



## ISRAMP

انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران

فصلنامه علمی - پژوهشی بیهوشی و درد

دوره چهارم، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

شاپای الکترونیک: ۲۳۲۲-۳۳۲۴

شاپا: ۶۶۵۹-۲۲۲۸

عنوان: بیهوشی و درد

نوع مجله: فصلنامه

زبان نشریه: فارسی

زمینه فعالیت: علمی-پزشکی

صاحب امتیاز: انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران

مدیر مسئول و سردبیر: فرناد ایمانی

مدیر داخلی: علی نقره کار

ویراستار انگلیسی: مریم ظفرقندی

طراح و صفحه آرا: الهه لطفی

ناشر: انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران

### فصلنامه علمی پژوهشی

#### بیهوشی و درد

شورای سردبیری (به ترتیب حروف الفبا)

داوود آقامحمدی (دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز)  
 محمودرضا آل بویه (استادیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)  
 هدایت‌اله الیاسی (استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)  
 سعیدرضا انتظاری (استادیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)  
 فرناد ایمانی (دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)  
 ولی‌اله حسینی (استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)  
 سیدسجاد رضوی (دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)  
 رسول فراست‌کیش (استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)  
 محمودرضامحقق دولت‌آبادی (استادیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)  
 علی محمدیان‌اردی (استادیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل)  
 فرامرز مصفا (دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)  
 بهرام نادری‌نبی (دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان)

#### مشاوران علمی مجله (به ترتیب حروف الفبا)

فرناد ایمانی، قدرت اخوان اکبری، ابراهیم اسپهبدی، فرهاد اعتضادی، آزاده امامی، علی‌رضا پورنجفیان، علیرضا جلالی، کوکب حجازیان، مصطفی خالقی‌پور، علی دباغ، علیرضا سیدصیام دوست، بدیع‌الزمان رادپی، فرانک رختابناک، پوپک رحیم‌زاده، محسن ضیایی‌فر، مریم ظفرقندی، هوشنگ طالبی، ناهید عقدایی، مه‌زاد علیمیان، مهدی فتحی، حمیدرضا فیض، محمدرضا قدرتی، هلن قرایی، محمدرضا کاظمی، مسعود محسنی، فریده محمد طاهری، حسن محمدی، علی میرخشتی، علی اکبر نصیری، علی نقره کار، محمد نیاکان لاهیجی، مهشیدنیکوسرشت، مسعودهاشمی، کریم‌همتی.

نشانی دفتر مجله: تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم،

دفتر بخش بیهوشی و درد

صندوق پستی: تهران ۱۴۵۱۵/۱۳۶۶

تلفن و دورنگار: ۴۴۶۱۵۸۵۵

تلفن همراه ۰۹۳۸۲۸۱۱۰۷۴ پاسخگویی از ساعت ۱۰ تا ۱۲ صبح

پست الکترونیکی: [jap@iums.ac.ir](mailto:jap@iums.ac.ir)

تارنما: <http://jap.iums.ac.ir>

چاپ و صحافی: مجتمع چاپ و صحافی طیف نگار

#### Abstracting and Indexing information:

- ISC
- EBSCO Publishing's Electronic Databases
- Google Scholar
- Index Copernicus
- Ulrich's International Periodical Directory
- Scientific Information Database (SID)
- Magiran
- The journal is a member of Committee on Publication Ethics (COPE)

## راهنمای نویسندگان مقالات فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد

### ج) مقالات گزارش موردی Case Report

این نوع مقالات معرفی موارد مبتلا به بیماری‌های نادر و جالب بوده و در هر شماره حداکثر یک مورد چاپ می‌گردد.

گزارش موردی باید شامل چکیده (لازم نیست ساختاریافته باشد)، مقدمه، معرفی بیمار، بحث، نتیجه‌گیری و فهرست منابع باشد.

خلاصه گزارش موردی نباید از ۱۰۰ کلمه بیشتر باشد. بحث مجموعاً از ۱۵۰۰ کلمه بیشتر نبوده و حداکثر دو جدول یا تصویر آرایه شود.

ارسال یک تا چهار عکس از بیمار، گزارش‌های آسیب‌شناختی و ارزیابی‌های آزمایشگاهی همراه مقاله ضروری است.

### د) گزارش کوتاه Short Communication

شامل گزارش‌های کوتاه از تحقیقات در حال انجام و نتایج جدید و مهم پژوهش‌های علمی است. این مقالات نباید بیشتر از ۱۲۰۰ کلمه باشد و شامل عنوان، مشخصات نویسندگان، چکیده (بدون ساختار و حداکثر ۱۰۰ کلمه) و متن اصلی است. گزارش باید دارای حداکثر یک نمودار یا جدول و ۱۰ منبع باشد.

### ه) نامه به سردبیر Letter

نظرات تخصصی و پیشنهادات خوانندگان در مورد آخرین مقالات چاپ شده به عنوان نامه به سردبیر قابل چاپ هستند. نامه به سردبیر باید بدون زیر عنوان و حداکثر در ۵۰۰ کلمه، بدون شکل و نمودار و حداکثر ۵ منبع باشد.

### ۳) شیوه ارسال مقالات

ارسال مقاله به شیوه الکترونیکی و از طریق سایت نشریه به نشانی [jap.iums.ac.ir](mailto:jap.iums.ac.ir) امکان‌پذیر است. مراحل ثبت‌نام و ارسال مقاله در سایت توضیح داده شده است. ارسال فایل تعهدنامه و اعلام رضایت با امضای تمام نویسندگان الزامی است. این برگه باید بیانگر این باشد که مقاله قبلاً در سایر مجلات فارسی‌زبان چاپ نشده (به‌صورت چکیده یا پایان‌نامه بلامانع است) و یا برای داوری ارسال نشده است.

برای ارسال مقاله در مجله درد و بیهوشی در ابتدا باید به آدرس مجله: [jap.iums.ac.ir](http://jap.iums.ac.ir) رفته تا صفحه اصلی باز شود.

فصلنامه علمی بیهوشی و درد وابسته به انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران است. این مجله به‌صورت فصلنامه و به زبان فارسی با خلاصه مقالات انگلیسی منتشر می‌شود و در کلیه مباحث مشتمل بر جنبه‌های گوناگون بیهوشی و درد مقاله می‌پذیرد.

### ۱) اهداف و گستره فعالیت

مجله بیهوشی و درد به‌منظور انتشار فعالیت‌های علمی - پژوهشی و آگاهی پژوهشگران، پزشکان و دیگر علاقه‌مندان از جدیدترین دست‌آوردهای علمی در زمینه بیهوشی و درد با گرایش‌های بالینی، علوم پایه و دارویی، مطالعات آزمایشگاهی و حیوانی، پذیرای مقالات پژوهشگران محترم است. نویسندگان محترم باید مقاله خود را براساس ساختار مجله آماده کرده و از طریق سایت مجله ارسال کنند.

### ۲) مقاله‌های قابل پذیرش

#### الف) مقالات تحقیقاتی اصل Original Research

این مقاله‌ها حاصل تحقیقات اصل هستند و باید شامل صفحه عنوان، چکیده (فارسی و انگلیسی)، مقدمه، روش مطالعه، نتایج، بحث، تقدیر و تشکر و منابع باشد. مقاله باید دارای چکیده سازمان یافته انگلیسی و فارسی (حداکثر ۲۵۰ کلمه)، حداکثر ۵ نمودار و جدول، و حداقل ۱۲ منبع باشد. این مقاله‌ها نباید بیشتر از ۱۰ صفحه باشند.

پذیرش مقالات پژوهشی مربوط به مطالعات کارآزمایی بالینی منوط به ثبت آن‌ها در مراکز ثبت کارآزمایی بالینی است.

#### ب) مقالات مروری Review Article

شامل بررسی یک موضوع جدید علمی است که توسط افراد صاحب‌نظر در آن حیطه نوشته می‌شود. این مقالات باید شامل چکیده (حداکثر ۲۵۰ کلمه)، مقدمه، روش بررسی، بحث، نتیجه‌گیری و فهرست منابع باشد. تعداد منابع استفاده شده نباید کمتر از ۳۰ عدد باشد. حداقل ۱۰ درصد منابع مورد استفاده باید متعلق به نویسنده مسئول مقاله باشد.

اکنون شما وارد وبگاه مجله شده‌اید.



قدم بعدی انتخاب گزینه ارسال مقاله از نوار خاکستری بالا می‌باشد. شما وارد صفحه «ارسال مقاله - شروع مراحل» می‌شوید که خود چندین مرحله دارد.

برای شروع بر روی عبارت «برای شروع مراحل اینجا را کلیک کنید» کلیک کنید.



وارد صفحه «ارسال مقاله - مرحله ۲» می‌شوید،



سپس اطلاعات خواسته شده را به آسانی پر کرده و پس از آن بر روی گزینه «تأیید» کلیک کنید. (در این مرحله کد اختصاصی مقاله داده می‌شود که باید آن را به خاطر بسپارید). سپس وارد صفحه «ارسال مقاله - مرحله ۳» می‌شوید که باید به دقت آن را طبق فرمت خواسته شده مجله پر کنید. به طور مثال چکیده فارسی باید شامل: زمینه و هدف، مواد و روش‌ها، یافته‌ها و نتیجه‌گیری بوده و چکیده انگلیسی شامل: Aim and Background, Methods and Materials, باشد.

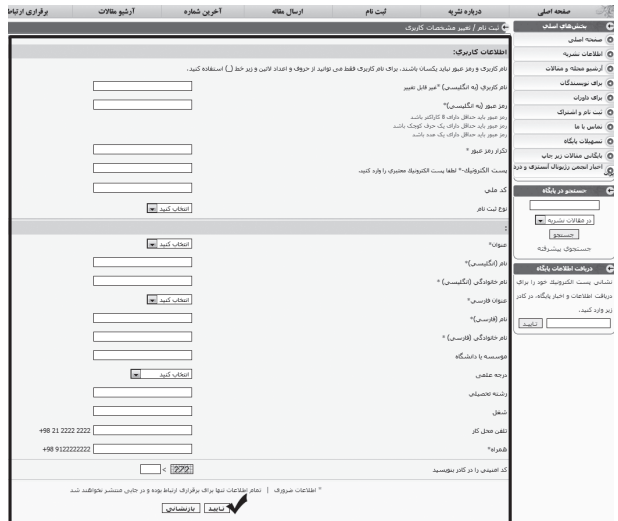
فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

در قدم اول اگر از قبل در سایت مجله ثبت نام نکرده‌اید و عضو نیستید، باید در پایگاه ثبت نام کنید.

بنابراین گزینه ثبت‌نام را از نوار خاکستری رنگ انتخاب کرده و وارد صفحه «ثبت نام / تغییر مشخصات کاربری» شوید.



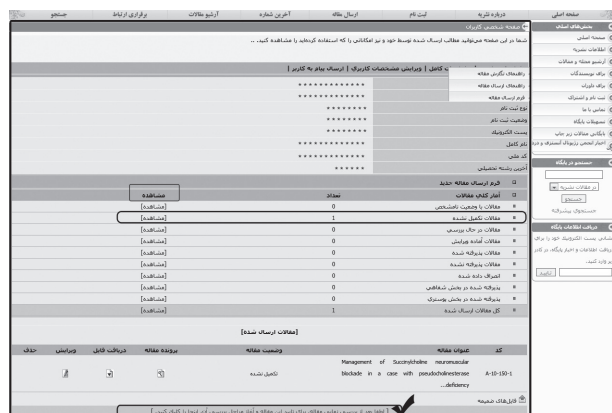
موارد خواسته شده را پر کرده و سپس بر روی «تأیید» در پایین صفحه کلیک کنید.



پس از تأیید موفقیت شما جهت عضویت در وبگاه بر روی عبارت "برای ورود به وبگاه با نام کاربری خود اینجا را کلیک کنید"، کلیک می‌کنیم.



سپس وارد صفحه شخصی کاربران شده و می‌توانید مطالب ارسال شده توسط خود و نیز امکاناتی را که استفاده کرده‌اید مشاهده کنید.



در این صفحه همان‌طور که ملاحظه می‌کنید مقاله‌ای که شما فرستاده‌اید هنوز در دسته مقالات تکمیل نشده طبق‌بندی شده است. اگر نیاز به تصحیح مقاله دارید بر روی "[مشاهده]" کلیک کنید تا عنوان و کد مقاله ظاهر شود سپس در قسمت ویرایش آنرا ویرایش کنید. در غیر این صورت (اگر نیاز به ویرایش ندارد)، بعد از بررسی نهایی، بر روی عبارت "[لطفاً بعد از بررسی نهایی مقاله برای تأیید این مقاله و آغاز مراحل بررسی....]" که با رنگ قرمز در پایین صفحه مشخص شده است، کلیک کنید.

سپس وارد صفحه "اطلاعات" که آخرین مرحله از کار است می‌شوید.



ارسال مقاله شما با ظاهر شدن این صفحه با موفقیت به اتمام رسیده است و باید منتظر پاسخ مدیریت جهت تأیید دریافت مقاله در ساعات آتی در ایمیل‌تان باشید.

با تشکر

Findings, Conclusions باشد. سپس در پائین صفحه هر دو box خالی را طبق شکل زیر تیک زده تأیید می‌کنیم.



سپس به صفحه زیر می‌رسیم.



در اینجا مراحل ارسال مقاله هنوز به پایان نرسیده است. لطفاً با مراجعه به صفحه شخصی خود مقالات ارسالی را بررسی و تأیید کنید. همچنین شما می‌توانید از طریق صفحه شخصی خود مقالات را بگیری کنید و نیز ضمیمه و توضیحات مرتبط را ارسال کنید. چنانچه عارضه‌ای در فرایند ارسال برای بررسی مقاله خود ملاحظه کنید ابتدا با کمک کنید.



پس از ورود به صفحه «خوش آمدید»، به قسمت صفحه شخصی بروید، روی کلمه "صفحه شخصی" کلیک کنید.





کند، تعریف اصطلاحات تخصصی یا اختصارات علمی (همراه با زیرنویس انگلیسی)، هدف تحقیق به نحو روشن.

**مواد و روش‌ها:** طراحی پژوهش به‌طور کامل بیان گردد و باید شامل: زمان و مکان اجرای پژوهش، نمونه‌های مورد آزمون، روش نمونه‌گیری، معیارهای ورود و خروج به مطالعه، نحوه جمع‌آوری اطلاعات، رعایت موازین اخلاق در پژوهش، ابزارهای اندازه‌گیری، آزمون‌های آماری و نرم افزار کامپیوتری، نام ژنریک داروها، کشور و شرکت سازنده مواد و دستگاه‌ها. **یافته‌ها:** ارایه نتایج دقیق شامل: رعایت اصول علمی (مانند گزارش عدد با درصد، گزارش میانگین با حدود اطمینان، میانه)، پرهیز از نشان دادن همه یافته‌های به‌دست آمده به جز یافته‌های مهم و تعیین کننده، استفاده مناسب از جدول و نمودار با حداقل تعداد ممکن به‌طوری که به‌ازای هر ۳ صفحه تاپی ۱ جدول یا نمودار استفاده شود، ضمن این که نمودار باید سیاه و سفید و دو بعدی باشد و عنوان جدول بالای آن و در نمودار زیر آن قرار گیرد (با ذکر شماره)... با توجه به محدودیت صفحات مجله، بدیهی است از تکرار ارایه مطالبی که در متن آورده شده‌اند در جدول و بالعکس باید اجتناب نمود، جداول و نمودارها فارسی باشد.

**بحث:** این قسمت باید شامل موارد زیر باشد: آثار و اهمیت یافته‌های به دست آمده و محدودیت آنها، ذکر نتایج تحقیق مشابه دیگران و ذکر مغایرات و موارد نقض کننده، توضیح علت تفاوت بین نتایج این تحقیق با بقیه، توضیح موارد کاربرد علمی و قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج به‌دست آمده، راهنمایی برای ادامه تحقیق خود یا دیگران، در مجموع ارایه آنچه که از این تحقیق به علم اضافه شده است.

**تقدیر و تشکر:** شامل تقدیر و تشکر از تمام افراد حقیقی و حقوقی است که به‌نوعی در انجام پژوهش دخیل بوده‌اند و نام آنها در لیست نویسندگان مقاله نیامده است. این قسمت در صورت صلاحدید نویسنده می‌آید. **جدول‌ها و نمودارها:** تعداد جدول‌ها و نمودارها باید متناسب با حجم مقاله باشد و هر کدام جداگانه شماره‌گذاری شود.

**عکس:** عکس‌ها، نمودارها و جداول مربوط به مقاله به همراه توضیحات آنها باید جداگانه و در دنباله متن اصلی مقاله و با حروف فارسی آورده شود و شماره‌گذاری گردد. کیفیت تصاویر ارسالی باید مطلوب باشد. کپی تصاویر قابل پذیرش نیست.

## ۴) اصول کلی آیین نگارش مقالات تحقیقاتی اصیل

آیین نگارش زبان فارسی به‌طور کامل رعایت شده و از به کار بردن کلمات خارجی که معادل‌های دقیق و رسایی در زبان فارسی دارند، خودداری شود. در انجام پژوهش، اصول اعلامیه هلسینکی و ضوابط اخلاقی پزشکی رعایت گردد.

### نحوه تنظیم مقالات تحقیقی:

**صفحه اول** (صفحه عنوان یا Title page) باید شامل:

عنوان مقاله، نام و نام‌خانوادگی نویسندگان، درجه علمی و آدرس دقیق کلیه نویسندگان، نویسنده مسئول (آدرس پستی، ایمیل و شماره تلفن) و تاریخ ارسال مقاله باشد. عنوان مقاله باید مختصر، مفید و واضح باشد. همچنین لازم است که عنوان انگلیسی و نام و نام‌خانوادگی نویسندگان مقاله با املائی درست انگلیسی، گروه علمی، دانشکده، دانشگاه، شهر و کشور ذکر شود.

**صفحه دوم سوم شامل:** خلاصه فارسی و انگلیسی و کلمات کلیدی انگلیسی می‌باشد. چکیده مقاله نباید از ۲۵۰ کلمه بیشتر باشد و در چهار پاراگراف با عناوین زمینه و هدف، مواد و روش‌ها، یافته‌ها، نتیجه‌گیری و کلمات کلیدی (حداقل ۳ و حداکثر ۷ واژه) سازماندهی شود. چکیده انگلیسی باید کاملاً منطبق با چکیده فارسی باشد و در پنج قسمت (به ترتیب از چپ به راست) Aim and Background, Methods and Materials, Findings, Conclusions, Keywords تهیه گردد و نباید از ۲۵۰ کلمه بیشتر باشد. در عنوان و چکیده نباید از واژه‌های اختصاری استفاده کرد. کلمات کلیدی باید از فهرست واژگان MeSH در ایندکس مدیکوس به آدرس <http://www.nlm.nih.gov/mesh/mbrowser.html> انتخاب شوند.

**اصل مقاله** باید شامل موارد زیر باشد:

**مقدمه:** یک صفحه شامل: اطلاعات قبلی و زمینه‌ای انجام شده و سابقه با ذکر منابع، ضرورت انجام تحقیق، سوالات بدون پاسخی که این تحقیق به آنها پاسخ می‌گوید و بیان این موضوع که چگونه نتایج این تحقیق می‌تواند به رفع ابهامات کمک

عنوان فصل. در: نام خانوادگی و حرف اول

نام نویسنده (گان) کتاب. عنوان کتاب. نوبت چاپ. شهر؛ ناشر، سال انتشار: صفحات مورد استفاده.

مثال:

Mollens TE. Analysis of in vivo complement activation. In: Herzenberg LA, Weir DM, Blackwell C. Weir's handbook of experimental immunology. 5th ed. Boston: Blackwell science 1997; 78-80.

(د) کتاب ترجمه شده به فارسی: نام خانوادگی و حرف اول نام نویسنده (گان). عنوان کتاب. نام خانوادگی و حرف اول

نام مترجمان. نوبت چاپ. شهر؛ ناشر، سال انتشار: صفحات مورد استفاده.

Foster T. Diagnosis and treatment principles of orthodontia. Lajevardi S. (Persian translator). 1st ed. Tehran: Hayyan Cultural and Publication Company 1996; 33-51.

#### شیوه داوری مقالات:

مقالات دریافتی پس از بررسی اولیه برای داوری ارسال می شوند و با اخذ نظر سه داور برای تأیید نهایی در اختیار هیأت تحریریه قرار می گیرند. پاسخ لازم، بدون قید مشخصات داوران، در کمترین زمان ممکن به نویسنده مسئول ارسال می شود.

در صورت نیاز به اصلاحات، نویسنده باید مقاله را اصلاح کرده و نامه توضیحات را ارسال کند. مقاله اصلاح شده توسط هیئت تحریریه بررسی شده و در صورت تأیید در نوبت چاپ قرار خواهد گرفت. مقالاتی که برای چاپ آماده شده اند برای تأیید نهایی به نویسنده ارجاع می شوند. صحت و سقم و مسئولیت مطالب مقاله به عهده نویسنده (گان) است. فصلنامه علمی بیهوشی و درد حق پذیرش، ویراستاری و رد مقالات را دارد.

نویسنده مقاله می تواند مشخص کند که داوری مقاله اش به فرد یا افراد خاصی داده نشود. پیشنهاد داور توسط نویسنده مقاله امکان دارد ولی استفاده از آنها از اختیارات هیئت تحریریه است.

چاپ و انتشار مطالب مندرج در این مجله به شرط ذکر منبع "فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد" بلامانع است.

پس از چاپ مجله، به تعداد نویسندگان جلد مجله به آدرس نویسنده مسئول هر مقاله ارسال خواهد شد.

