant relationship was found between Galamin and the reduction of pain. Backache , correlating with Galamin ( $p=0.06$ ), reduced in recovery . Apnea occurred in none of the two groups . Significant relationship was found between muscular pain in the first three days and Galamin consumption ( $P=0.01$ ) .

**Key Words :** *Tubectomy ; Succinylcholine ; Galamin ; Side Effects.*

## منابع

1. Waters DJ, Maples. WW. Suxamethenium pains: Hypothesis and observation. *Anesthesiology* 26 ,1971. 127.
2. Janson EC, Hansen PH. Objective measurement of succinylcholine - induced fasciculations and the effect of pretreatment with pancuronium or gallamine. *Anesthesiology* 51: 159, 1979.
3. Ronald D. Miller . *Textbook anesthesia*. (5th ed) . New York : Churchill Livingtone, 2000 : 424.
4. McLaughlin C, Elliott P , Mc Carthy G, et al . Muscle pains and biochemical changes following suxamethonium administration after sux pretreatment regimens. *Anesthesia* 47 ; 202 , 1992.
5. Paul G. Barash, Bruce F. Cullen et al . *Clinical Anesthesia*. (3rd Ed) . Lippincott Raven 1997 ; 389, 1149 - 1150, 1298.