توضیحات لازم شامل نام نویسنده، عنوان مقاله و جهت چاپ آن بر روی صفحه در پشت عکس ذکر شود. ملاحظات اخلاقی مانند ناشناخته ماندن صاحب عکس باید لحاظ شود.

منابع: مسئولیت صحت منابع ارائه شده و استفاده از آنها به عهده نویسنده است. منابع باید به ترتیب استفاده در متن در داخل پرانتز شماره گذاری شده و در قسمت فهرست منابع به همان ترتیب نوشته شوند. شماره منابع به کار گرفته شده در متن باید از عدد یک شروع و به ترتیب اضافه گردد.

تمام منابع فارسی نیز به زبان انگلیسی نوشته شود. به این منظور باید عنوان مقاله در داخل کروشه [ ] قرار گرفته و در انتهای عنوان، واژه Persian در داخل پرانتز بیاید. در مورد مجله ها باید نام انگلیسی آنها ذکر شود. فقط در صورتی که تعداد نویسندگان بیشتر از ۶ نفر باشند بعد از نفر ششم عبارت et al می آید. منابع باید بر اساس الگوی زیر تنظیم گردد: (الف) مجله: نام خانوادگی و حرف اول نام نویسنده (گان). عنوان مقاله. نام مجله (نام اختصاری برای مجلات انگلیسی)، سال انتشار؛ دوره (شماره): صفحات مورد استفاده.

مثال:

English: Yeganeh N, Roushan B, Almasi A, Jamshidi N. Correlation between bispectral index and predicted effect-site concentration of propofol in different levels of target-controlled, propofol induced sedation in healthy volunteers. Arch Iran med 2010; 13(2):126-134.

Persian: Hessami MA, Fakhri M. [The study of the patients with thorax injury in Kermanshah trauma center 2002-2005 (Persian)]. Behbood 2008; 12(2): 171-9.

(ب) کتاب: نام خانوادگی و حرف اول نام نویسنده (گان). عنوان کتاب. نوبت چاپ. شهر محل چاپ؛ ناشر، سال انتشار: صفحات مورد استفاده.

مثال:

Persian: Rezaei M, Moradi B. [Research method generalities in medical sciences (Persian)]. 1st ed.

Kermanshah: Cheshme Honar va Danesh 2004; 20-5. English: Billette J. Cardiac electrophysiology. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company 1995; 216-28.

(ج) یک فصل از کتاب: نام خانوادگی و حرف اول نام نویسنده (گان) فصل.

# سرفهرست

## با درد بی درمان رشته درد چه کرده‌اند؟

۱	علی محمدیان اردی
تأثیر بلوک پاراورتبرال با گاید سونوگرافی بر درد بعد از لاپاراتومی	
۳	فرناد ایمانی، محمودرضا آلبویه، پوپک رحیم‌زاده، علی نقره‌کار، مصطفی خالقی‌پور، مریم ظفرقندی
طراحی دستورالعمل مبتنی بر شواهد کنترل درد حاد در اعمال جراحی ارتوپدی	
۱۰	مرضیه لک، سارا سلیمانی، مسعود ثقفی‌نیا، یونس پناهی، حمید حساری‌کیا، سیدجلال مدنی
تأثیر افزوده شدن اپی‌نفرین به لیدوکائین ۵٪ در بی‌حسی نخاعی بیماران سزارینی مراجعه‌کننده به بیمارستان مصطفی خمینی (ره) ایلام ضد	
۱۹	کریم همتی، طیبه صیادی‌زاده، علی دل‌پیشه، زهرا احمدیان‌ماژین
بررسی تأثیر تجویز رابپرازول در مقایسه با رانیتیدین در میزان درد اپی‌گاستر پس از عمل ویتروکتومی	
۳۲	ولی‌اله حسنی، علیرضا خلدبرین، بهروز زمان، رضا صفائیان، محمودرضا روحانی، مهناز حاتمی
مقایسه اثر دوزهای متفاوت پتیدین و فنتانیل در درمان لرز پس از بی‌حسی نخاعی در بیماران ارتوپدی مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ایلام	
۴۰	کریم همتی، الهام دریکوند، علی دل‌پیشه، مظفر صفری
موانع مدیریت درد: مقایسه دیدگاه پزشکان و پرستاران	
۴۹	عاطفه دهنوعلیان، علی محمدپور
بررسی اثر تجویز پیشگیرانه محلول‌های کریستالوئید بر تغییرات همودینامیک پس از انجام بی‌حسی نخاعی در زنان کاندید سزارین غیر اورژانس	
۵۷	بیژن یزدی، مجید گلستانی عراقی، علیرضا کمالی، هوشنگ طالبی، شیرین پازوکی، مریم شکرپور، نسیم شاهرخی
بررسی اثر ترامادول در روند بیهوشی کتامین در خرگوش	
۶۳	مهدی مرجانی، مهرداد قهرمانی
انجام بیهوشی عمومی در شیرخوار ۸ ماهه با توده وسیع ناحیه قدام گردن	
۶۹	ابراهیم اسپهبدی

## خبرنامه





## با دردی درمان رشته درد چه کرده‌اند؟

علی محمدیان اردی<sup>۱</sup>

۱. استادیار بیهوشی و فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

توسعه یعنی کاهش سهم مردم از هزینه‌های سلامت به ۳۰٪ می‌باشد. خوشبختانه منبع مالی مطمئنی هم از طریق ۱۰٪ هدفمندی یارانه‌ها و ۱٪ ارزش افزوده برای آن دیده شده است. اصولاً وظیفه مهم دولت‌ها در سرتاسر دنیا در قبال سلامت مردم و جلب رضایت نسبی آن‌ها، فراهم آوردن عدالت به معنای اعم آن و دسترسی به خدمات پایه حوزه سلامت به معنای اخص آن است.

عدالت در سلامت صرفاً به معنای توسعه فیزیکی خانه‌های بهداشت و پزشک خانواده در روستاها نیست بلکه فراهم آوردن شرایط و دسترسی به همه آحاد مردم جهت بهره‌گیری از خدمات مورد نیاز به لحاظ مالی، جغرافیایی، پوشش بیمه‌ای و... می‌باشد.

اگر رسالت و مأموریت سازمانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان‌های بیمه‌گر در این است که بیمار و خانواده او به‌جز رنج و درد بیماری، رنج دیگری را تحمل نکنند، باید در نظر داشته باشند که تجلی رنج بیمار، عمدتاً در درد ناشی از بیماریست بنابراین بایستی درد را شایع‌ترین شکایت بیمار در بیماران سرطانی، تصادفات، اورژانس‌های داخلی و جراحی و... دانست. برخلاف بسیاری از رشته‌ها که فاصله شروع دوره آموزشی آن در کشور عزیزمان ایران با کشورهای توسعه یافته طولانی بوده است، خوشبختانه با تلاش‌های اینترگرانه جمعی از اساتید دلسوز کشور و تحمل مشقت‌های فراوان، وزارت محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دوره آموزشی فلوشیپ درد را از سال ۱۳۸۵ در بعضی از دانشگاه‌های کشور راه اندازی کرده است و همه ساله فارغ‌التحصیلانی از این رشته به سراسر کشور گسیل می‌شوند تا با امکان دسترسی بیماران دردمند به این عزیزان

علیرغم تمام تلاش‌های قابل تقدیری که بعد از انقلاب شکوهمند اسلامی در حوزه سلامت اتفاق افتاده است، در سال‌های اخیر شاهد افول شاخصه‌های اقتصاد سلامت بوده‌ایم. به‌طوری که در طی اجرای برنامه چهارم، شاخص مردم یا همان هزینه پرداختی از جیب (out of packet) و هزینه‌های کمرشکن درمانی نه تنها کاهش نیافت، بلکه افزایش نشان داد.

امسال خوشبختانه ما شاهد چند راهبرد و توجه اساسی در این حوزه بودیم که ما را امیدوار کرد تا به آینده حوزه سلامت خوشبین و به احیاء آن که دچار وقفه قلبی - تنفسی شده است، دل ببندیم.

ابلاغ سیاست‌های کلی سلامت از طرف مقام معظم رهبری اولین اقدام نجات بخش و به حرکت در آورنده سایر طپش‌های قلب از کار افتاده حوزه سلامت بود که با توجه ویژه به رشد و تعالی انسان‌ها به‌عنوان محور توسعه پایدار، داشتن انسان سالم و سایر بندهای سیاست ابلاغی ذهن نگران و دلسوز دلسوزان را به حرکت در آورد.

از جمله شعارهای اساسی تبلیغات انتخاباتی دولت یازدهم، تغییر و تحول در حوزه سلامت بود و آن را جزء چند اولویت اول خود اعلام کرد و برای عملیاتی کردن بند (ب) ماده ۳۴ قانون برنامه پنجم دامن همت به کمر بست.

در این راستا طرح تحول نظام سلامت را با ۷ محور مهم مطرح کرد. تعمیم بیمه سلامت همگانی، کنترل فرانشیز پرداختی بیماران در بیمارستان‌ها، گسترش زایمان طبیعی و رایگان، توسعه ماندگاری پزشکان در مناطق محروم، توسعه مقیم ماندن پزشکان متخصص در بیمارستان‌ها و... همه و همه در راستای دستیابی به اهداف بند ۱۹ سیاست‌های کلی و بند (ب) ماده ۳۴ قانون برنامه پنجم

نویسنده مسئول: علی محمدیان اردی، استادیار بیهوشی و فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

ایمیل: a.mohammadian@arums.ac.ir



عدالت در سلامت معنی شود، ولی متاسفانه مشمول آن مثل معروف شده که "سفره باز نشده یک عیب دارد و باز شده هزار عیب" متاسفانه وزارت متبوعه فقط در حد تهیه کلیات آموزشی دوره فلوشیپ تعهد و مسئولیت پذیرفته و در قبال نحوه خدمت گیری از کسانی که یکسال ونیم از عمر ذی قیمت شان را صرف آموزش درمان دردهای حاد و مزمن صعبالعلاج مردم کرده اند نه تنها کوچکترین قدمی بر نداشته، بلکه آن ها را در مقابل بعضی از قوانین و دستورالعمل های توهین آمیز، تبعیض آمیز و بی اساس سازمان های بیمه گر تنها گذاشته و آتشی را شعله ور نموده که دودش به چشم سرمایه های انسانی مملکت و بیماران دردمند رفته است.

براستی کدام عقل، منطق، انصاف و حتی عقل تجاری می پذیرد که شما متخصصین مملکت را از اقصی نقاط کشور در تهران به مدت ۱۸ ماه معطل آموزش پر ریسک و پر هزینه مداخلات درد زیر اشعه فلوروسکپ نمایند و بعد از برگشت به دانشگاه ها و شهرهایشان، اجازه درخواست ام آر ای، سی تی اسکن و اجازه تجویز داروهای آموزش دیده را نداشته باشند و بیمه های درمانی با آنها به عنوان پزشک عمومی قرارداد ببندند و ولاجرم هزینه ها به بیماران تحمیل گردد.

بیماران دردمند یا باید هزینه های درمان دردهای مزمن و صعبالعلاج و سرطانی خود را به صورت آزاد و غیربیمه ای بپردازند و یا این که از قید اخذ خدمات فوق گذشته و مخصوصا بیماران مظلوم سرطانی مرگ تدریجی را با دردهای تدریجی افزایش یابنده تجربه کنند. فقط آنهاییکه از عهده هزینه های آزاد می توانند برآیند، از این خدمات بهره گیرند، وحتی بیمه های مکمل هم به بهانه عدم تعهد بیمه های پایه از پرداخت هزینه های بیماران شانه خالی کنند.

کجای این منطق و این عملکرد با عدالت در دسترسی بیماران به خدمات ضروری سازگار است. بیمه های درمانی به استناد چه مقررات و قوانینی یک خدمت را اگر پزشک عمومی انجام دهد در تعهد می گیرند ولی همان خدمت را اگر فلوشیپ درد انجام دهد نمی پذیرند.

بیمه های درمانی به استناد چه مقررات و قوانینی حتی بلوک های عصبی مرتبط با سرطان ها را که در کتاب چند دهه ی پیش و مورد تعهد معروف به کالیفرنیا از فلوشیپ های

درد نمی پذیرند.

براستی بلوک شبکه سلیاک توسط چه کسی و برای چه بیماری می تواند مورد استفاده قرار گیرد؟!

آیا ارائه خدمت به جهت کاهش آلام طاقت فرسای بیماران سرطانی قابل مقایسه با خدمات زیبایی، خود کشی و ضرب و جرح است که در کنار آن ها در تعهد بیمه های درمانی قرار نمی گیرد.

اگر مسئولین محترم و دلسوز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت رفاه و تامین اجتماعی واقعا در امر کاهش هزینه های درمانی مردم جدی و مصرند و عدالت در سلامت را به معنای عام امکان دسترسی همه آحاد مردم قبول دارند بیایند و برای همیشه این درد مزمن رشته درد را کالبد شکافی نموده و با گنجاندن و اعلام تعرفه های خدمات مرتبط با دردهای حاد و مزمن در کتاب جدید و اعلام حیطه های فعالیت های تشخیصی و درمانی این رشته وظیفه مورد غفلت و قصور شده ی خود را جبران کنند و در راستای انسان سالم محور توسعه ی پایدار، رشد و تعالی انسان ها، کاهش رنج و درد بیماران و همراهان و حتی کاهش هزینه های سازمان های بیمه گر و در راستای برنامه ی پنجم توسعه قدم بردارند.

به امید آن که هرچه زودتر این درد درمان نشده با همت و دلسوزی متولیان وزارتین، درمان گردد و از این ظلم دو سویه در حق پزشک و بیمار رفع ظلم شود.

انشاء..

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳



## تأثیر بلوک پاراورتبرال با گاید سونوگرافی بر درد بعد از لاپاراتومی

فرناد ایمانی<sup>۱</sup>، محمودرضا آل بویه<sup>۲</sup>، پوپک رحیمزاده<sup>۲</sup>، علی نقره کار<sup>۳\*</sup>، مصطفی خالقی پور<sup>۳</sup>، مریم ظفرقندی<sup>۳</sup>

۱. دانشیار گروه بیهوشی و درد دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول اکرم، بخش بیهوشی و درد
۲. استادیار گروه بیهوشی و درد دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول اکرم، بخش بیهوشی و درد
۳. دستیار فلوشیپ درد دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول اکرم، بخش بیهوشی و درد

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۲۵

تاریخ بازبینی: ۹۳/۲/۱۲

تاریخ دریافت: ۹۳/۱/۱۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** معمولاً برای کنترل درد بعد از عمل بیمارانی که تحت جراحی‌های شکمی قرار می‌گیرند از بلوک اپی‌دورال استفاده می‌شود. اما وقتی بلوک اپی‌دورال ممنوعیت داشته باشد، می‌توان از روش‌های بی‌دردی موضعی مختلفی در ترکیب با بی‌دردی سیستمیک بهره برد. هدف از این مطالعه ارزیابی اثر بلوک پاراورتبرال در بیمارانی است که تحت جراحی‌های پایین شکم قرار می‌گیرند.

**مواد و روش‌ها:** چهل بیماری که تحت جراحی‌های پایین شکم قرار گرفتند به‌طور تصادفی به دو گروه بیست نفره تقسیم شدند. در گروه اول بیماران تحت هدایت سونوگرافی بلوک تک تزریقه پاراورتبرال در هر طرف، با بویواکایین قرار گرفتند ولی برای گروه دوم هیچ بلوکی انجام نشد. سپس برای هر دو گروه پمپ بی‌دردی وریدی (PCIA) با ترکیب فنتانیل و پاراستامول تعبیه شد. نمره دیداری درد بیماران در ساعات اول، ششم و بیست و چهارم بعد از عمل، تعداد کل درخواست داروی مسکن در طی بیست و چهار ساعت بعد از عمل، مقدار کلی مسکن دریافتی و عوارض احتمالی ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** نمره درد یکساعت بعد از بلوک در گروه اول به طرز معنی‌داری پایین‌تر بود ( $P < 0/05$ ) اما نمره درد بلافاصله بعد از انجام بلوک (زمان صفر) و در ساعات ۶ و ۲۴ تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P > 0/05$ )، میزان مقدار یکجا و متعاقب آن میزان مقدار مصرفی داروهای مسکن در ۲۴ ساعت به‌طور معنی‌داری در گروه پاراورتبرال کمتر بود ( $P < 0/05$ ) زمان اولین درخواست مسکن در گروه پاراورتبرال به‌طور معناداری طولانی‌تر شده بود ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بلوک پاراورتبرال به‌عنوان یک بلوک موثر و کمک‌کننده در بی‌دردی بعد از عمل بیمارانی می‌باشد که تحت جراحی‌های ناحیه تحتانی شکم قرار گرفته‌اند، و ما برطبق نتایجی که به‌دست آوردیم بکار بردن این تکنیک را در دوره بعد از عمل جهت بی‌دردی توصیه می‌کنیم.

**واژه‌های کلیدی:** جراحی‌های ناحیه تحتانی شکم، بلوک پاراورتبرال، درد بعد از عمل

### مقدمه

بخش قابل توجهی از درد پس از عمل جراحی شکم به برش دیواره شکم مربوط می‌شود و برقراری بی‌دردی کافی دشوار است بنابراین بلوک‌های منطقه‌ای دیواره قدامی شکم برای بی‌دردی حین و بعد از عمل می‌تواند موثر باشد<sup>(۱)</sup>. استفاده از دانش آناتومیک برای رسیدن به بی‌دردی بعد از عمل

در طول سه دهه گذشته مدیریت درد پس از عمل و پیامدهای آن در مقوله سلامت به‌طور بارزی مورد توجه قرار گرفته است و همچنان به‌صورت یک چالش عمده باقی‌مانده است<sup>(۱)</sup> و مدیریت مناسب آن یک نگرانی عمده پزشکان است<sup>(۲)</sup>.

نویسنده مسئول: علی نقره کار، دستیار فلوشیپ درد دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول اکرم، بخش بیهوشی و درد  
ایمیل: silverkar2000@gmail.com

نتیجه با آلفای ۰/۰۵ و بتا مساوی ۰/۲ تعداد نمونه مورد برابر با ۱۷ محاسبه شده است. اما با توجه به اینکه احتمال خروج نمونه‌ها در هر مطالعه‌ای بنا به شرایط غیرقابل پیش‌بینی وجود دارد، حجم نمونه ۲۰ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد. پس از اخذ رضایت کتبی، بیماران به‌طور تصادفی به دو گروه بیست نفره تقسیم شدند در گروه اول بیماران تحت گاید اولتراسوند بلوک پاراوتبرال تک تزریقه در هر طرف (گروه ۱) با ۱۰ میلی‌لیتر بوپیواکایین ۰/۲۵ درصد قرار گرفتند ولی گروه دوم تحت هیچ بلوکی قرار نگرفتند. تصادفی سازی با پاکت مهر و موم شده شامل اعداد تصادفی (تصادفی ساده با استفاده از جدول تصادفی و تقسیم بیماران در گروه‌ها با الگوی (ABAB) به‌دست آمد. سپس قبل از هر گونه اقدامی بیان نمره درد با نمره دیداری درد (VAS) به بیماران آموزش داده شد. تمام بیماران تحت بیهوشی عمومی با شیوه‌ای مشابه با ۰/۰۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم میدازولام وریدی، ۵ میکروگرم بر کیلوگرم فنتانیل وریدی، به‌عنوان پیش‌دارو و سپس ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم تیوپنتال و ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم آتراکوریوم وریدی جهت القای بیهوشی دریافت کردند.

پس از آنکه بیماران لوله گذاری شدند به‌عنوان نگهدارنده پروپوفول ۱۰۰ میکروگرم بر کیلوگرم به همراه رمی فنتانیل ۰/۵ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه انفوزیون وریدی گردید. مطالعه ما در یک الگوی بیمار-مجری - تحلیل‌گر کور انجام شده است. این به این معنی است که پزشک انجام دهنده بلوک، در ارزیابی درد و انتخاب گروه‌بندی بیماران، دخالتی ندارد. علاوه بر این، کسی که قبل و بعد از بلوک بیماران را ارزیابی می‌کردند و نیز خود بیماران، از نوع بلوک، آگاه نبودند. در ریکاوری، برای گروه ۱ بلوک پاراوتبرال با هدایت سونوگرافی انجام شد ولی برای گروه دوم هیچ بلوکی انجام نشد. برای انجام بلوک پاراوتبرال تحت هدایت سونوگرافی (ساخت شرکت سونوسایت، آمریکا) با پروپ منحنی (۲ تا ۵ مگاهرتز) بیمار در وضعیت خوابیده پهلو قرار گرفته و زائده خاری مهره‌های سینه‌ای مشخص و بر روی پوست علامتگذاری می‌شود. سپس ۲/۵ سانتی‌متر در خارج نوک زائده خاری مهره‌ها با استفاده از پروپ منحنی به‌صورت

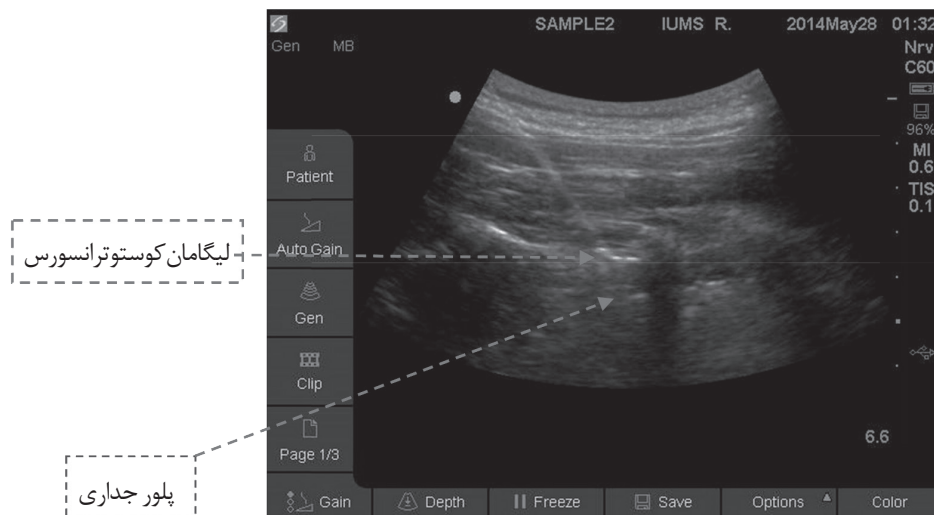
جراحی شکم و تکامل آن در طول زمان منجر به ابداع انواع مختلفی از تکنیک ضد درد با استفاده از سونوگرافی شد<sup>(۴)</sup>. بلوک پاراوتبرال نیز به‌طور گسترده در اعمال جراحی شکم به ویژه برای ترمیم سرپایی فتق اینگوینال جهت بیهوشی و بی‌دردی استفاده شده است. این بلوک در مقایسه با تکنیک‌های نخاعی از اختلال عملکرد شدید اتونوم جلوگیری کرده و اجازه می‌دهد تا بیمار زودتر ترخیص شود<sup>(۵)</sup>. این بلوک به‌طور گسترده هم به‌عنوان روش انحصاری بیهوشی، در اعمال جراحی فتق اینگوینال و پستان، استفاده می‌شود و هم به‌عنوان روش مکمل بیهوشی عمومی برای جراحی‌های مختلف استفاده شده است<sup>(۶)</sup>. بلوک پاراوتبرال نیز می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری در استفاده از اتاق ریکاوری، کاهش زمان بی‌حرکتی و تغذیه از راه دهان، کاهش تهوع و استفراغ پس از عمل، و در نتیجه ترخیص زودتر از بیمارستان شود<sup>(۷)</sup>. از این رو ما تصمیم به انجام این مطالعه جهت بررسی اثرات این بلوک، با هدایت سونوگرافی، بر درد و میزان نیاز به مخدر پس از لاپاراتومی گرفتیم.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به‌صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور انجام گردید. جمعیت مورد مطالعه ۴۰ نفر بین ۲۰ تا ۷۰ سال با کلاس انجمن بیهوشی آمریکا ۲ و ۱، که تحت عمل جراحی لاپاراتومی انتخابی ناحیه تحتانی شکم قرار گرفته بودند، پس از دریافت موافقت کمیته اخلاق، وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم رضایت بیمار، بیماران تحت درمان با داروهای ضدانعقادی، عفونت ناحیه‌ای و سابقه حساسیت به داروهای بی‌حس کننده موضعی بودند. روش محاسبه حجم نمونه بدین صورت بود که معمولاً بدون انجام بلوک پاراوتبرال، تخمین ما از میانگین نمره درد بعد از اعمال لاپاراتومی انتخابی و برنامه‌ریزی شده ناحیه تحتانی شکم و فقط با پمپ بیدردی وریدی با توجه به مرور متون برابر با ۳/۵ است. تخمین ما از انحراف معیار این میانگین نیز حدود ۲/۱ است. انتظار ما این است که با استفاده از بلوک پاراوتبرال میانگین نمره درد به ۱/۶ کاهش پیدا کند. در

و تحت هدایت سونوگرافی بین لیگامان کوستوترانسورس و فاشیای اندوتوراسیک می‌رسد، سپس ۱۰ میلی‌لیتر بویواکائین ۰/۲۵ درصد (کارخانه مرک، آمریکا) تزریق می‌شود. این روش برای طرف دیگر هم تکرار می‌شود. (شکل ۱)

طولی (به موازات زائده خاری مهره‌ها) اسکن شده تا زائده عرضی مهره‌ها، لیگامان دنده عرضی و پرده جنب پدیدار شود. هنگامی که این ساختارهای آناتومیکی به وضوح مشخص شد، یک سوزن اپیدورال شماره ۱۸، از انتهای فوقانی پروپ با استفاده از روش هم‌راستا (in-plane) وارد پوست می‌شود



شکل ۱: نمای سونوگرافی بلوک تک تزریقه پاراورتبرال

در میلی‌لیتر، کوبل دارو، ایران) بود، مقدار یکجای دارو، ۲ میلی‌لیتر با یک زمان قفل ۱۵ دقیقه تنظیم شده بود. در پایان، تعداد مقدار یکجای دارو، مقدار کل داروی مصرف شده، و نمره درد بیماران ثبت و براساس آزمون مجذور کای و آزمون تی با کمک نرم‌افزار اسپاس پی‌اس‌اس مقایسه شد. مقدار P، کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد. میزان بروز عوارض از جمله، تهوع و استفراغ ثبت گردید و بین دو گروه مقایسه شد. هر زمانی که بیمار از تهوع و استفراغ شکایت داشت ۲۰ میلی‌گرم متوکلوپرامید وریدی برای وی در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

با توجه به داده‌های جمعیت شناختی، تفاوت معنی‌داری بین بیماران وجود نداشت. ( $P < 0.05$ ) (جدول ۱)

هنگامی که بلوک، در هر دو طرف انجام شد، نمره درد بیماران با توجه به نمره دیداری درد (صفر تا ۱۰۰) در ریکآوری دقیقاً بعد از بلوک (زمان صفر) سپس، ۱،۶ و ۲۴ ساعت بعد از بلوک مورد بررسی قرار گرفت.

علاوه بر این، برای تمام بیماران در هر دو گروه پمپ بی‌دردی وریدی (PCIA) (کارخانه فورز، فرانسه) استفاده شد. این دستگاه فقط جهت دارو رسانی به صورت مقدار یکجا تنظیم شد و هیچ مقدار نگهدارنده‌ای برای دستگاه تعریف نشد. بنابراین هر زمانی که بیمار احساس درد با نمره بالاتر از ۳ داشت، با فشار دادن دکمه آن، دستگاه میزان مشخصی از دارو را از طریق داخل وریدی به بیمار تزریق میکرد.

پمپ بی‌دردی وریدی شامل یک سرنگ ۵۰ میلی‌لیتر شامل ۵۰۰ میکروگرم فنتانیل (۵۰ میکروگرم در میلی‌لیتر، شرکت ابوریحان، ایران) و ۲ گرم پاراستامول (۴۰ میلی‌گرم

جدول ۱: داده‌های جمعیت شناختی، میزان مصرف داروهای ضد درد، زمان اولین درخواست مسکن، نمره دیداری درد در ساعات ۰، ۱، ۶، ۲۴ بعد از بلوک، و تعداد مقدار یکجای دارو در ۲۴ ساعت در گروه پاراورتبرال و گروه شاهد

عدد P	گروه شاهد (گروه ۲)	گروه پاراورتبرال (گروه ۱)	
داده‌های جمعیت شناختی (متوسط $\pm$ انحراف معیار)			
	N=(٪۲۵)۵	N=(٪۱۰)۲	مرد (٪)
	N=(٪۷۵)۱۵	N=(٪۹۰)۱۸	زن (٪)
*P>۰/۰۵	۷۱/۷ $\pm$ ۹/۶	۷۴/۵ $\pm$ ۹/۴	طول مدت عمل جراحی (دقیقه)
	۴۰ $\pm$ ۹/۱	۴۳/۸ $\pm$ ۱۰/۶	سن (سال)
	۷۲/۲ $\pm$ ۸/۸	۷۰/۳ $\pm$ ۹/۶	وزن (کیلوگرم)
مصرف کل مسکن‌ها (متوسط $\pm$ انحراف معیار)			
**P<۰/۰۵	۱۴۴۴ $\pm$ ۴۴۳/۸	۵۶۷ $\pm$ ۱/۲	پاراستامول (میلی گرم)
	۳۶۱ $\pm$ ۱۱۰/۹	۱۴۰ $\pm$ ۴/۳	فنتانیل (میکروگرم)
**P<۰/۰۵	۸۴/۲ $\pm$ ۲۲/۹	۴۹۵/۲ $\pm$ ۲۱۴/۹	زمان اولین درخواست مسکن با فشار دادن دستگاه (دقیقه)
نمره دیداری درد (ساعت بعد از بلوک)			
*P = ۰/۱	۸/۶ $\pm$ ۰/۷	۸/۳ $\pm$ ۱/۱	۰ ساعت بعد از بلوک
**P<۰/۰۵	۴/۸ $\pm$ ۱/۴	۱/۵ $\pm$ ۰/۶	۱ ساعت بعد از بلوک
*P>۰/۰۵	۳/۱ $\pm$ ۱/۲	۱/۷ $\pm$ ۰/۸	۶ ساعت بعد از بلوک
*P>۰/۰۵	۳/۱ $\pm$ ۱/۱	۱/۶ $\pm$ ۲/۱	۲۴ ساعت بعد از بلوک
**P<۰/۰۵	۱۸ $\pm$ ۵/۵	۷/۲ $\pm$ ۲	تعداد بولوس در ۲۴ ساعت

\* تفاوت معنی‌دار نبود

\*\* تفاوت معنی‌دار بود

نمره دیداری درد در دو گروه در زمان‌های صفر، ۱، ۶ و ۲۴ ساعت پس از بلوک با هم مقایسه شد. نمره درد در زمان بلوک یا بلافاصله بعد از انجام بلوک تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نداشت، (P = ۰/۱) در برابر (۸/۳  $\pm$  ۱/۱) اما نمره درد یکساعت بعد از بلوک در گروه پاراورتبرال نسبت به گروه شاهد به طرز معنی‌داری کمتر بود (۴/۸  $\pm$  ۱/۴) در مقایسه با

نمره دیداری درد در دو گروه در زمان‌های صفر، ۱، ۶ و ۲۴ ساعت پس از بلوک با هم مقایسه شد. نمره درد در زمان بلوک یا بلافاصله بعد از انجام بلوک تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نداشت، (P = ۰/۱) در برابر (۸/۳  $\pm$  ۱/۱) اما نمره درد یکساعت بعد از بلوک در گروه پاراورتبرال نسبت به گروه شاهد به طرز معنی‌داری کمتر بود (۴/۸  $\pm$  ۱/۴) در مقایسه با



بلوک پاراورتبرال برای اولین بار در درمان دردهای سوماتیک مزمن مورد استفاده قرار گرفت<sup>(۱۱)</sup> و به مرور جهت تسکین درد بعد از عمل از جمله برای اعمال جراحی ناحیه شکم، استفاده شده است<sup>(۱۲)</sup>. در این روش با هدایت سونوگرافی بی‌حس کننده موضعی مجاور به مهره قفسه سینه و نزدیک به محل عبور اعصاب نخاعی از سوراخ بین مهره‌ای تزریق می‌شود و در نتیجه موجب بلوک اعصاب سوماتیک و سمپاتیک در ماتوم‌های محل تزریق در همان طرف می‌شود<sup>(۱۳)</sup>.

بلوک پاراورتبرال قفسه سینه در درمان درد ناشی از عمل جراحی قفسه سینه و شکم موثر است<sup>(۱۴)</sup>.

بر اساس تحقیقات ما، نمره درد یکساعت بعد از بلوک در گروه پاراورتبرال به طرز معنی‌داری کمتر بود اما تفاوت معنی‌داری در ساعات ۶ و ۲۴ بعد از بلوک از نظر درد بعد از عمل بین دو گروه وجود نداشت که احتمالاً به دلیل تأثیرات تزریق دارو از طریق دستگاه (با فشار دادن تکمه دستگاه توسط خود بیمار) می‌باشد که موجب بیدردی در بیماران گروه دوم شده است. یافته‌های ما نشان می‌دهد که میزان مسکن درخواستی بیمار که در ۲۴ ساعت توسط دستگاه ثبت شده در گروه پاراورتبرال به مراتب به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد است. به‌علاوه بلوک پاراورتبرال عوارضی مانند گسترش اپی‌دورال داروی بی‌حسی، تزریق داخل عروقی دارو، سوراخ شدن دورا، آسیب‌های عصبی و پنوموتوراکس دارد<sup>(۱۵)</sup> اما این عوارض بسیار نادرند<sup>(۱۶،۱۷)</sup> و در مطالعه ما هیچکدام رؤیت نشد.

گروه شاهد بالاتر از گروه پاراورتبرال بود ( $P < 0.05$ ) (جدول ۱). زمان اولین درخواست مسکن در گروه پاراورتبرال به‌طور معناداری طولانی‌تر از گروه پاراورتبرال بود یعنی گروه شاهد به‌طور معناداری نسبت به گروه پاراورتبرال زودتر نیاز به مسکن پیدا می‌کردند ( $9/22 \pm 2/84$ ، در مقایسه با  $495/2 \pm 214/9$  دقیقه،  $P < 0.05$ ).

فقط یک نفر از گروه پاراورتبرال دچار تهوع شد که با موفقیت با متوکلوپرامید وریدی تحت درمان قرار گرفت و از نظر بروز عوارض تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P > 0.05$ ).

## بحث

در بسیاری از بیماران تحت عمل جراحی شکم، برای ارائه بی‌دردی بعد از عمل، بی‌حسی اپی‌دورال به‌عنوان روش استاندارد باقی مانده است<sup>(۸)</sup>. با این حال، در موارد ممنوعیت انجام بی‌حسی اپی‌دورال و یا در بسیاری از موارد بی‌دردی مداوم اپی‌دورال جهت بی‌دردی بعد از عمل ضروری نیست، و ممکن است لازم باشد تسکین درد در این بیماران، با استفاده از روش‌های دیگر حاصل شود<sup>(۹)</sup>.

در سال ۱۹۸۰، ایده استفاده از سونوگرافی به‌عنوان یک راهنمای بی‌خطر در زمینه بیهوشی منطقه‌ای ارائه شده است. این تجهیزات دارای قابلیت ارزیابی واقعی بافت، به‌صورت تصویر زنده می‌باشند. از سوی دیگر، عدم قرار گرفتن در معرض اشعه‌های رادیولوژیک، راحتی و هزینه کم استفاده از آن باعث می‌شود این دستگاه یک گزینه قابل قبول برای اکثر متخصصین بیهوشی و پزشکان درد باشد. دستگاه سونوگرافی مقرون به‌صرفه‌تر از یک فلورسکوپ، سی‌تی‌اسکن، یا ام‌آر‌آی است. امروزه با پیشرفت و گسترش شاخصه‌های دستگاه‌های سونوگرافی، کیفیت و وضوح تصویر، استفاده از سونوگرافی فراگیر شده است. با بکارگیری این دستگاه‌ها در بخش بیهوشی یک انقلاب جدید در زمینه بیهوشی موضعی و مدیریت درد در طول این دهه آغاز شده است، به‌طوری‌که هم‌اکنون سونوگرافی تبدیل به یک روش محبوب برای انجام بی‌حسی موضعی و مدیریت درد شده است<sup>(۱۰)</sup>.

## References

1. Imani F. Postoperative pain management. *Anesth Pain Med*. 2011;1(1):6-7.
2. Shoar S, Esmaeili S, Safari S. Pain management after surgery: A Brief Review. *Anesth Pain Med*. 2012;1(3):184-6.
3. Yarwood J, Berrill A. Nerve Blocks of the Anterior Abdominal Wall. *Cont Edu Anaesth Crit Care and Pain* 2010;10(6):182-186.
4. Marhofer P, Chan VW. Ultrasound-guided regional anesthesia: current concepts and future trends. *Anesth Analg* 2007 May;104(5):1265-9.
5. Surange PN, Mohan CVR. Comparative Evaluation of Continuous Lumbar Paravertebral Versus Continuous Epidural Block for Post-Operative Pain Relief in Hip Surgeries. *Anesth Pain Med*. 2012;1(3):178-83.
6. Wassef MR, Randozzo T, Ward W. The paravertebral nerve root block for inguinal herniorrhaphy – a comparison with field block approach. *Reg Anesth Pain Med* 1998 Sep-Oct;23(5):451-6.
7. Baumgarten RK, Greengrass RA, Wesen CA. Paravertebral block: the holy grail of anesthesia for hernia surgery? *Anesth Analg* 2007 Jan;104(1):207; author reply 207-9.
8. Imani F, Entezary SR, Alebouyeh MR, Parhizgar S. The maternal and neonatal effects of adding tramadol to 2% lidocaine in epidural anesthesia for cesarean section. *Anesth Pain Med*. 2011;1(1):25-9.
9. Melnikov A, Bjoergo S, Kongsgaard U. Thoracic paravertebral block versus transversus abdominis plane block in major gynecological surgery: a prospective, randomized, controlled, observer-blinded study. *Local Reg Anesth* 2012;5:55-61.
10. Rahimzadeh P, Faiz S H. Ultrasound a New Paradigm in Regional Anesthesia and Pain Management *Anesth Pain Med*. 2013 September;3(2):228-229.
11. Hadzic A, Kerimoglu B, Loreio D, Karaca PE, Claudio RE, et al. Thys DM. Paravertebral blocks provide superior same-day recovery over general anesthesia for patients undergoing inguinal hernia repair. *Anesth Analg* 2006; 102: 1076-81.
12. Moussa AA. Opioid saving strategy: bilateral single-site thoracic paravertebral block in right lobe donor hepatectomy. *Middle East J Anesthesiol* 2008 Feb;19(4):789-801.
13. Kamarkar MK. Thoracic paravertebral block. *Anesthesiology* 2001; 95: 771-780.
14. Melnikov A, Bjoergo S, Kongsgaard U. Thoracic paravertebral block versus transversus abdominis plane block in major gynecological surgery: a prospective, randomized, controlled, observer-blinded study. *Local Reg Anesth* 2012;5: 55–61.
15. Aveline C, Hetet HL, Roux AL, Vautier P, Cognet F, et al. Comparison between ultrasound-guided transversus abdominis plane and conventional ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks for day-case open inguinal hernia repair. *Br J Anaesth* 2011; 106: 380-6.
16. Naja ZM, Raf M, Rajab ME, Ziade FM, Tannir MAA, Lönnqvist PA. Nerve stimulator-guided paravertebral blockade combined with sevoflurane sedation versus general anesthesia with systemic analgesia for postherniorrhaphy pain relief in children. *Anesthesiology* 2005;103:600-5.
17. Naja Z, Lönnqvist PA. Somatic paravertebral nerve blockade: Incidence of failed block and complications. *Anaesthesia* 2001; 56: 1184-8.

## Evaluating of Ultrasound Guided Paravertebral Block on Pain after lower abdominal Laparotomy

Farnad Imani<sup>1</sup>, Mahmoud-Reza Alebouye<sup>2</sup>, Poupak Rahimzadeh<sup>2</sup>, Ali Noghrekar<sup>\*3</sup>, Mostafa Khlaghipour<sup>3</sup>, Maryam Zafarghandi<sup>3</sup>

1. Associate professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences, department of anesthesiology and pain, Rsoul-Akram hospital.
2. Assistant professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences, department of anesthesiology and pain, Rsoul-Akram hospital.
3. Pain Fellowship, Iran University of Medical Sciences, department of anesthesiology and pain, Rsoul-Akram hospital.

### ABSTRACT

**Aim and Background:** Patients undergoing abdominal surgery usually receive an epidural block for postoperative analgesia. However, when epidural analgesia is contraindicated or unwanted, various regional analgesia techniques are used in conjunction with systemic analgesia. The objective of this trial was to assess the effectiveness of paravertebral block in patients undergoing laparotomy.

**Methods and Materials:** We analyzed 40 patients scheduled for laparotomy. The patients were randomized to receive either an ultrasound-guided bilateral paravertebral block with bupivacaine (Group 1) (n=20) or to be part of the control group (n=20) (Group 2). Post-operatively, intravenous patient-controlled analgesia (PCIA) was used for all patients for pain control, which contained Fentanyl and Paracetamol. Visual analogue pain scores (VAS) at 1, 6, and 24 hours postoperatively, Additional analgesic request, the total amount of received analgesics and the complications were all evaluated.

**Findings:** Visual analogue pain score (VAS) in the first hour after the Paravertebral block was significantly lower ( $P<0/05$ ), but it was not significantly different among the two groups at 6, 24 hours and immediately (zero time) after the block ( $P>0/05$ ). The total amount of drugs and the delivered Bolus dose by PCIA in 24hr was significantly lower in the paravertebral group ( $P<0/05$ ). The first request time was significantly longer in Paravertebral group ( $P<0/05$ ).

**Conclusions:** Paravertebral block could serve as effective analgesia adjunct in patients undergoing laparotomy and we recommend using this technique in postoperative period, according to our results.

**Keywords:** Laparotomy, paravertebral block, postoperative pain

► Please cite this paper as:

Imani F, Alebouye M-R, Rahimzadeh P, Noghrekar A, Khlaghipour M, Zafarghandi M. [Evaluating of Ultrasound Guided Paravertebral Block on Pain after lower abdominal Laparotomy (Persian)]. JAP 2014;4(4):3-9.

**Corresponding Author:** Ali Noghrekar, Pain Fellowship, Iran University of Medical Sciences, department of anesthesiology and pain, Rsoul-Akram hospital

**Email:** silverkar2000@gmail.com

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

طراحی دستورالعمل مبتنی بر شواهد کنترل درد حاد  
در اعمال جراحی ارتوپدی

مرضیه لک<sup>۱</sup>، سارا سلیمانی<sup>۲</sup>، مسعود ثقفی نیا<sup>۳\*</sup>، یونس پناهی<sup>۲</sup>، حمید حساری کیا<sup>۴</sup>، سیدجلال مدنی<sup>۵</sup>

۱. دانشیار بیهوشی، مرکز تحقیقات تروما، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران
۲. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران
۳. استاد فارماکولوژی، مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی، گروه فارماکولوژی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران
۴. استادیار ارتوپدی، گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۱۱

تاریخ بازبینی: ۹۲/۱۰/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۲۴

## چکیده

**زمینه و هدف:** مطالعه حاضر جهت طراحی دستورالعمل کنترل درد حاد پس از اعمال جراحی ارتوپدی تنظیم گردید تا بتوانیم سهمی در پروژه طراحی دستورالعمل کنترل درد حاد پس از اعمال جراحی سهمیم بوده، به پیشرفت رضایت و کیفیت زندگی بیماران کمک نموده و همچنین در ارتقاء کیفیت خدمات‌رسانی بیمارستان نقش کوچکی داشته باشیم.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه که به روش تحقیقات توسعه‌ای انجام شد، ابتدا منابع گوگل اسکولار، پاب مد، کوکران، اسکوپوس، الزویر و اسپرینگر با کلمات کلیدی جراحی ارتوپدی درد حاد پس از عمل، اداره درد حاد، اداره درد پس از عمل، طی ۵ سال گذشته مورد جستجو قرار گرفت. مقالات کارآزمایی بالینی، مرور سیستماتیک و متاآنالیز مربوط به کنترل درد حاد پس از اعمال جراحی ارتوپدی که از کیفیت مناسبی برخوردار بوده وارد مطالعه گردید. کیفیت سنجی مقالات بوسیله پرسشنامه جاداد (Jadad Score) که یکی از معتبرترین پرسشنامه‌های بین‌المللی در سنجش کیفیت مقالات است انجام گرفت و مقالاتی که نمره کمتر از ۴ دریافت کردند از مطالعه حذف شدند. سپس دستورالعمل کنترل درد حاد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی بر اساس مدل استتار با رویکرد مبتنی بر شواهد طراحی شده و کیفیت آن مورد بررسی قرار گرفت. **یافته‌ها:** تعداد ۷۷ مقاله در زمینه بیدردی بعد از اعمال جراحی ارتوپدی انتخاب شدند که از این بین، تعداد ۵۱ مقاله که نمره جاداد بالای ۴ داشتند وارد جلسات شدند. تعداد ۳ جلسه هم‌اندیشی صاحب نظران برگزار شد که در پایان دستورالعمل نهایی مورد تصویب اعضای گروه قرار گرفت. **نتیجه‌گیری:** کنترل درد به روش مولتی‌مودال از جمله مواردی است که از اعتبار بسیار بالایی در مقالات برخوردار بوده است. همچنین تجویز دوز پیشگیرانه از داروهای بی‌دردی، به ویژه داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و به خصوص کپسول سلکوکسیب، میزان اثربخشی بالایی در بین مقالات داشته است. از طرفی بی‌دردی با استفاده از کاتتر اپی‌دورال به روش بی‌دردی با کنترل بیمار (PCA) و بلوک پری‌آرتیکولار نقش بسزایی در کنترل درد حاد بعد از اعمال ارتوپدی ایفا کرده است. همچنین تجویز دوز تسکینی با استفاده از مخدرها و به ویژه مورفین در مقالات متعددی تأیید شده است.

**واژه‌های کلیدی:** درد، درد پس از عمل جراحی، بی‌دردی، اعمال جراحی ارتوپدی، دستورالعمل (گایدلاین)

## مقدمه

بافتی است<sup>(۱)</sup>. عمل جراحی باعث آسیب بافتی و ایجاد درد

درد یک تجربه ناخوشایند حسی-هیجانی در پاسخ به آسیب می‌گردد. درد کنترل نشده بعد از عمل می‌تواند سیستم

**نویسنده مسئول:** مسعود ثقفی نیا، دانشیار بیهوشی، مرکز تحقیقات تروما، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران

ایمیل: dr.saghafinia@yahoo.com

۲۰۱۲ انجام شده است، تزریق مداوم ۱۰۰ میلی گرم ترامادول با دوز نگهدارنده ۱۲ میلی گرم در ساعت برای ۲۴ ساعت را بهتر از بولوس ۵۰ میلی گرم ترامادول در کنترل درد پس از اعمال جراحی ارتوپدی بیان نموده و عوارض را در هر دو گروه یکسان بیان نموده است<sup>(۵)</sup>. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۳ در کمبریج انجام شده است، تاثیر دیکلوفناک را در کنترل درد حاد در ۶ ساعت پس از اعمال جراحی ارتوپدی بهتر از کتورولاک و پلاسبو بیان نموده است<sup>(۶)</sup>. از آنجایی که دستورالعمل مناسبی با توجه به کثرت داروهای مورد استفاده در کنترل درد حین و پس از اعمال جراحی ارتوپدی وجود ندارد مطالعه حاضر طراحی گردید تا با طراحی دستورالعمل کنترل درد حاد پس از اعمال جراحی ارتوپدی، در پروژه طراحی دستورالعمل کنترل درد حاد پس از اعمال جراحی سهیم بوده، به پیشرفت رضایت و کیفیت زندگی بیماران کمک نموده و همچنین در ارتقاء کیفیت خدمات رسانی بیمارستان بقیه‌الله نقش کوچکی داشته باشد.

#### مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مطالعه تحقیقات توسعه‌ای در بیمارستان بقیه‌الله انجام شد. جستجو در منابع اینترنتی گوگل اسکولار، پاب مد، کوکران، اسکوپوس، الزویر و اسپرینگر و با کلمات کلیدی جراحی ارتوپدی درد حاد پس از عمل، اداره درد حاد، اداره درد پس از عمل و نام داروهای مورد استفاده رایج در اعمال جراحی ارتوپدی، طی ۵ سال گذشته صورت گرفت. مقالات کارآزمایی بالینی و مرور سیستماتیک و متآنالیز در زمینه کنترل درد حاد پس از اعمال جراحی ارتوپدی در طی ۵ سال گذشته که از کیفیت بالایی برخوردار بوده و داروهای مورد استفاده در آنها در ایران در دسترس و تحت پوشش بیمه نیروهای مسلح باشد وارد مطالعه شدند. کیفیت سنجی مقالات بوسیله پرسشنامه جاداد<sup>(۷)</sup> انجام گرفت و مقالاتی که نمره کمتر از ۴ دریافت کردند از مطالعه حذف شدند. روش نمونه‌گیری یک روش غیر احتمالی نمونه‌های در دسترس بود. در این مطالعه، دستورالعمل کنترل درد حاد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی بر اساس مدل استتار با رویکرد مبتنی بر

سمپاتیک را فعال و باعث افزایش موربیدیتی و مورتالیتی شود. این درد می‌تواند مصرف اکسیژن میوکارد را افزایش داده و در ایسکمی و انفارکتوس میوکارد نقش داشته باشد. افزایش فعالیت سمپاتیک بازگشت حرکت معده‌ای - روده‌ای را به تاخیر انداخته و ایلئوس پارالیتیک ایجاد می‌کند. کنترل پروسه‌های فیزیولوژیک همراه با درد حاد بعد از عمل می‌تواند رضایت و افزایش کیفیت زندگی بعد از عمل بیماران را به همراه داشته باشد. معمولاً همیشه در طی پروسیجرهای جراحی بر کنترل درد تاکید شده است و از مهم‌ترین اهداف درمانی است. درد حاد بعد از عمل در صورت عدم کنترل، به درد مزمن تبدیل خواهد شد. درد مزمن پس از اعمال جراحی ارتوپدی در مقالات گذشته ۲۸ درصد گزارش شده است<sup>(۱)</sup>. اعمال جراحی ارتوپدی یکی از دردناک‌ترین اعمال جراحی است. مصرف اپیوئیدها در اعمال جراحی ارتوپدی بی‌دردی مناسبی ایجاد می‌کند ولی با عوارضی همراه است<sup>(۲)</sup>. اخیراً ایده کنترل درد به روش مولتی‌مودال و با تزریق پری‌آرتیکولار توجه زیادی را به خود جلب نموده است<sup>(۳)</sup>. در مقالات گذشته بی‌دردی با روش مولتی‌مودال کاهش دهنده میزان نارکتیک‌ها و عوارض مرتبط با آنها بیان شده است<sup>(۴)</sup>. در حال حاضر از موثرترین داروهای کنترل درد حین و پس از عمل مخدرها را می‌توان نام برد<sup>(۳)</sup>. به دلیل عوارض زیاد آنها معمولاً دوز کمی به بیماران داده می‌شود که اغلب اوقات کنترل کننده درد به طور مناسب نیست<sup>(۴)</sup>. در حال حاضر، استفاده از مورفین به تنهایی همیشه یک روش موفقیت‌آمیز نیست همچنین با افزایش میزان مصرف مورفین، میزان اثربخشی آن به دلیل بروز پدیده تحمل کاهش می‌یابد<sup>(۳،۴)</sup>. با توجه به این مسائل و سمیت مخدرها امروزه بی‌دردی به روش مولتی‌مودال و داروهای دیگری که بتوانند در کنار مخدرها (نه به‌عنوان جایگزین) به کاهش درد بیماران کمک کنند، مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعه‌ای که در نیویورک یک پروتکل درمانی را به روش مولتی‌مودال در اعمال جراحی آرتروپلاستی زانو و هیپ مورد بررسی قرار داد، بی‌دردی به روش مولتی‌مودال و با تزریق پری‌آرتیکولار را پس از اعمال جراحی آرتروپلاستی موفق و بدون عارضه بیان کرد<sup>(۳)</sup>. در مطالعه‌ای که در سال



روش دلفی داروهای انتخابی مطرح شد. سپس با جمع‌بندی نتایج بهترین گزینه‌های بی‌دردی برای کنترل درد حاد در اعمال جراحی ارتوپدی انتخاب شد. و نظرات سایر اساتید درباره داروهای مد نظر و تجربیات آن‌ها درمورد استفاده از این داروها به اشتراک گذاشته شد و با تکرار جلسات هم‌اندیشی دستورالعمل نهایی طراحی گردید.

### نتایج

بعد از جستجو در منابع اینترنتی ذکر شده، تعداد ۷۷ مقاله در زمینه بی‌دردی بعد از اعمال جراحی ارتوپدی یافت شد که در مرحله اول تعداد ۱۴ مقاله که نمره جاداد کمتر از ۴ دریافت کردند از مطالعه خارج شدند. از آنجایی که این گایدلاین فقط مختص به بیمارستان بقیه‌الله (عج) است، لذا داروهایی در گایدلاین مورد استفاده قرار گرفت که به‌طور معمول در این بیمارستان از آن‌ها استفاده می‌شود و ترجیحا تحت پوشش بیمه نیروهای مسلح نیز باشد. لذا در مرحله بومی سازی تعداد ۱۲ مقاله دیگر که داروهای مورد آزمایش در آن‌ها دو ویژگی بالا را نداشتند از مطالعه حذف شدند و در نهایت تعداد ۵۱ مقاله وارد جلسات هم‌اندیشی شدند. در رابطه با تجویز داروی پیشگیرانه تعداد ۱۸ مقاله یافت شد

شواهد طراحی شد. مراحل مدل استتار شامل: **آمادگی:** تعیین اهداف و مشکلات موجود در مراقبت بیماران مبتلا به درد حاد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی، بررسی کیفیت دستورالعمل‌های مراقبتی، تدوین دستورالعمل و بررسی مجدد کیفیت دستورالعمل

**اعتبار بخشی:** نقد و بررسی مقالات، براساس هرم مبتنی بر شواهد (تصویر شماره ۱) و تایید دستورالعمل‌ها با نظر خواهی از اعضای هیئت علمی شامل متخصصین بیهوشی، ارتوپدی و فارماکولوژی به‌عنوان گروه‌های اسمی (nominal groups) **بررسی مقایسه‌ای:** تعیین عملی بودن دستورالعمل‌ها در بخش توسط گروه متخصصین به شیوه بحث گروه متمرکز **کاربرد و اجرا:** از آن‌جا که برای اجرای دستورالعمل‌ها به زمان نیاز است، دستورالعمل‌ها به مسؤولین آموزش بیمارستان ارائه شد.

با در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی و عدم پیش داوری درمورد داروی خاص مطالعات مورد بررسی قرار گرفت و بهترین داروها (داروهای دارای بیشترین کارایی و کمترین عارضه در کنترل درد حاد پس از اعمال جراحی ارتوپدی) به همراه بهترین دوز، روش و زمان تجویز آن‌ها انتخاب شد. با هماهنگ نمودن جلسه هم‌اندیشی با حضور ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی به



تصویر ۱: هرم مبتنی بر شواهد

جراحی ارتوپدی اشاره کردند که از این بین تعداد ۳ مقاله بلوک عصب فمورال<sup>(۳۲-۳۴)</sup>، یک مقاله بلوک اینتراآرتیکولار<sup>(۳۴)</sup> و ۷ مقاله بلوک پری-آرتیکولار<sup>(۳۳)</sup> و<sup>(۳۶-۴۱)</sup> را موثر دانستند که از این بین می‌توان به مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۷ در نیویورک انجام شده است اشاره کرد که در آن به مقایسه بلوک پری-آرتیکولار و بی‌دردی داخل وریدی با کنترل بیمار و بلوک عصب فمورال پرداخته است. در نهایت مشاهده شد که بلوک پری-آرتیکولار با استفاده از بوپیواکائین ۰/۵ درصد، یک روش بی‌خطر و عالی در مقایسه با بی‌دردی داخل وریدی با کنترل بیمار و بلوک عصب فمورال در کنترل درد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی است<sup>(۵)</sup>. در مورد استفاده از پچ لیدوکائین ۵ درصد، بلوک اینتراسکالن، طب سوزنی و تحریکات الکتریکی برای هر کدام یک مقاله یافت شد که به علت محدود بودن تعداد مقالات، هزینه‌های فراوان و مشکل بودن روش اجرا در پروتکل گایدلاین مورد استفاده قرار نگرفتند<sup>(۴۴-۴۱)</sup>.

### بحث و نتیجه‌گیری

از آن‌جا که در سال‌های اخیر تاکید بر اقدامات مبتنی بر شواهد به عنوان راهی برای اعتلای خدمات، مورد تاکید سیاست‌گذاران نظام سلامت قرار گرفته است، با توجه به شیوع درد حاد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی که باعث افزایش عوارض طولانی مدت و افزایش طول مدت بستری بیماران می‌شود و همچنین هزینه‌های گزاف ناشی از مراقبت بیماران و تلاش مراکز درمانی به منظور افزایش کیفیت مراقبت در سال‌های اخیر، دستورالعمل کنترل درد حاد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی براساس فرایند مبتنی بر شواهد می‌تواند به‌عنوان یک مرجع معتبر در ارائه خدمات پزشکی و پرستاری با کیفیت باشد و از مدت بستری و هزینه‌های بیماران بکاهد. با توجه به اهداف این مطالعه که تعیین بهترین داروهای بی‌دردی بعد از اعمال جراحی ارتوپدی در قالب یک پروتکل واحد بود، پس از برگزاری جلسه هم‌اندیشی و بحث در مورد مقالات، گایدلاین نهایی تصویب و مورد تایید اعضای گروه هم‌اندیشی (شامل ۱۰ نفر متخصص بیهوشی، ۴ نفر متخصص ارتوپدی و یک نفر متخصص فارماکولوژی) قرار گرفت. (نمودار

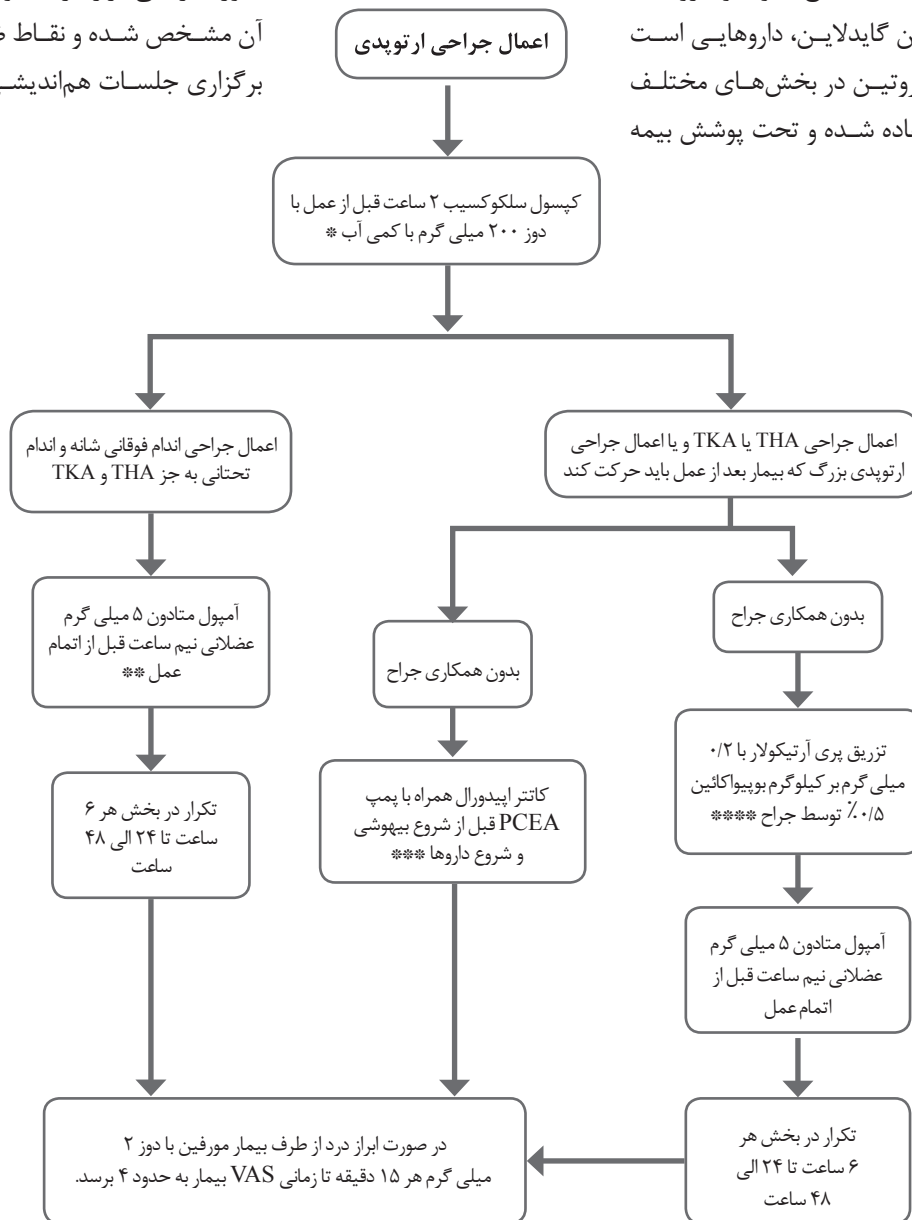
که از این بین تعداد ۸ مقاله اختصاصاً از داروی سلوکوسیب به‌عنوان داروی پیشگیرانه در اعمال جراحی ارتوپدی استفاده کرده و نتایج مطلوبی را گزارش کرده بودند<sup>(۹ و ۱۴)</sup>. که از آن جمله می‌توان به مطالعه‌ای که در دانشگاه ماساچوست انجام گرفت اشاره کرد که در آن ۲۰۰ بیماری که تحت عمل جراحی بازسازی لیگامان صلیبی زانو قرار گرفتند به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول ۱۰۰۰ میلی‌گرم استامینوفن و دیگری ۴۰۰ میلی‌گرم سلوکوسیب ۱ الی ۲ ساعت قبل از عمل دریافت کردند و مشاهده شد که تجویز سلوکوسیب قبل از عمل جراحی باعث کاهش درد بعد از عمل، کاهش استفاده از اپیوئیدها، کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل و کاهش طول مدت اقامت در اتاق ریکاوری می‌شود<sup>(۱۳)</sup> در رابطه با استفاده از داروهای مخدر به‌عنوان داروهای کنترل کننده درد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی تعداد ۸ مقاله یافت شد که تعداد ۴ مقاله در رابطه با ترامادول<sup>(۱۵ و ۱۷)</sup> و ۴ مقاله در رابطه با متادون<sup>(۱۸-۲۱)</sup> بود که از این موارد می‌توان به مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ در دانشگاه تهران انجام گرفت اشاره کرد که در آن ۴۰۰ بیمار به‌طور رندوم به دو گروه تقسیم شده که یکی بی‌دردی با کنترل بیمار (PCA) با مورفین و دیگری بی‌دردی با کنترل بیمار با متادون دریافت کردند. نتیجه‌ای که مشاهده شد این بود که بی‌دردی با کنترل بیمار با متادون موثرتر از مورفین بوده و خارش کمتری ایجاد می‌کند<sup>(۱۸)</sup> تعداد ۱۰ مقاله به موثر بودن بی‌دردی بعد از اعمال جراحی ارتوپدی با استفاده از کاتتر اپی‌دورال به روش بی‌دردی با کنترل بیمار (PCEA) و به روش مولتی‌مودال اشاره کرده بودند<sup>(۲۲-۳۱)</sup> که از این بین می‌توان به دو مطالعه متآنالیز که یکی در سال ۲۰۰۳ و دیگری در سال ۲۰۰۵ انجام شده است اشاره کرد که در آن‌ها نتیجه گرفته شده که بدون استثنا بی‌دردی به روش کاتترگذاری اپی‌دورال به روش بی‌دردی با کنترل بیمار بدون توجه به نوع بیهوشی، رژیم مورد استفاده در بی‌دردی به روش کاتترگذاری اپی‌دورال و نوع و زمان ارزیابی درد، بی‌دردی بیشتری نسبت به بی‌دردی داخل وریدی با کنترل بیمار (PCIA) ایجاد می‌کند<sup>(۲۳ و ۲۵)</sup>. تعداد ۱۱ مقاله به استفاده از روش‌های موضعی برای کنترل درد بعد از اعمال

نیروهای مسلح است. لذا طرف اجرایی این گایدلاین بیمارستان بقیه‌الله(عج) بوده و اجرای آن در سایر بیمارستان‌های کشور، ممکن است به تغییرات یا اصلاحاتی نیاز داشته باشد.

### پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود این گایدلاین مدت ۶ ماه بعد از اجرا مجدداً مورد بازبینی قرار گرفته و نقاط ضعف و قوت آن مشخص شده و نقاط ضعف آن مجدداً با برگزاری جلسات هم‌اندیشی اصلاح گردد.

شماره ۱) همچنین مقرر شد به دلیل این که استفاده از داروی ترامادول دارای عوارض جدی در بیماران است، از داروی متادون به‌عنوان اپیوئید بعد از اعمال جراحی ارتوپدی استفاده شود و به‌جهت اخلاقی بودن استفاده از گایدلاین، در صورت شکایت بیمار از درد علی‌رغم استفاده از پروتکل گایدلاین، مورفین به‌عنوان دوز تسکینی به بیمار تجویز شود. این گایدلاین مختص بیمارستان بقیه‌الله(عج) بوده و داروهای مورد استفاده در این گایدلاین، داروهایی است که از آن‌ها به‌طور روتین در بخش‌های مختلف این بیمارستان استفاده شده و تحت پوشش بیمه



نمودار ۱: دستورالعمل کنترل درد حاد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی در بیمارستان بقیه‌الله الاعظم

## References

1. Akkaya T, Ozkan D. Chronic post-surgical pain. *Agri*. 2009;21(1):1-9.
2. Busch CA, Shore BJ, Bhandari R, Ganapathy S, MacDonald SJ, Bourne RB, et al. Efficacy of periarticular multimodal drug injection in total knee arthroplasty: A randomized trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2006 May;88(5):959-63.
3. Parvataneni HK, Shah VP, Howard H, Cole N, Ranawat AS, Ranawat CS. Controlling pain after total hip and knee arthroplasty using a multimodal protocol with local periarticular injections: a prospective randomized study. *J Arthroplasty*. 2007 Sep;22(6 Suppl 2):33-8. Epub 2007 Jul 26.
4. Bang SR, Yu SK, Kim TH. Can gabapentin help reduce postoperative pain in arthroscopic rotator cuff repair? A prospective, randomized, double-blind study. *Arthroscopy*. 2010 Sep;26(9 Suppl):S106-11.
5. Hassan W, Inam M, Satar A, Arif M. Postoperative Analgesia With Tramadol in Orthopedic Surgery: Continuous Infusion Versus Repetitive Bolus Administration. *JSP*. 2012;17:4.
6. Daniels S, Melson T, Hamilton DA, Lang E, Carr DB. Analgesic Efficacy and Safety of a Novel Injectable Formulation of Diclofenac Compared With Intravenous Ketorolac and Placebo After Orthopedic Surgery: A Multicenter, Randomized, Double-blinded, Multiple-dose Trial. *Clin J Pain*. 2013 Aug;29(8):655-63.
7. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJM, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials*. 1996 Feb;17(1):1-12.
8. Juni P, Witschi A, Bloch R, Egger M. The hazards of scoring the quality of clinical trials for meta-analysis: The hazards of scoring the quality of clinical trials for meta-analysis. *JAMA: the journal of the American Medical Association*. 1999;282(11):1054-60.
9. Lewis C, Gunta K, Mitchell K, Bobay K. Effectiveness of Multimodal Pain Management Protocol in Total Knee Arthroplasty Patients. *Orthop Nurs*. 2012 May-Jun;31(3):153-9.
10. Al-Sukhun J, Al-Sukhun S, Penttilä H, Ashammakhi N, Al-Sukhun R. Preemptive analgesic effect of low doses of celecoxib is superior to low doses of traditional nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *J Craniofac Surg*. 2012 Mar;23(2):526-9.
11. Boonriong T, Tangtrakulwanich B, Glabglay P, Nimmaanrat S. Comparing etoricoxib and celecoxib for preemptive analgesia for acute postoperative pain in patients undergoing arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction: a randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*. 2010;11(1):246.
12. Huang Y-M, Wang C-M, Wang C-T, Lin W-P, Horng L-C, Jiang C-C. Perioperative celecoxib administration for pain management after total knee arthroplasty—A randomized, controlled study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008 Jun 3;9:77.
13. Reuben SS, Ekman EF, Charron D. Evaluating the Analgesic Efficacy of Administering Celecoxib as a Component of Multimodal Analgesia for Outpatient Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery: Retracted. *Anesth Analg*. 2007 Jul;105(1):222-7.
14. Goodman SB. Multimodal analgesia for orthopedic procedures. *Anesth Analg*. 2007 Jul;105(1):19-20.
15. Geze S, Ulusoy H, Ertürk E, Cekic B, Arduc C. Comparison of Local Anesthetic Mixtures with Tramadol or Fentanyl for Axillary Plexus Block in Orthopaedic Upper Extremity Surgery. *Eur J Gen Med*. 2012;9(2):118-23.
16. McQuay H, Edwards J. Meta-analysis of single dose oral tramadol plus acetaminophen in acute postoperative pain. *Eur J Anaesthesiol Suppl*. 2003;28:19-22.

17. Lanzetta A, Vizzardi M, Letizia G, Martorana U, Sanfilippo A, Osti L, et al. Intramuscular tramadol versus ketorolac in patients with orthopedic and traumatologic postoperative pain: a comparative multicenter trial. *Current therapeutic research*. 1998;59(1):39-47.
18. Ebneshahidi A, Akbari M, Mohseni M, Heshmati B, Aghadavoudi O. Efficacy and safety of morphine versus methadone for patient-controlled analgesia: A randomized clinical trial. *J Res Med Sci* 2012; 17(Spec 1): S8-S12.
19. Gottschalk A, Durieux ME, Nemergut EC. Intraoperative methadone improves postoperative pain control in patients undergoing complex spine surgery. *Anesth Analg*. 2011;112(1):218-23.
20. Gourlay GK, Pharm B, Willis RJ, Wilson PR. Postoperative pain control with methadone: influence of supplementary methadone doses and blood concentration-response relationships. *Anesthesiology*. 1984;61(1):19-26.
21. Gourlay GK, Wilson PR, Glynn CJ. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of methadone during the perioperative period. *Anesthesiology*. 1982;57(6):458-67.
22. Cucchiario G, Ganesh A. The effects of clonidine on postoperative analgesia after peripheral nerve blockade in children. *Anesth Analg*. 2007;104(3):532-7.
23. Wu CL, Cohen SR, Richman JM, Rowlingson AJ, Courpas GE, Cheung K, et al. Efficacy of postoperative patient-controlled and continuous infusion epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia with opioids: a meta-analysis. *Anesthesiology*. 2005;103(5):1079-88.
24. Casati A, Santorsola R, Aldegheri G, Ravasi F, Fanelli G, Berti M, et al. Intraoperative epidural anesthesia and postoperative analgesia with levobupivacaine for major orthopedic surgery: a double-blind, randomized comparison of racemic bupivacaine and ropivacaine. *J CLIN ANESTH*. 2003;15(2):126-31.
25. Block BM, Liu SS, Rowlingson AJ, Cowan AR, Cowan Jr JA, Wu CL. Efficacy of postoperative epidural analgesia. *JAMA*. 2003;290(18):2455-63.
26. Murdoch JA, Dickson UK, Wilson PA, Berman JS, Gad-Elrab RR, Scott NB. The efficacy and safety of three concentrations of levobupivacaine administered as a continuous epidural infusion in patients undergoing orthopedic surgery. *Anesth Analg*. 2002;94(2):438-44.
27. Singelyn FJ, Gouverneur J-MA. Postoperative analgesia after total hip arthroplasty: iv PCA with morphine, patient-controlled epidural analgesia, or continuous "3-in-1" block?: a prospective evaluation by our acute pain service in more than 1,300 patients. *J CLIN ANESTH*. 1999;11(7):550-4.
28. Kopacz DJ, Sharrock NE, Allen HW. A comparison of levobupivacaine 0.125%, fentanyl 4 µg/mL, or their combination for patient-controlled epidural analgesia after major orthopedic surgery. *Anesth Analg*. 1999;89(6):1497-.
29. Singelyn FJ, Deyaert Ma, Joris D, Pendeville E, Gouverneur J. Effects of intravenous patient-controlled analgesia with morphine, continuous epidural analgesia, and continuous three-in-one block on postoperative pain and knee rehabilitation after unilateral total knee arthroplasty. *Anesth Analg*. 1998;87(1):88-92.
30. Liu SS, Allen HW, Olsson GL. Patient-controlled epidural analgesia with bupivacaine and fentanyl on hospital wards: prospective experience with 1,030 surgical patients. *Anesthesiology*. 1998;88(3):688-95.
31. Bernard J-M, Kick O, Bonnet F. Comparison of intravenous and epidural clonidine for postoperative patient-controlled analgesia. *Anesth Analg*. 1995;81(4):706-12.
32. Ward JP, Albert DB, Altman R, Goldstein RY, Cuff G, Youm T. Are Femoral Nerve Blocks Effective for Early Postoperative Pain Management After Hip



- Arthroscopy? *Arthroscopy*. 2012 Aug;28(8):1064-9
33. Chan M-H, Chen W-H, Tung Y-W, Liu K, Tan P-H, Chia Y-Y. Single-injection femoral nerve block lacks preemptive effect on postoperative pain and morphine consumption in total knee arthroplasty. *Acta Anaesthesiol Taiwan*. 2012 Jun;50(2):54-8.
  34. Ganapathy S, Wasserman RA, Watson JT, Bennett J, Armstrong KP, Stockall CA, et al. Modified continuous femoral three-in-one block for postoperative pain after total knee arthroplasty. *Anesth Analg*. 1999;89(5):1197-.
  35. Yamaguchi K, Sethi N, Bauer GS. Postoperative pain control following arthroscopic release of adhesive capsulitis. *Arthroscopy*. 2002;18(4):359-65.
  36. Yuenyongviwat V, Pornrattanameewong C, Chinachoti T, Chareancholvanich K. Periarticular Injection with Bupivacaine for Postoperative Pain Control in Total Knee Replacement: A Prospective Randomized Double-Blind Controlled Trial. *Adv Orthop*. 2012;2012:107309.
  37. McCarthy D, Iohom G. Local infiltration analgesia for postoperative pain control following total hip arthroplasty: a systematic review *Anesthesiol Res Pract*. 2012;2012:709531.
  38. Koh IJ, Chang CB, Seo ES, Kim SJ, Seong SC, Kim TK. Pain management by periarticular multimodal drug injection after anterior cruciate ligament reconstruction: a randomized, controlled study. *Arthroscopy* 2012;28(5):649-57.
  39. Bono JV, Robbins CE, Mehio AK, Aghazadeh M, Talmo CT. Pharmacologic pain management before and after total joint replacement of the hip and knee. *Clin Geriatr Med*. 2012 Aug;28(3):459-70.
  40. Chung MS, Roh YH, Baek GH, Lee YH, Rhee SH, Gong HS. Evaluation of early postoperative pain and the effectiveness of perifracture site injections following volar plating for distal radius fractures. *J Hand Surg Am*. 2010 Nov;35(11):1787-94.
  41. Khanna M, Peters C, Singh JR. Treating Pain With the Lidocaine Patch 5% After Total Knee Arthroplasty. *PM R*. 2012 Sep;4(9):642-6.
  42. Ediz L, Ceylan MF, Turktas U, Yanmis I, Hiz O. A randomized controlled trial of electrostimulation effects on effusion, swelling and pain recovery after anterior cruciate ligament reconstruction: a pilot study *Clin Rehabil*. 2012 May;26(5):413-22.
  43. Chang L-h, Hsu C-H, Jong G-P, Ho S, Tsay S-l, Lin K-C. Auricular Acupressure for Managing Postoperative Pain and Knee Motion in Patients with Total Knee Replacement: A Randomized Sham Control Study. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:528452.
  44. Ciccone II WJ, Busey TD, Weinstein DM, Walden DL, Elias JJ. Assessment of pain relief provided by interscalene regional block and infusion pump after arthroscopic shoulder surgery. *Arthroscopy* 2008;24(1):14-9.

## Designing an evidence-based guideline for acute pain management in orthopedic surgeries

Marzie lak<sup>1</sup>, Sara Soleimani<sup>2</sup>, Masoud Saghafinia<sup>2\*</sup>, Yones Panahi<sup>3</sup>, hamid hesarikia<sup>4</sup>, Seyed Jallal Madani<sup>5</sup>

1. Associate professor of anesthesiology, Department of anesthesia, Medicine faculty, Baghiatallah University of medical sciences (BUMS), Tehran.

2. Student of Medicine, Faculty Medicine, BUMS, Tehran.

3. Professor of Pharmacology, Chemical research center, clinical pharmacology gbranch, Medicine faculty, BUMS, Tehran.

4. Assistant professor, Department of Orthopedics, Medicine faculty, BUMS, Tehran.

5. Assistant professor of anesthesiology, Department of anesthesia, Medicine, faculty, BUMS, Tehran.

### ABSTRACT

**Aim and Background:** The present study has been performed to design a guideline for acute pain management after orthopedic surgeries, and also this study has a role in improving patient satisfaction and quality of life, and at the same time aiding hospital to reach a higher level of available pain control service.

**Materials and Methods:** In this study which is a developmental research, first of all the databases such as Google Scholar, PubMed, Cochrane, Scopus, Elsevier, and Springer were searched on the key words such as Orthopedic Surgery, Acute Post-Operative Pain, Acute Pain Management, and Post-Operative Pain Management in the last five years. Articles in the form of Clinical trial, systematic review and meta-analysis about acute pain control after orthopedic surgery, with high quality were entered into the study. The evaluation of quality of articles was done by Jadad Score questionnaire, which is one of the most reliable questionnaires in the world for evaluating the quality of articles. Articles receiving a score less than 4 were excluded from the study. The clinical care guideline was designed based on Stetler model in evidence-based approaches.

**Findings:** Seventy seven articles in the field of analgesia after orthopedic surgery were selected. Within these articles, 51 with a score > 4 according to Jadad questionnaire were assessed in the expert panel sessions. Three sessions were organized and finally the guideline was approved by the members attending the sessions.

**Conclusion:** Multi-modal approach to pain management after orthopedic surgery, is one of the most valid protocols based on recent evidence. The Preemptive dosing of analgesic drugs, particularly non steroidal anti-inflammatory drugs such as Celecoxib, was especially effective in the articles.

**Keywords:** Pain, Postoperative Pain, Analgesia, Orthopedic Surgery, Guideline

► Please cite this paper as:

lak M, Soleimani S, Saghafinia M, Panahi y, Hesarikia H, Madani S-j. [Designing an evidence-based guideline for acute pain management in orthopedic surgeries (Persian)]. JAP 2014;4(4):10-18.

**Corresponding Author:** Masoud Saghafinia, Associate professor of anesthesiology, Department of anesthesia, Medicine faculty, Baghiatallah University of medical sciences, Trauma research center, Tehran.

**Email:** dr.saghafinia@yahoo.com

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳



## تأثیر افزوده شدن اپی نفرین به لیدوکائین ۰.۵٪ در بی حسی نخاعی بیماران سزارینی مراجعه کننده به بیمارستان مصطفی خمینی (ره) ایلام

کریم همتی\*<sup>۱</sup>، طیبه صیادی زاده<sup>۲</sup>، علی دل پیشه<sup>۳</sup>، زهرا احمدیان ماژین<sup>۲</sup>

۱. استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

۲. دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

۳. دانشیار اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۱۸

تاریخ بازبینی: ۹۳/۳/۹

تاریخ دریافت: ۹۳/۲/۳۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از اعمال جراحی شایع در زنان، سزارین است. از این رو، انتخاب تکنیک بیهوشی کم خطر، مطلوب و مقرون به صرفه برای مادر و نوزاد حایز اهمیت است. از روش های بیهوشی سزارین، می توان بی حسی نخاعی را نام برد. باید از داروهای دارای قابلیت های بهتر با کمترین آسیب ممکن استفاده کرد. از جمله مواد افزودنی به بیحس کننده های موضعی جهت انجام بی حسی نخاعی، "اپی نفرین" است که یک منقبض کننده عروقی است که از آن برای افزایش شدت و مدت بی دردی، به همراه بی حسی کننده های موضعی استفاده می شود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور می باشد. ۶۰ بیمار زن به دو گروه دریافت کننده لیدوکائین به تنهایی و لیدوکائین همراه با اپی نفرین تقسیم شدند (گروه ۱: ۶۰ میلی گرم لیدوکائین ۰.۵٪ (۱/۲ میلی لیتر) و گروه ۲: ۶۰ میلی گرم لیدوکائین ۰.۵٪ (۱/۲ میلی لیتر) همراه با ۰/۲ میلی گرم اپی نفرین). پس از آن متغیرهایی همچون: فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، ضربان قلب بیمار، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون شریانی که توسط پالس اکسیمتری اندازه گیری شد، سطح بلاک حسی بیمار، سطح بلاک حرکتی و سطح بلاک سمپاتیک بیمار، آپگار دقایق ۱ و ۵ نوزاد و عوارض احتمالی همراه داروهای بیهوشی ثبت گردید. در آخر یافته ها براساس روش های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** میانگین ضربان قلب در دقیقه ۵ در دو گروه لیدوکائین ۰.۵٪ و لیدوکائین ۰.۵٪ همراه با اپی نفرین به ترتیب  $101/8 \pm 25/04$  و  $107/4$  بود که از نظر آماری ارتباط معناداری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). میزان گسترش داروی تزریق شده، در دو گروه از لحاظ آماری تفاوت معنی داری داشته است ( $P < 0/04$ )، به طوری که در گروه لیدوکائین بالا رفتن سطح بلاک حسی شایع تر بوده است. اختلاف سطح بلاک حسی و سمپاتیک در دقیقه ۵ و ۱۵ در دو گروه از لحاظ آماری معنی دار می باشد ( $P < 0/05$ ). در گروه لیدوکائین ۰.۵٪ افراد افت فشار بیشتری (۸۳/۳٪) نسبت به گروه لیدوکائین ۰.۵٪ همراه با اپی نفرین (۶۳/۳٪) داشتند ولی بین افت فشار در دو گروه رابطه معناداری وجود نداشت ( $P < 0/08$ ).

**نتیجه گیری:** براساس مطالعه انجام گرفته می توان گفت که تداوم بلاک حسی، حرکتی و سمپاتیک در گروه دریافت کننده لیدوکائین همراه با اپی نفرین بیشتر از گروه دریافت کننده لیدوکائین به تنهایی است و در این حالت نیاز به استفاده از داروهای بیهوشی اضافی جهت انجام سزارین به نحو زیادی منتفی است. در واقع این مسئله بیانگر طولانی شدن اثر لیدوکائین در اثر افزودن اپی نفرین می باشد.

**واژه های کلیدی:** سزارین، اپی نفرین، لیدوکائین

نویسنده مسئول: کریم همتی، استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

ایمیل: khematy@gmail.com

## مقدمه

در یونان باستان از معجون‌های بی‌فایده و عصاره خشخاش برای از بین بردن درد جراحی استفاده می‌کردند. پیدایش آنچه که امروزه به‌عنوان بیهوشی می‌شناسیم به اواخر قرن ۱۸ بر می‌گردد. داروهای بیهوشی جزء لاینفک جراحی‌ها به‌شمار می‌روند و به همین دلیل بنا بر نوع استفاده، در گروه‌های مختلفی دسته‌بندی می‌شوند. از شاخص‌ترین این گروه‌ها، بی‌حس‌کننده‌های موضعی هستند. بی‌حس‌کننده‌های موضعی نقشی بارز در بیهوشی مدرن دارند. با این وجود، علی‌رغم پیشرفت‌های وسیعی که در فارماکولوژی و تکنیک‌های تزریق در قرن گذشته صورت گرفته است، این دسته از ترکیبات با توجه به موارد استفاده فراوان از آنها و فواید قابل توجه در جراحی گاهی ممکن است اثرات نامطلوبی نیز داشته باشند. این مواد بیهوش‌کننده می‌توانند به علت قابلیت‌شان در ایجاد اثرات نامطلوب روی دستگاه قلب و عروق و سیستم اعصاب مرکزی، دارای محدوده شاخص درمانی باریکی باشند. مسمومیت حاصله مانع بزرگی در برابر توسعه این ترکیبات و روش استفاده از آنها بوده است. اطلاعات به‌دست آمده حاکی است که مسمومیت عصبی این ترکیبات، در نتیجه بلوک کانال‌های سدیمی توسط آنها نبوده و می‌توان گفت که مسمومیت‌های حاصله به‌وسیله یک مکانیسم مشترک میانجی‌گری نمی‌شوند. بی‌حس‌کننده‌های موضعی که به محل‌های مختلفی بر روی کانال‌های سدیمی متصل می‌گردند ممکن است به کانال‌های نورونی تمایل بیشتری نسبت به کانال‌های قلبی نشان دهند<sup>(۱)</sup>.

یکی از اعمال جراحی شایع در زنان، سزارین است. از این رو، انتخاب تکنیک بیهوشی کم‌خطر، مطلوب و مقرون به صرفه برای مادر و نوزاد حایز اهمیت است. از روش‌های گوناگونی برای این عمل جراحی استفاده می‌شود. از جمله روش‌های بیهوشی می‌توان بی‌حسی نخاعی را نام برد. روش بی‌حسی نخاعی، مزایای فراوانی مثل راحتی بیمار، از بین رفتن خطرات ناشی از بیهوشی عمومی، کوتاه شدن مدت بستری بیمار و کنترل درد بعد از عمل را دارد<sup>(۲،۳)</sup>. در اعمال شایعی مثل سزارین، کاربرد بی‌حسی نخاعی، به‌دلیل کاهش میزان انتوباسیون،

کاهش میزان خونریزی و کاهش احتمال آسپیراسیون روشی کم‌خطر محسوب می‌شود. میزان مورتالیتی این روش یک هفدهم بیهوشی عمومی است<sup>(۴-۶)</sup>. در سزارین، باید از موادی که دارای سمیت و اثرات نامطلوبی هستند پرهیز کرد و باید به‌دنبال موادی دارای قابلیت‌های بهتر با کمترین آسیب ممکن باشیم. از جمله این مواد "اپی‌نفرین" است که برای افزایش عمق و طول مدت بی‌دردی حاصل از بی‌حس‌کننده‌های موضعی از آن استفاده می‌شود<sup>(۵)</sup>. معمولاً اپی‌نفرین همراه با مواد بی‌حس‌کننده موضعی برای ایجاد بی‌حسی در محل به کار گرفته می‌شود و به علت داشتن اثرات وازوکانستریکتیو مزایای متعددی دارد که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱. افزایش طول مدت بلوک و کاهش حداکثر سطح پلاسمایی ماده بی‌حس‌کننده موضعی و در نتیجه کاهش عوارض جانبی این داروها اشاره نمود<sup>(۸)</sup>.

۲. اپی‌نفرین باعث افزایش ضربان قلب، انقباض عروق و انبساط راه‌های هوایی شده و در بروز واکنش جنگ و گریز سیستم عصبی سمپاتیکی موثر است<sup>(۹)</sup>. مطالعات متعددی اثربخشی اپی‌نفرین ۵ میکروگرم در میلی‌لیتر را در ایجاد اثرات موضعی مناسب در اعمال جراحی گزارش نموده‌اند، این در حالی است که در برخی از مطالعات دوزهای ۱-۲ میکروگرم در میلی‌لیتر نیز موثر بوده است<sup>(۱۰-۱۲)</sup>. برخی مطالعات نیز احتمال بیشتر بروز عوارض را با تجویز دوزهای بالاتر اپی‌نفرین بیان نموده‌اند<sup>(۱۳،۱۴)</sup>. محققان نتیجه گرفتند که اضافه کردن اپی‌نفرین به لیدوکائین موجب مهار شدیدتر رشته‌های عصبی حسی با قطر کوچک و بزرگ می‌شود لذا به‌نظر می‌رسد که اضافه کردن اپی‌نفرین کیفیت مهار حسی را در حین بی‌حسی اپی‌دورال با لیدوکائین بهبود می‌بخشد<sup>(۱۵)</sup>.

۳. لیدوکائین از داروهای بی‌حس‌کننده موضعی با اثر متوسط است که به‌طور مکرر در بی‌حسی اپی‌دورال و اسپینال استفاده می‌شود و خطر مسمومیت قلبی یا سیستم اعصاب مرکزی کم‌تری نسبت به بوپیواکائین دارد<sup>(۱۶)</sup>. به‌طور شایع اپی‌نفرین ۰/۱ تا ۰/۲ میلی‌گرم و یا فنیل‌افرین ۲ تا ۵ میلی‌گرم افزوده می‌شود. اضافه کردن ۰/۲ میلی‌گرم اپی‌نفرین به لیدوکائین ۵٪ مدت بلاک را به‌مدت ۱۰۰-۷۵ دقیقه طولانی می‌کند<sup>(۱۷،۱۹)</sup>.

انجمن بیهوشی امریکا و بالاتر، مشکلات مادری و جنینی مغایر با بی حسی نخاعی و وجود عوارض حاملگی مثل پره‌اکلامپسی. در این مطالعه ۶۰ بیمار که ویژگی‌های ورود به مطالعه را داشته باشند به دو گروه تقسیم و متغیرهایی همچون: فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، ضربان قلب بیمار، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون شریانی که توسط پالس اکسیمتری اندازه‌گیری می‌شود، سطح بلاک حسی بیمار، سطح بلاک حرکتی و سطح بلاک سمپاتیک بیمار، آپگار دقیقه ۱ و ۵ نوزاد و عوارض احتمالی که همراه داروهای بیهوشی دیده می‌شود ثبت گردید. در ابتدای کار فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، ضربان قلب و میزان اشباع اکسیژن خون اندازه‌گیری و سپس بیمار در پوزیشن نشسته قرار گرفته و در تمام بیماران فضای بین مهره‌ای دوم و سوم کمری و فضای بین مهره‌ای سوم و چهارم کمری انتخاب شد. پس از پرب (سه بار) و با روش میدلاین و پارامدیان و با استفاده از سوزن اسپاینال شماره ۲۵ تحت بی حسی نخاعی قرار گرفته و با توجه به گروه مورد نظر به بیمار بر طبق پروتکل زیر دارو از طریق سوزن اسپاینال با سرعت ۰/۲ میلی‌لیتر در ثانیه تزریق شد.

گروه ۱: ۶۰ میلی گرم لیدوکائین ۵٪ (۱/۲ میلی لیتر از ویال آن)  
گروه ۲: ۶۰ میلی گرم لیدوکائین ۵٪ (۱/۲ میلی لیتر از ویال آن) به همراه ۰/۲ میلی گرم (میلی لیتر) اپی نفرین  
مجدداً پس از دراز کشیدن بیمار، علائم حیاتی، هر ۵ دقیقه تا انتهای عمل و سپس در ریکاوری، تا زمان خروج بیمار از ریکاوری و تحویل به بخش اندازه‌گیری شد.

آپگار نوزاد نیز در دقایق ۱ و ۵ تعیین و ثبت گردید. در طول عمل بیمار ۴-۵ لیتر اکسیژن در دقیقه با کانولای بینی یا ماسک صورتی دریافت می‌کرد. چنانچه تعداد ضربان قلب به زیر ۶۰ عدد در دقیقه کاهش پیدا می‌کرد، آتروپین تزریق می‌گردید و چنانچه فشارخون سیستولیک در دوره‌های پیاپی اندازه‌گیری، به زیر ۹۰ میلی متر جیوه افت می‌کرد ۱۰ میلی گرم افدرین داده می‌شد.

سپس یافته‌های به‌دست آمده با استفاده از روش‌های آماری آنالیز چند متغیره و آزمون تست تی برای متغیرهای کمی و آزمون مجذور کای برای متغیرهای کیفی با کمک نرم‌افزار

۴. اثرات اپی نفرین وابسته به دوز است و در دوزهای کم اثرات تحریکی بر رسپتورهای بتا یک و بتا دو دارد و با دوز متوسط و بالاتر اثر آلفا آدرنژیک آن غالب می‌شود. اپی نفرین با تحریک رسپتور بتا دو مقاومت عروقی محیطی را کم می‌کند. اپی نفرین یا آدرنالین اثراتی مثل تعریق، راست شدن موها، میدریاز و نهایتاً اثر مستقیم بر قلب و عروق و سایر عروق صاف را دارد<sup>(۱۸،۲۰)</sup>.

۵. این ماده به‌صورت موضعی برای کاهش انتشار بی حسی کننده‌های موضعی و کاهش خونریزی ناشی از جراحی به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. از اثرات درمانی اپی نفرین می‌توان اثرات اینوتروپی مثبت، کرونوتروپی مثبت و افزایش هدایت در قلب، شلی عضلات صاف در عروق و درخت برونشی و انقباض عروقی اشاره کرد. بروز اثراتی که غالب هستند، به دوز تزریقی اپی نفرین وابسته است. اپی نفرین همچنین دارای اثرات اندوکراین و متابولیک است که شامل افزایش سطوح خونی گلوکز، لاکتات و اسیدهای چرب آزاد می‌باشد. پاسخ بیماران به اپی نفرین متفاوت بوده و بنابراین در زمان انفوزیون باید علائم مربوط به کارکرد کلیه، مغز یا میوکارد بیمار تحت کنترل باشد.

لذا با توجه به موارد یاد امیدواریم بتوانیم به متخصصان بیهوشی در جهت تصمیم‌گیری مناسب برای استفاده بهینه‌تر، از داروی لیدوکائین و اپی نفرین کمک کنیم.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور می‌باشد. جامعه آماری ۶۰ بیمار زن بستری در بخش زنان و زایمان بیمارستان مصطفی خمینی ایلام بودند. بیماران کاندید سزارین، رضایت به انجام بی حسی نخاعی داشتند و برگه رضایت‌نامه خود را برای همکاری در این تحقیق به‌صورت کتبی امضا کردند. شرایط ورود به مطالعه عبارتند از: بیماران کلاس ۱ و ۲ انجمن بیهوشی امریکا، وزن بیماران بین ۶۰ تا ۸۵ کیلوگرم. شرایط خروج از مطالعه عبارتند از: ممنوعیت‌های بی حسی نخاعی (عدم رضایت بیمار، مشکلات انعقادی، افزایش فشار خون داخل جمجمه و عفونت در محل ورود سوزن) کلاس ۳

SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

در این مطالعه، متغیرهای کمی و کیفی ۶۰ بیمار سزارینی که در بیمارستان مصطفی خمینی شهر ایلام بستری بودند

براساس جداول موجود مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. طبق مطالعات انجام گرفته یکی از متغیرهای مهم در این پژوهش میانگین و انحراف معیار فشار خون سیستولی و دیاستولی در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ در بیماران مورد مطالعه و بر حسب داروی تزریق شده طبق جدول (۱) بود.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار فشار خون سیستولی و دیاستولی در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ در بیماران مورد مطالعه بر حسب داروی تزریق شده

متغیر	داروی تزریق شده	تعداد	میانگین	انحراف معیار	P
فشار خون سیستولیک دقیقه ۵	لیدوکایین ۰.۵٪	۳۰	۱۱۰/۸۳	۲۰/۱۸	۰/۵۳
	لیدوکایین ۰.۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۳/۷۶	۱۷/۹۰	
فشار خون سیستولیک دقیقه ۱۰	لیدوکایین ۰.۵٪	۳۰	۱۱۶/۳۰	۱۹/۵۴	۰/۱۱
	لیدوکایین ۰.۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۶/۸۳	۲۶/۴۰	
فشار خون سیستولیک دقیقه ۱۵	لیدوکایین ۰.۵٪	۳۰	۱۲۳/۷۰	۱۸/۷۷	۰/۰۶
	لیدوکایین ۰.۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۶/۰۶	۱۳/۷۷	
فشار خون دیاستولیک دقیقه ۵	لیدوکایین ۰.۵٪	۳۰	۶۶/۷۳	۱۶/۵۸	۰/۵۴
	لیدوکایین ۰.۵٪+ اپینفرین	۳۰	۶۵/۴۶	۱۴/۶۶	
فشار خون دیاستولیک دقیقه ۱۰	لیدوکایین ۰.۵٪	۳۰	۶۹/۹۰	۱۹/۰۶	۰/۴۷
	لیدوکایین ۰.۵٪+ اپینفرین	۳۰	۷۵/۰۳	۲۳/۹۵	
فشار خون دیاستولیک دقیقه ۱۵	لیدوکایین ۰.۵٪	۳۰	۷۱/۰۰	۱۹/۰۹	۰/۴۶
	لیدوکایین ۰.۵٪+ اپینفرین	۳۰	۶۶/۱۷	۱۴/۲۲	

(۱) به‌طور کلی طبق جدول بالا بین میانگین فشار خون سیستولیک در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ در دو گروه، از نظر آماری ارتباط معناداری وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ).

(۲) طبق جدول بالا، میانگین فشارخون دیاستولیک در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ در دو گروه، از نظر آماری ارتباط معناداری وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ).



جدول ۲: میانگین و انحراف معیار ضربان قلب و تعداد تنفس در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ در بیماران مورد مطالعه بر حسب داروی تزریق شده

متغیر	داروی تزریق شده	تعداد	میانگین	انحراف معیار	P
ضربان قلب در دقیقه ۵	لیدوکائین ۵٪	۳۰	۱۰۱/۸۰	۳۱/۵۱	۰/۰۵
	لیدوکائین ۵٪ + اپینفرین	۳۰	۱۰۷/۴۰	۲۵/۰۴	
ضربان قلب در دقیقه ۱۰	لیدوکائین ۵٪	۳۰	۱۰۷/۷۳	۲۶/۳۰	۰/۱۹
	لیدوکائین ۵٪ + اپینفرین	۳۰	۱۱۴/۴۳	۲۲/۳۳	
ضربان قلب در دقیقه ۱۵	لیدوکائین ۵٪	۳۰	۱۰۸/۴۶	۱۸/۰۳	۰/۴۲
	لیدوکائین ۵٪ + اپینفرین	۳۰	۱۱۹/۳۷	۱۹/۳۴	
تعداد تنفس در دقیقه ۵	لیدوکائین ۵٪	۳۰	۱۲/۳۶	۰/۸۸	۰/۲۸
	لیدوکائین ۵٪ + اپینفرین	۳۰	۱۲/۵۰	۱/۵۴	
تعداد تنفس در دقیقه ۱۰	لیدوکائین ۵٪	۳۰	۱۲/۲۰	۰/۵۵	۰/۰۷
	لیدوکائین ۵٪ + اپینفرین	۳۰	۱۲/۳۶	۰/۹۲	
تعداد تنفس در دقیقه ۱۵	لیدوکائین ۵٪	۳۰	۱۲/۰۶	۰/۳۶	۰/۰۹
	لیدوکائین ۵٪ + اپینفرین	۳۰	۱۲/۱۶	۰/۵۳	

بر این اساس طبق جدول بالا:

۱) طبق جدول بالا، میانگین ضربان قلب در دقیقه ۵ در دو گروه لیدوکائین ۵٪ و لیدوکائین ۵٪ + اپی نفرین به ترتیب  $31/51 \pm 101/80$  و  $25/04 \pm 107/40$  بود که از نظر آماری ارتباط معناداری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). این امر نشان می دهد که اضافه کردن آدرنالین از برادیکارد شدن بیماران و به طبع آن، افت فشار خون و نیاز به تزریق آتروپین در دقایق اولیه پس از تزریق لیدوکائین (که امری شایع است)، جلوگیری می کند. اما میانگین ضربان قلب

در دقیقه ۱۰ و ۱۵ در دو گروه از نظر آماری ارتباط معناداری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).  
 ۲) میانگین تعداد تنفس در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ در دو گروه از نظر آماری ارتباط معناداری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).  
 ۳) در این مطالعه میانگین میزان اشباع اکسیژن در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ در دو گروه از نظر آماری در سه زمان قید شده معنادار نبود ( $P > 0/05$ ).  
 آپگار دقایق ۱ و ۵ به ترتیب با  $P = 0/24$  و  $P = 0/43$  در دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نیست ( $P > 0/05$ ).

جدول ۳: توزیع فراوانی سطح بلاک حسی در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ بر حسب داروی تزریق شده

داروی تزریق شده در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵												سطح بلاک حسی
دقیقه ۱۵				دقیقه ۱۰				دقیقه ۵				
ایدوکایین ۰.۵٪+اپینفرین		ایدوکایین ۰.۵٪		ایدوکایین ۰.۵٪+اپینفرین		ایدوکایین ۰.۵٪		ایدوکایین ۰.۵٪+اپینفرین		ایدوکایین ۰.۵٪		
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۶/۷	۲	۰	۰	۲۰	۶	۰	۰	۲۳/۳	۷	۰	۰	توراسیک ۵
۵۳/۳	۱۶	۱۰	۳	۵۳/۳	۱۶	۵۳/۳	۱۶	۵۰	۱۵	۶۰	۱۸	توراسیک ۶
۱۶/۶۵	۵	۴۶/۷	۱۴	۱۳/۳۵	۴	۲۳/۳	۷	۱۶/۷	۵	۲۳/۳	۷	توراسیک ۷
۱۶/۶۵	۵	۳۳/۳	۱۰	۱۳/۳۵	۴	۱۶/۷	۵	۱۰	۳	۱۶/۷	۵	توراسیک ۸
۶/۷	۲	۳/۳	۱	۰	۰	۶/۷	۲	۰	۰	۰	۰	توراسیک ۹
۰	۰	۶/۷	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	توراسیک ۱۰
۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع
<۰/۰۰۰۲				<۰/۰۰۶				<۰/۰۰۴				P

توضیحات جدول بالا:

با توجه به اطلاعات جدول ۳ اختلاف سطح حسی در دقیقه ۱۵ در دو گروه از لحاظ آماری همانند دقیقه ۵ معنی دار می باشد ( $P < 0/05$ ). با توجه به معنی دار بودن این اختلاف از نظر آماری از بین رفتن سطح بی حسی که به صورت کاهش سطح حسی است در گروه لیدوکایین شایع تر است به طوری که در دو مورد به سطح درماتوم دهم توراسیک رسیده است و در صورت ادامه عمل جراحی احتمال درد بیمار وجود دارد و باید از سایر داروها برای تداوم بیهوشی استفاده کرد. اما اضافه کردن آدرنالین علاوه بر سایر اثرات مثبت باعث طولانی اثر شدن لیدوکایین می شود.

با توجه به اطلاعات جدول ۳ در دقیقه ۵، میزان گسترش داروی تزریق شده به سطوح بالاتر از محل تزریق در گروه دریافت کننده لیدوکایین تنها شایع تر است (به جز در یک درماتوم) یعنی بالا رفتن سطح بلاک در گروه لیدوکایین شایع تر است و از لحاظ آماری هم تایید شده است ( $P > 0/05$ ).

با توجه به اطلاعات جدول ۳ اختلاف سطح حسی در دقیقه ۱۰ در دو گروه از لحاظ آماری بر عکس دقیقه ۵ معنی دار نمی باشد ( $P > 0/05$ ). علی رغم معنی دار نبودن این اختلاف از نظر آماری ولی از بین رفتن سطح بی حسی که به صورت کاهش سطح حسی است در گروه لیدوکایین شایع تر است به طوری که در دو مورد به سطح درماتوم نهم توراسیک رسیده است.

جدول ۴: توزیع فراوانی سطح بلاک حرکتی در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ بر حسب داروی تزریق شده

داروی تزریق شده در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵												سطح بلاک حرکتی
دقیقه ۱۵				دقیقه ۱۰				دقیقه ۵				
لیدوکائین ۵٪+اپینفرین		لیدوکائین ۵٪		لیدوکائین ۵٪+اپینفرین		لیدوکائین ۵٪		لیدوکائین ۵٪+اپینفرین		لیدوکائین ۵٪		
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳/۳	۱	۰	۰	توراسیک ۸
۳/۳	۱	۰	۰	۱۶/۷	۵	۶/۷	۲	۱۶/۷	۵	۲۰	۶	توراسیک ۹
۸۰	۲۴	۴۶/۷	۱۴	۸۰	۲۴	۹۰	۲۷	۷۶/۷	۲۳	۸۰	۲۴	توراسیک ۱۰
۱۶/۷	۵	۵۳/۳	۱۶	۰	۰	۳/۳	۱	۰	۰	۰	۰	توراسیک ۱۱
۰	۰	۰	۰	۳/۳	۱	۰	۰	۳/۳	۱	۰	۰	توراسیک ۱۲
۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع
<۰/۰۰۹				<۰/۳۲				<۰/۵۴				P

همسو با تداوم بلاک حسی در زمان مشابه بوده و باعث تداوم بلاک حسی حرکتی در گروه لیدوکائین همراه با آدرنالین بوده و نیاز به داروهای اضافی بیهوشی جهت انجام سزارین را تا حدود زیادی منتفی می‌کند و این ایده که آدرنالین علاوه بر سایر اثرات باعث طولانی شدن اثر لیدوکائین می‌شود را تایید می‌کند.

- با توجه به اطلاعات جدول ۴ اختلاف سطح بلاک حرکتی در دو گروه در دقیقه ۵ معنی‌دار نمی‌باشد ( $P > 0.05$ ).  
 - با توجه به اطلاعات جدول ۴ اختلاف سطح بلاک حرکتی در دو گروه در دقیقه ۱۰ معنی‌دار نمی‌باشد ( $P > 0.05$ ).  
 - با توجه به اطلاعات موجود در جدول ۴ اختلاف بلاک حرکتی در دقیقه ۱۵ در دو گروه از نظر آماری با معنی ( $P < 0.05$ ) و

جدول ۵. توزیع فراوانی سطح بلاک سمپاتیک در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ بر حسب داروی تزریق شده

داروی تزریق شده در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵												سطح بلاک سمپاتیک
دقیقه ۱۵				دقیقه ۱۰				دقیقه ۵				
لیدوکائین ۵٪+پینفرین		لیدوکائین ۵٪		لیدوکائین ۵٪+پینفرین		لیدوکائین ۵٪		لیدوکائین ۵٪+پینفرین		لیدوکائین ۵٪		
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۶/۷	۵	۳/۳	۱	۴۰	۱۲	۳۶/۷	۱۱	۴۳/۳	۱۳	۴۳/۳	۱۳	توراسیک ۴
۶۰	۱۸	۳۶/۷	۱۱	۴۶/۷	۱۴	۴۳/۳	۱۳	۴۶/۷	۱۴	۵۰	۱۵	توراسیک ۵
۲۰	۶	۴۶/۷	۱۴	۱۳/۳	۴	۱۶/۷	۵	۱۰	۳	۶/۷	۲	توراسیک ۶
۳/۳	۱	۱۳/۳	۴	۰	۰	۳/۳	۱	۰	۰	۰	۰	توراسیک ۷
۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع
<۰/۰۳				<۰/۷۵				<۰/۸۸				P

تجویز آتروپین و افدرین بوده‌اند از گروه لیدوکائین + آدرنالین بیشتر است هر چند که در دو گروه لیدوکائین ۵٪ و لیدوکائین ۵٪ + اپی‌نفرین ارتباط معناداری بین داروی مصرف شده آتروپین (P>۰/۵۸) و افدرین (P>۰/۰۸) وجود نداشت.

در گروه لیدوکائین ۵٪، ۱۶/۷٪ افراد و در گروه لیدوکائین ۵٪ + اپی‌نفرین ۲۰٪ دارای تهوع بودند که بین دو گروه رابطه معناداری وجود نداشت (P>۰/۰۵).

در گروه لیدوکائین ۵٪ افراد فاقد حالت استفراغ و در گروه لیدوکائین ۵٪ + اپی‌نفرین ۳ نفر (۱۰٪) دارای حالت استفراغ بودند با این وجود بین دو گروه رابطه معناداری وجود نداشت (P>۰/۰۵). ایجاد استفراغ در این دو حالت علاوه بر اثر احتمالی دارو ممکن است ناشی از سایر فاکتورهای تاثیرگذار بر این پدیده (مثل بیماری زمینه‌ای و عدم رعایت حالت ناشتا) باشد. در گروه لیدوکائین ۵٪، ۸۳/۳٪ افراد، افت فشار بیشتری نسبت به گروه لیدوکائین ۵٪ + اپی‌نفرین (۶۳/۳٪) داشتند ولی بین افت فشار در دو گروه رابطه معناداری وجود نداشت (P>۰/۰۵).

با توجه به اطلاعات جدول ۵ اختلاف سطح بلاک سمپاتیک در دو گروه در دقیقه ۵ معنی‌دار نمی‌باشد (P>۰/۰۵). با توجه به اطلاعات جدول ۵ هر چند اختلاف سطح بلاک سمپاتیک در دو گروه در دقیقه ۱۰ معنی‌دار نمی‌باشد (P>۰/۰۵) ولی کاهش اثرات داروی لیدوکائین به مرور زمان در گروهی که آدرنالین هم گرفته‌اند در زمان طولانی‌تری اتفاق می‌افتد و باعث بی‌دردی مناسب‌تری برای بیمار هم‌زمان با بلاک حرکتی و بلاک حسی می‌شود.

با توجه به اطلاعات موجود در جدول ۵ اختلاف سطح بلاک سمپاتیک در دو گروه در دقیقه ۱۵ از نظر آماری با معنی (P<۰/۰۵) و همسو با تداوم بلاک حرکتی و حسی در زمان مشابه بوده و باعث تداوم بلاک حسی حرکتی و سمپاتیک در گروه لیدوکائین همراه با آدرنالین بوده و نیاز به داروهای اضافی بیهوشی جهت انجام سزارین را تا حدود زیادی منتفی می‌کند و این ایده که آدرنالین علاوه بر سایر اثرات سودمند باعث طولانی شدن اثر لیدوکائین می‌شود را تایید می‌کند. با توجه به اطلاعات موجود در این جداول تعداد بیمارانی که پس از دریافت لیدوکائین دچار افزایش سطح بلاک و نیاز به

جدول ۶: توزیع فراوانی بالا رفتن سطح بلاک در دو گروه بر حسب داروی تزریق شده

داروی تزریق شده				بالا رفتن سطح بلاک
لیدوکائین ۵٪ + اپی نفرین		لیدوکائین ۵٪		
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۴۶/۷	۱۴	۵۳/۳	۱۶	بلی
۵۳/۳	۱۶	۴۶/۷	۱۴	خیر
۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	جمع

بی‌حسی نخاعی شایع‌ترین تکنیک بی‌حسی موضعی در سزارین است و گرایش به سمت افزایش استفاده از بی‌حسی نخاعی به جای بیهوشی عمومی، احتمالاً مهم‌ترین عامل در زمینه کاهش مشکلات بیهوشی، (مشکلات انتوباسیون، آسپیراسیون ترشحات معده و مشکلات مربوط به مصرف داروهای بیهوشی) در سزارین بوده است<sup>(۱۶)</sup> کیفیت بی‌حسی نخاعی با اضافه شدن موادی همچون فنتانیل، سوفنتانیل و مورفین و اپی‌نفرین بهتر می‌شود و اضافه شدن مواد منقبض کننده عروقی مثل اپی‌نفرین مدت بی‌حسی نخاعی را با کاهش جریان خون نخاع و کاهش کلیرانس و افزایش مدت تماس دارو با طناب نخاعی افزایش می‌دهد<sup>(۱۸)</sup>.

با توجه به یافته‌های مطالعه

۱- تفاوت سطح بلاک در گروه لیدوکائین و لیدوکائین + اپی‌نفرین در دقایق ۵ و ۱۵ معنادار بوده و با گذشت زمان از دقیقه ۵ به سمت دقیقه ۱۵ در گروه لیدوکائین، کاهش سطح حسی مشاهده می‌گردد به طوری که در دقیقه ۱۰ دو مورد در سطح درماتوم ۹ بوده و در دقیقه ۱۵ نیز دو مورد در سطح درماتوم ۱۰ بوده است. این عمل نشانگر آن است که افزودن اپی‌نفرین به لیدوکائین سبب طولانی شدن اثر لیدوکائین می‌شود. این مطالعه از این جهت با مطالعه انجام شده توسط آقای منصوریان و همکاران در سال ۱۳۹۱ مطابقت نشان می‌دهد<sup>(۲۰)</sup>.

در گروه لیدوکائین ۵٪، ۵۳/۳٪ افراد و در گروه لیدوکائین ۵٪ + اپی‌نفرین، ۴۶/۷٪ در حالت بالا رفتن سطح بلاک قرار گرفتند که بین بالا رفتن سطح بلاک در دو گروه رابطه معناداری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). متغیرهای فشار خون سیستمیک، فشار خون دیاستولیک و اشباع اکسیژن خون شریانی در دو گروه در شروع کار اختلاف معناداری نداشتند تنها در تعداد ضربان قلب بین دو گروه در ابتدا اختلاف معنادار وجود دارد ( $P < 0/05$ ).

#### بحث

سزارین یکی از اعمال جراحی شایع در زنان است. از این رو، انتخاب تکنیک بیهوشی کم‌خطر، مطلوب و مقرون به صرفه برای مادر و نوزاد حایز اهمیت است. فراهم کردن بی‌دردی و بیهوشی حول زایمان نیاز به درک تغییرات فیزیولوژیک طول بارداری و زایمان دارد. اثرات داروهای بیهوشی روی مادر، جنین و نوزاد و مزایا و خطرات مربوط به تکنیک‌های مختلف باید به‌خوبی مشخص شوند. به‌علاوه، تسکین درد و بیهوشی حول و حوش زایمان نیاز به درک سیر زایمان و وضع حمل، دانستن وضعیت‌های پرخطر مادر، توانایی انجام انواع تکنیک‌های نورآگزیمال، و آمادگی مقابله با موارد اورژانسی و عوارض احتمالی مامایی از جمله دیسترس جنینی، و خونریزی مادر دارد که در چنین مواردی لازم است فوراً مداخله صورت گیرد<sup>(۱)</sup>.

بر عروق مزایای متعددی دارد از آن جمله می‌توان به افزایش طول مدت بلوک و کاهش حداکثر سطح پلاسمایی ماده بی‌حس کننده موضعی و در نتیجه کاهش عوارض جانبی این داروها اشاره نمود. ماده بی‌حس کننده موضعی در دوزهای بالینی مورد نظر گشادکننده عروق بوده و می‌تواند میزان جذب اپی‌نفرین به داخل گردش خون عمومی را افزایش داده و با عوارضی همچون تاکی‌کاردی، آریتمی و افزایش فشار خون همراه شده و نهایتاً به عوارض قلبی عروقی در این بیماران منجر گردد. از سوی دیگر از آنجا که طبق مطالعات انجام گرفته لیدوکائین با رقابت با کلسیم در نشستن بر روی گیرنده‌های غشایی عصبی باعث کنترل عبور سدیم از ورای غشای سلولی می‌شود و مرحله دپولاریزاسیون پتانسیل عمل را کاهش می‌دهد. این اثرات با تثبیت برگشت پذیر غشای سلول‌های عصبی در نتیجه کاهش نفوذپذیری این غشا به یون سدیم، شروع و هدایت امواج عصبی را متوقف می‌کند. در صورت جذب مقادیر زیاد لیدوکائین ابتدا اثر تحریکی و سپس اثر مهار بر روی سیستم عصبی مرکزی دارد و یافته‌های حاصل از این مطالعه می‌تواند تا حدود زیادی بر این امر دلالت داشته باشد. امید است این دستاورد مطالعاتی بتواند نیاز به داروهای بیهوشی اضافی دیگر را که ممکن است اثرات نامطلوبی در حین انجام عمل سزارین داشته باشند را منتفی کند.

#### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان نامه دکترای عمومی دکتر طریبه صیادی‌زاده است که با کد طرح تحقیقاتی ۹۲۱۰۱۳/۷۱ و کد تاییدیه اخلاقی EC/92/H/140 و تحت حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایلام به اجرا در آمده است. در پایان از زحمات سرکارخانم زینب سلیمی بابت ورود اولیه اطلاعات کمال تشکر و امتنان را داریم لازم است مراتب سپاسگزاری خود را از تمام دوستان و همکاران شاغل در اطاق عمل بیمارستان مصطفی خمینی (ره) که یاریگر ما در انجام این پژوهش بودند، اعلام نمایم.

۲- با توجه به اطلاعات آماری موجود در این مطالعه سطح بلاک حرکتی با گذشت زمان در دقیقه ۱۵ اختلاف معنادار داشته و همسو با تداوم بلاک حسی در زمان مشابه است در واقع زمانی که گروه لیدوکائین + اپی‌نفرین سطوح بالاتری را نشان می‌دهد به معنای تایید مجدد بر طولانی شدن اثر لیدوکائین با افزودن اپی‌نفرین است.

۳- اگر به اطلاعات موجود در جدول اختلاف سطح بلاک سمپاتیک در دو گروه دقت کنیم، متوجه می‌شویم از نظر آماری معنادار بوده و همسو با تداوم بلاک حسی و حرکتی در زمان مشابه بوده است. بدین معنا که تداوم بلاک حسی، حرکتی و سمپاتیک در گروه لیدوکائین + اپی‌نفرین مشاهده می‌گردد و در این حالت نیاز به استفاده از داروهای بیهوشی اضافه در این گروه جهت انجام سزارین به نحو زیادی منتفی است. در واقع این مساله بیانگر طولانی شدن اثر لیدوکائین در اثر افزودن اپی‌نفرین می‌باشد که با مطالعه سوکر و همکاران مطابقت دارد<sup>(۳۱)</sup>.

۴- در بخش داروهای مصرفی مشاهده گردید که در گروه دریافت کننده لیدوکائین تعداد افرادی که نیازمند دریافت آتروپین (به‌خاطر برادی کاردی) و همچنین تعداد افرادی که نیازمند دریافت ادرین (به‌خاطر افت فشار) شده‌اند، بیشتر است ولی تفاوت معناداری بین دو گروه وجود ندارد.

۵- طبق این پژوهش در دو گروه دریافت کننده لیدوکائین و لیدوکائین + اپی‌نفرین، میزان تهوع و استفراغ تفاوت معناداری نداشتند. هر چند افت فشار در گروه لیدوکائین بیشتر بود و میزان بالا رفتن سطح بلاک در این گروه بیشتر از گروه دریافت کننده لیدوکائین + اپی‌نفرین بود ولی در هر دو مورد (افت فشار و میزان بالا رفتن سطح بلاک) تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. این مساله با مطالعه‌ای که توسط طاهرنژاد و همکاران (۲۰۰۴) انجام شد همخوانی داشت<sup>(۳۲)</sup>.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های حاصله می‌توان گفت: معمولاً اپی‌نفرین همراه با مواد بی‌حس کننده موضعی برای ایجاد بی‌حسی در محل به کار گرفته می‌شود و به علت داشتن اثرات انقباضی



## References

1. Stoelting R K, Miller R D. Basics of anesthesia, 6th Ed. New York: Churchill Livingstone; 2010; 168-183.
2. Kanazi G, Abdallah F, Dabbous A, Atweh S, El-Khatib M. Headache and nuchal rigidity and photophobia after an epidural blood patch: diagnosis by exclusion of persistent post-dural puncture headache mimicking meningitis. *Br J Anaesth* 2010; 105(6):871-73.
3. Darvish B, Gupta A, Alahuhta S, Dahl V, Helbo-Hansen S, Thorsteinsson A, et al. Management of accidental dural puncture and post-dural puncture headache after labour: a Nordic survey. *Acta Anaesthesiol Scand* 2011; 55(1): 46-53.
4. Hartog A. Interventional treatment for low back pain: general risks. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2010; 21(4): 819-23.
5. Sharma S, Halliwell R, Dexter M, Mudaliar Y, Yee K. Acute subdural haematoma in the presence of an intrathecal catheter placed for the prevention of post-dural puncture headache. *Anaesth Intensive Care* 2010; 38(5): 939-41.
6. Marcel P, Vercauteren N, Stefan J, Yves J, Hugo A A. Intrathecal labor analgesia with Bupivacaine and sufentanil: The effect of Adding 2.25 µg Epinephrine: *Reg Anesth pain med* 2001;26(5):473 - 477.
7. Schroeder L, Horlocker T, Schroeder D. The efficacy of axillary block for surgical procedures about the elbow. *Anesth Analg* 1996; 83(4):747-51.
8. Kito K, Kato H, Shibata M, Adachi T, Nakao S, Mori K. The effect of varied doses of epinephrine on duration of lidocaine spinal anesthesia in the thoracic and lumbosacral dermatomes. *Anesth Analg* 1998;86(5):1018-22.
9. Brose WG, Cohen SE. Epidural lidocaine for cearean section: Effect of varying epinephrine concentration. *Anesthesiology* 1988;69(6):936-40..
10. Holmen A. Axillary plexus block. *Acta Anaesthesiol Scand* 1966;21(suppl 21):53-65.
11. Woldorf NM, Pastore PN. Extreme epinephrine sensitivity with a general anesthesia. *Arch Otolaryngol* 1972; 96(3):272-7.
12. Sakura S, Sumi M, Morimoto N, Saito Y. The Addition of epinephrine increases intensity of sensory block during epidural anesthesia with lidocaine. *Reg Anesth. Pain Med.* 1999; 24(6):541-6.
13. Nasser K, Shami S, Moazzami F, Ehsan B. [Comparison of the effects of lidocaine – saline, lidocaine – Fentanyl and Lidocaine – epinephrine on duration of sensory and motor block in epidural anesthesia (Persian)] *MUMJ* 2006;16(56):(74-68).
14. Birnbach DJ, Browne IM. *Millers Anesthesia*. 7ST ed. Churchill living stone Elsevier 2009; 2003-41.
15. Sen S, Ozmert G, Aydin O, Baran N, Caliskan E. The Persisting analgesic effect of low-dose intravenous ketamin after spinal Anesthesia for caesarean section. *Europ J Anesth* 2005;22:518-23.
16. Bahattaeharya PK, Bhatlacharya L, Jain RK, Agarwal RC. Post anesthesia shivering. *Indian J of Anesthesia* 2003;47(2):88-93.
17. Gessler EM, Hart AK, Dunlevy TM, Greinwald JH Jr. Optimal concentration of epinephrine for vasoconstriction in ear surgery. *Laryngoscope* 2001; 111(10): 1687-90.
18. Ohno H, Watanabe M, Saitoh J, Saegusa Y, Hasegawa Y, Yonezawa T. Effect of epinephrine concentration on lidocaine disposition during epidural anesthesia. *Anesthesiology* 1988; 68(4):625-8.
19. Carter BT, Westfall VK, Heironimus TW, Atuk NO. Severe reaction to accidental subcutaneous administration of large doses of epinephrine. *Anesth Analg* 1971;50(2):175-8.

20. Mansourian A, Askarzadeh M, Shabani M, Divsalar K. Comparison of Duration of Spinal Anesthesia with Lidocaine or Lidocaine Plus Epinephrine between Addicts and Non-addicts. *Addict Health* 2012;4(3-4):95-101.
21. Garutti I, Olmedilla L, Cruz P, Piñeiro P, De la Gala F, Cirujano A. Comparison of the hemodynamic effects of a single 5 mg/kg dose of lidocaine with or without epinephrine for thoracic paravertebral block. *Reg Anesth Pain Med* 2008;33(1):57-63.
22. Tahernejad Sh, Darvishi H. The Evaluation of Post Spinal Anesthesia Nausea and Vomiting Incidence with Lidocaine Versus Lidocaine Plus Epinephrine for Cesarean Delivery in Alghadir Hospital in 2004. *J Basic Appl Sci Res* 2012; 2(9):9063-9067.

## The effect of adding epinephrine to 5% lidocaine in spinal anesthesia for cesarean section in patients admitted to Mostafa Khomeini hospital in Ilam

Karim Hemmati<sup>1</sup>, Tayebeh Sayadizadeh<sup>2</sup>, Ali Delpisheh<sup>3</sup>, Zahra Ahmadian Mazhyn<sup>2</sup>

1. Assistant Professor of Anesthesiology, Ilam University of medical sciences.

2. Medical Student, Ilam University of medical sciences.

3. Associate Professor of Epidemiology, Ilam University of medical sciences.

### ABSTRACT

**Aim and Background:** One of the most common surgeries in women is cesarean section. Hence, it is important to choose an anesthetic technique which is safe, appropriate and affordable for mom and baby. Spinal anesthesia is one of such techniques for which drugs with the least possible damage and most efficacy should be chosen. Among the additives to local anesthetics, "epinephrine" is an appropriate choice. Epinephrine is commonly used together with local anesthetic to induce tense block and it seems that adding epinephrine to lidocaine would improve sensory block during spinal anesthesia.

**Methods and Materials:** This study is a randomized double blind clinical trial. 60 female patients were referred to the operating room of Mostafa Khomeini hospital in Ilam. The patients were divided into two groups receiving lidocaine alone and lidocaine plus epinephrine. The first group received 60mg lidocaine 5% and the second group received 60mg of lidocaine 5% and 0.2 mg epinephrine. Afterward, variables such as systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, respiratory rate, and arterial oxygen saturation by pulse oximetry, level of sensory, motor and sympathetic block, and Apgar score of neonate at 1 and 5 minutes plus possible complications of anesthetic drugs were recorded. Finally the findings were analyzed by multivariate statistical methods.

**Findings:** We measured different kinds of variables and the results are as follows. Average Pulse Rate after 5 minutes in the first and second groups were,  $101/8 \pm 31/51$  and  $107/4 \pm 25/04$ , respectively. This was statistically significant among the groups. A higher level block was more common (with exception in one dermatome) in group one (lidocaine alone) which was confirmed to be statistically different ( $P < 0/04$ ). Regarding blood pressure decrease, no significant difference was shown between the two groups.

**Conclusions:** According to this study, we can conclude that there has been a longer continuation of the sensory, motor and sympathetic block in the group receiving lidocaine plus epinephrine in comparison with the group who received lidocaine alone. In this study the use of additional anesthetic agents was also dramatically reduced. This in fact expresses the efficacy of epinephrine in prolonging local anesthetic effect.

**Keywords:** cesarean section, epinephrine, lidocaine

► Please cite this paper as:

Hemmati K, Sayadizadeh T, Delpisheh A, Ahmadian Mazhyn Z. [The effect of adding epinephrine to 5% lidocaine in spinal anesthesia for cesarean section in patients admitted to Mostafa Khomeini hospital in Ilam (Persian)]. JAP 2014;4(4):19-31.

**Corresponding Author:** Karim Hemmati, Assistant Professor of Anesthesiology, Ilam University of medical sciences

**Email:** khematy@gmail.com

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

## بررسی تاثیر تجویز راپرازول در مقایسه با رانیتیدین در میزان درد اپی گاستر پس از عمل ویتروکتومی



ولی اله حسنی<sup>۱</sup>، علیرضا خلدبرین<sup>۲</sup>، بهروز زمان<sup>۳</sup>، رضا صفائیان<sup>۴</sup>، محمودرضا روحانی<sup>۳\*</sup>، مهناز حاتمی<sup>۴</sup>

۱. استاد گروه بیهوشی و فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، عضو پژوهشی مرکز تحقیقات کم تهاجمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲. استادیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳. دستیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
۴. دستیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی یزد

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۳۰

تاریخ بازبینی: ۹۳/۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۲۴

### چکیده

**زمینه و هدف:** این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تجویز راپرازول در مقایسه با رانیتیدین در میزان درد اپی گاستر پس از عمل ویتروکتومی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی دوسوکور تصادفی شده در بین بیماران ۲۰ تا ۶۰ ساله تحت ویتروکتومی که از سال ۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۲ به بیمارستان حضرت رسول اکرم مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران به سه گروه دریافت کننده راپرازول (۲۰ میلی گرم) و رانیتیدین (۱۵۰ میلی گرم) و هر دو دارو (۲۰ میلی گرم راپرازول و ۱۵۰ میلی گرم رانیتیدین) تقسیم شدند. پس از عمل بیماران از نظر درد اپی گاستر، سوزش سر دل و رگورژیتاسیون اسیدی و داشتن تهوع و استفراغ مقایسه شدند.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۱۰۵ بیمار با میانگین سنی  $9/87 \pm 55/67$  سال، در ۳ گروه ۳۵ نفره وارد شدند. بین فراوانی رگورژیتاسیون در ساعات‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). شدت درد پس از عمل در ساعات‌های مختلف پس از عمل در هر سه گروه به طور معناداری کاهش یافته بود ( $P < 0/001$ ) ولی این روند بین سه گروه معنادار نبود ( $P = 0/15$ ).

**نتیجه گیری:** استفاده‌ی هم‌زمان از دو داروی رانیتیدین و راپرازول و یا رانیتیدین به تنهایی نسبت به استفاده‌ی راپرازول به تنهایی، درد و رگورژیتاسیون بیماران پس از عمل جراحی الکتیو را بیشتر کاهش می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** راپرازول، رانیتیدین، درد اپی گاستر، ویتروکتومی

### مقدمه

جراحی پاتوژنیک بوده و مسئول اختلالات گوارشی مرتبط با اسید معده مانند درد اپی گاستر، رگورژیتاسیون و سوزش سر دل می‌باشد بنابراین ساپرس اسید معده در این بیماران دارای اهمیت می‌باشد. آسپیراسیون محتویات معده از عوارض نادر پس از عمل جراحی است که ممکن است با مورتالیتی پس از عمل یا موربیدیتی پولمونر همراه باشد و از مشکلات

اختلالات گوارشی مربوط به اسید معده از اختلالات پس از جراحی می‌باشند که با افزایش رنج و ناراحتی بیمار، موربیدیتی و افزایش مدت بستری همراه هستند. علائم گوارشی پس از جراحی شایع می‌باشند و بر ریکاوری بیمار تاثیرگذار هستند. محتویات اسید معده در بیماران تحت

**نویسنده مسئول:** محمودرضا روحانی، دستیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دفتر بخش بیهوشی و درد ایمیل: mrrooh57@yahoo.com

عدم اعتیاد به مواد مخدر و الکل، عدم بارداری و شیردهی، عدم سابقه جراحی آنتی ریفلاکس یا گاستریک، عدم سابقه درمان هلیکوباکترپیلوری، عدم وجود اولسر پپتیک اکتیو، عدم وجود کانسره‌های قسمت فوقانی گوارشی، بدخیمی‌های دیگر ارگان‌ها، عدم سابقه مصرف منظم آنتی اسیدها، عدم سابقه بیماری‌های روانپزشکی و عدم چاقی موربید (شاخص توده‌ی بدنی  $< 30$  کیلوگرم در متر مربع) بود؛ هم‌چنین بیمارانی که دچار عوارض شدید ناشی از داروها می‌شدند از مطالعه خارج می‌شدند. بیمارانی که وارد مطالعه شدند، به‌طور کامل تصادفی با روش بلوک تصادفی به‌صورت بلوک‌های شش تایی و با توجه به جدول اعداد تصادفی و به‌صورت کور به سه گروه رابپرازول و رانیتیدین و هر دو دارو تقسیم شدند. گروه رابپرازول، کپسول ۲۰ میلی‌گرمی و گروه رانیتیدین قرص ۱۵۰ میلی‌گرمی و گروه سوم که هر دو دارو برایشان تجویز شده بود، کپسول ۲۰ میلی‌گرمی رابپرازول به همراه قرص ۱۵۰ میلی‌گرمی رانیتیدین را شب قبل از عمل دریافت کردند. بیماران و متخصص بیهوشی که درد اپی‌گاستر، رگورژیتاسیون اسیدی معده پس از عمل را ارزیابی کرد از نوع گروه‌ها بی‌اطلاع بودند و لذا این مطالعه به صورت دو سو کور انجام شد. برای بیماران پس از ورود به اتاق عمل، به عنوان پیش دارو مقدار ۰/۰۲ میلی‌گرم در هر کیلوگرم می‌دازولام و ۳-۲ میکروگرم در هر کیلوگرم فنتانیل به‌صورت وریدی تزریق شد. سپس برای القای بیهوشی، ۵ میلی‌گرم در هر کیلوگرم تیوپنتال سدیم تجویز شد. هم‌چنین ۰/۲ میلی‌گرم در هر کیلوگرم سیس آتراکوریوم نیز به عنوان شل کننده‌ی عضلانی جهت تسهیل اینتوباسیون استفاده شد. از پروپوفول به میزان ۱۰۰-۷۵ میکروگرم در هر کیلوگرم در هر دقیقه و سیس آتراکوریوم به میزان ۲ میلی‌گرم در نیم ساعت به‌عنوان داروی نگهدارنده‌ی بیهوشی استفاده شد. ۱، ۲ و ۴ ساعت پس از عمل از بیماران در مورد درد اپی‌گاستر، رگورژیتاسیون اسیدی و داشتن تهوع و استفراغ معده سوال شد. میزان درد اپی‌گاستر براساس نمره آنالوگ دیداری تعیین شد. بی‌دردی، ۳-۱ درد خفیف، ۷-۴ درد متوسط و ۱۰-۸ به‌عنوان درد شدید در نظر گرفته شد. سپس اطلاعات

اصلی و بحث برانگیز بین متخصصین بیهوشی می‌باشد<sup>(۴-۱)</sup>. بزرگترین پیک اسیدیتته معده پس از ناشتایی شبانه و زمان ورود بیمار به اتاق عمل برای جراحی‌های اکتیو می‌باشد<sup>(۷-۵)</sup>. از مهارکننده‌های پمپ پروتون برای کاهش حجم و اسیدیتته محتویات معده قبل از بیهوشی استفاده می‌شود. رابپرازول یک مهارکننده‌های پمپ پروتون با شروع اثر سریع می‌باشد که موجب ترمیم زودرس و بهبود درد اولسر پپتیک می‌شود<sup>(۹-۸)</sup>. با توجه به آنکه تمام داروهای بیهوشی و آنالژزیک دارای قابلیت ایجاد اختلالات گوارشی می‌باشند، افزایش روز افزون بیماری‌های گوارشی در جوامع مختلف، افزایش روز افزون جراحی‌های سرپایی، کنترل علائم گوارشی به‌خصوص درد اپی‌گاستر پس از جراحی، استفاده از دارویی مناسب برای ساپرس اسید معده، کاهش مورتالیتته و موربیدیتته، کاهش مدت بستری در بیمارستان، تسریع ریکاوری و ترخیص بیماران ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر تجویز رابپرازول در مقایسه با رانیتیدین در کاهش درد اپی‌گاستر پس از عمل ویتراکتومی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم طی سالهای ۹۲-۹۱ انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی دوسوکور تصادفی شده در بین بیماران ۲۰ تا ۶۰ ساله تحت ویتراکتومی که از سال ۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۲ به بیمارستان حضرت رسول اکرم مراجعه کرده بودند، انجام شد. بدین ترتیب که کلیه افراد مراجعه کننده تا تکمیل حجم نمونه مورد نظر به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی آسان و به شرط دارا بودن معیارهای پذیرش انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل رضایت مبنی بر شرکت در طرح تحقیقاتی، بیماران کاندید عمل جراحی ویتراکتومی، سن بیش از ۲۰ سال، کلاس انجمن بیهوشی امریکا ۱، عدم وجود سابقه درد اپی‌گاستر و اولسر گاستریک و دئودنوم، عدم سابقه بیماری‌های مرتبط با اسید معده و ریفلاکس گاستروازوفاز، عدم ابتلا به بیماری‌های قلبی، دیابت، کلیوی، کبدی، عدم وجود آنمی (هموگلوبین  $> 10$  گرم در دسی‌لیتر)، عدم وجود سابقه اعمال جراحی شکمی،

تجویز شده بود در ساعت اول بعد از عمل ۴ (۱۱/۴٪) نفر درد ملایم و ۱ (۲/۹٪) نفر درد متوسط داشتند، در ساعت دوم و چهارم بعد از عمل ۵ (۱۴/۳٪) نفر درد ملایم داشتند. بین درصد فراوانی شدت درد در ساعت‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

درد بیماران به صورت کمی نیز در ساعت‌های مختلف بین بیماران سه گروه مقایسه شد که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. در آنالیز اندازه گیری مکرر آنوا صورت گرفته جهت بررسی روند تغییرات شدت درد در ساعت‌های ۱، ۲ و ۴ بعد از عمل و همچنین مقایسه‌ی این روند در سه گروه مورد مطالعه؛ روند تغییرات شدت درد پس از عمل در ساعت‌های مختلف پس از عمل در هر سه گروه معنادار بود، به طوری که در ساعت‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل کمتر شده بود ( $P < 0/001$ ) ولی این روند بین سه گروه معنادار نبود ( $P = 0/15$ ) (نمودار ۱).

شدت تهوع و استفراغ بعد از عمل نیز پس از گذشت ۱ ساعت، ۲ ساعت و ۴ ساعت از جراحی در بیماران هر ۳ گروه اندازه گیری شد؛ که این میزان در گروه اول به ترتیب ۸ (۲۲/۹٪) نفر تهوع و استفراغ ملایم و ۳ (۸/۶٪) نفر تهوع و استفراغ متوسط در ساعت اول و ۱۰ (۲۸/۶٪) نفر تهوع و استفراغ ملایم در ساعت دوم و چهارم داشتند. شدت تهوع و استفراغ در گروه دوم به این شکل بود: ۲ (۵/۷٪) نفر تهوع و استفراغ ملایم و ۳ (۸/۶٪) نفر تهوع و استفراغ متوسط در ساعت اول، ۵ (۱۴/۳٪) نفر تهوع و استفراغ ملایم در ساعت دوم و چهارم. همچنین در گروه سوم و در ساعت اول پس از عمل ۳ (۸/۶٪) نفر و در ساعت دوم و چهارم پس از عمل ۲ (۵/۷٪) نفر تهوع و استفراغ ملایم داشتند. بین شدت تهوع و استفراغ در ساعت‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

شدت تهوع و استفراغ بیماران به صورت کمی نیز اندازه گیری شد، که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. بر اساس نتایج حاصل از آنالیز اندازه گیری مکرر آنوا، روند تغییرات

دموگرافیک، درد اپی گاستر، رگورژیتاسیون، تهوع و استفراغ و سایر اطلاعات بدست آمده در فرم‌های اطلاعاتی از پیش آماده شده ثبت شد.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۰۵ بیمار با میانگین سنی  $9/87 \pm 55/67$  سال در ۳ گروه ۳۵ نفره (گروه اول رابپرازول، گروه دوم رانیتیدین و گروه سوم هر دو دارو) قرار گرفتند. از این بیماران ۵۰ (۴۷/۶٪) نفر زن و ۵۵ (۵۲/۴٪) نفر مرد بودند.

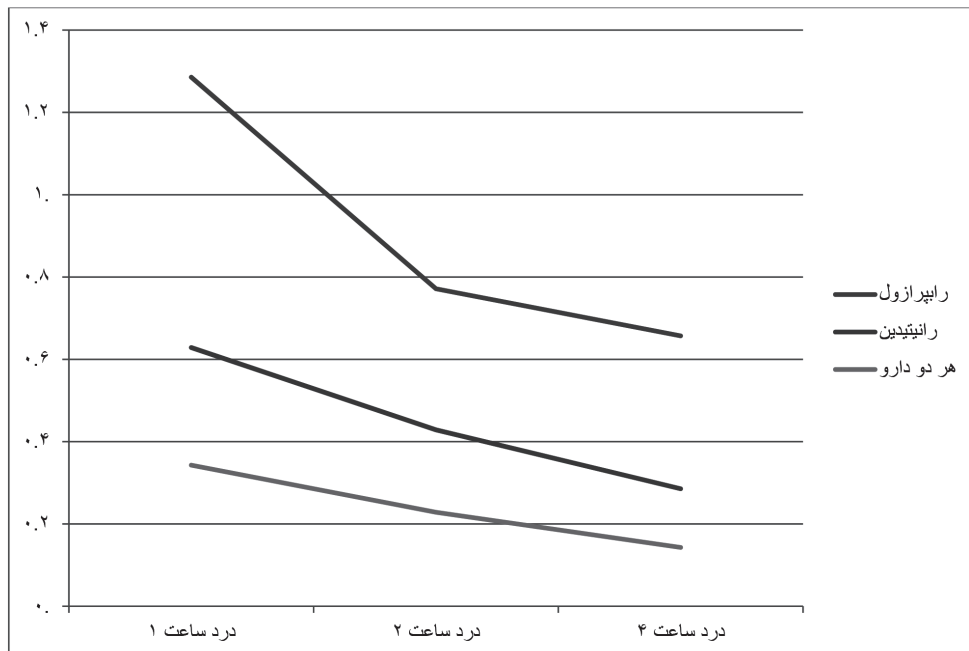
از مجموع ۳۵ نفر گروه اول، ۱۱ (۳۱/۴۲٪) بیمار، از گروه دوم ۶ (۱۷/۱۴٪) بیمار و از گروه سوم ۵ (۱۴/۲۸٪) بیمار علامت‌دار بودند. از بین بیمارانی که برای آن‌ها رابپرازول تجویز شده بود، در ساعت اول پس از جراحی، ۸ (۲۲/۹٪) نفر، در ساعت دوم پس از جراحی ۷ (۲۰٪) نفر و پس از ۴ ساعت از جراحی ۴ (۱۱/۴٪) نفر رگورژیتاسیون داشتند. همچنین از میان بیمارانی که برایشان رانیتیدین تجویز شده بود، پس از یک ساعت از عمل ۵ (۱۴/۳٪) نفر، دو ساعت پس از عمل ۳ (۸/۶٪) نفر و پس از ۴ ساعت از جراحی ۲ (۵/۷٪) نفر رگورژیتاسیون داشتند. در گروه سوم نیز که هر دو دارو برای آن‌ها تجویز شده بود، در ساعت اول بعد از جراحی ۳ (۸/۶٪) نفر، در ساعت دوم ۲ (۵/۷٪) نفر و پس از ۴ ساعت از جراحی در ۳ (۸/۶٪) نفر رگورژیتاسیون دیده شد. بین درصد فراوانی رگورژیتاسیون در ساعت‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

از نظر میزان شدت درد پس از عمل، در گروه رابپرازول و در ساعت اول پس از عمل ۵ (۱۴/۳٪) نفر درد ملایم و ۶ (۱۷/۱۶٪) نفر درد متوسط داشتند، در ساعت دوم پس از عمل ۹ (۲۵/۷٪) نفر درد ملایم و ۲ (۵/۷٪) نفر درد متوسط و پس از ۴ ساعت از عمل ۱۱ (۳۱/۴۳٪) نفر درد ملایم داشتند. در گروه رانیتیدین پس از یک ساعت از جراحی ۳ (۸/۶٪) نفر درد ملایم و ۳ (۸/۶٪) نفر درد متوسط داشتند. در ساعت دوم بعد از عمل ۵ (۱۴/۳٪) نفر درد ملایم و ۱ (۲/۹٪) نفر درد متوسط و پس از ۴ ساعت از عمل ۶ (۱۴/۳٪) نفر درد ملایم داشتند. همچنین در گروهی که برای آن‌ها هر دو دارو



جدول شماره ۱: میزان شدت درد به صورت کمی در ساعاتهای مختلف بعد از عمل در بیماران مورد مطالعه

انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروه‌های درمانی	
۲/۲۳	۱/۲۸	۳۵	رابپرازول	درد در ساعت اول
۱/۵۳	۰/۶۲	۳۵	رانیتیدین	
۱/۰۵	۰/۳۴	۳۵	هر دو دارو	
۱/۰۷	۰/۷۵	۱۰۵	کل	
۱/۰۳	۰/۷۷	۳۵	رابپرازول	درد در ساعت دوم
۱/۰۶	۰/۴۲	۳۵	رانیتیدین	
۰/۶۴	۰/۲۲	۳۵	هر دو دارو	
۱/۰۵	۰/۴۷	۱۰۵	کل	
۱/۰۵	۰/۶۵	۳۵	رابپرازول	درد در ساعت چهارم
۰/۶۶	۰/۲۸	۳۵	رانیتیدین	
۰/۴۲	۰/۱۴	۳۵	هر دو دارو	
۰/۷۸	۰/۳۶	۱۰۵	کل	



نمودار ۱: مقایسه‌ی شدت درد در ساعات اول، دوم و چهارم بعد از عمل بین ۳ گروه مورد مطالعه

جدول ۲: میزان شدت تهوع و استفراغ به صورت کمی در ساعات‌های مختلف بعد از عمل در بیماران مورد مطالعه

انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروه‌های درمانی	
۱/۶۶	۰/۹۱	۳۵	رابپرازول	تهوع و استفراغ در ساعت اول
۱/۲۹	۰/۴۸	۳۵	رانیتیدین	
۰/۶۱	۰/۱۷	۳۵	هر دو دارو	
۱/۲۹	۰/۵۲	۱۰۵	کل	
۰/۹۵	۰/۵۱	۳۵	رابپرازول	تهوع و استفراغ در ساعت دوم
۰/۷۵	۰/۲۸	۳۵	رانیتیدین	
۰/۴۷	۰/۱۱	۳۵	هر دو دارو	
۰/۷۶	۰/۳۰	۱۰۵	کل	
۰/۷۷	۰/۴۲	۳۵	رابپرازول	تهوع و استفراغ در ساعت چهارم
۰/۵۳	۰/۲۰	۳۵	رانیتیدین	
۰/۲۳	۰/۰۵	۳۵	هر دو دارو	
۰/۵۷	۰/۲۲	۱۰۵	کل	

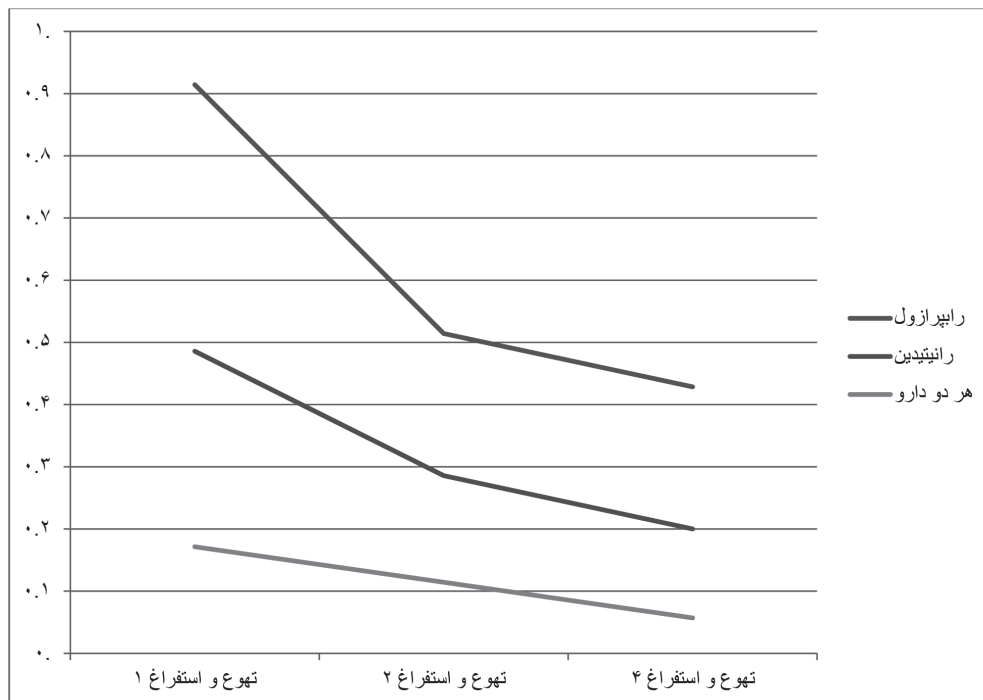
رابپرازول بیشترین مقدار را داشت. میزان روند تغییر درد در هر سه گروه به طور معناداری کاهش داشت.

در مطالعات مشابه انجام شده، میزان درد پس از عمل سنجیده نشده است ولی در مقایسه‌ی اثربخشی داروهای گروه مهارکننده پمپ پروتون و رانیتیدین، دو داور اختلاف آماری معناداری در بهبودی نداشتند، برای مثال در مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سوکور انجام شده توسط گل و همکارانش، اثر تک دوز پنتوپرازول تزریقی و رانیتیدین بر pH و حجم ترشحات معده مقایسه شد که نتایج نشان داد پنتوپرازول و رانیتیدین به یک اندازه در کنترل ترشحات گوارشی بیماران پس از عمل و کاهش خطر آسپیراسیون ریوی مؤثر هستند<sup>(۱۰)</sup>. در مطالعه‌ی ما، درصد فراوانی رگورژیتاسیون پس از عمل نیز در گروهی که هر دو دارو برای آن‌ها تجویز شده بود، کمترین

شدت تهوع و استفراغ در ساعات‌های مختلف پس از عمل در هر سه گروه مورد مطالعه معنادار بود و در ساعات‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل کمتر شده بود ( $P < 0.001$ ) ولی این تغییرات بین این سه گروه اختلاف آماری معناداری نداشت ( $P = 0.12$ ) (نمودار ۲).

#### بحث

با توجه به نتایج حاصل از مطالعه‌ی ما، میزان بروز علائم گوارشی اول در گروه رابپرازول و سپس در گروه رانیتیدین از همه بیشتر بود، گروهی که هر دو دارو را مصرف کردند، کمترین میزان بروز علائم را داشتند. در این مطالعه، شدت درد اندازه‌گیری شده در گروهی که هر دو دارو برایشان تجویز شده بود، کمترین مقدار و در گروه



نمودار ۱: مقایسه‌ی شدت درد در ساعات اول، دوم و چهارم بعد از عمل بین ۳ گروه مورد مطالعه

مسئله باشد.

در مطالعه‌ی انجام شده تهوع و استفراغ، در هر سه گروه دیده شد ولی بیماران گروه سوم در ساعات‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل کمتر از تهوع و استفراغ شاکی بودند، در حالی که بیشترین میزان تهوع و استفراغ را در گروه رابپرازول شاهد بودیم. هم‌چنین روند کاهش تهوع و استفراغ در هر سه گروه به طور معناداری وجود داشت.

عوارض داروهای مورد استفاده مانند اختلال در وضعیت همودینامیک، راش پوستی و یا سردرد در هیچ کدام از گروه‌ها دیده نشد، که احتمالاً به دلیل استفاده از دوز مناسب داروها بوده است.

مطالعات مختلفی که به مقایسه‌ی تأثیر داروهای مهارکننده‌ی پمپ پروتون، و رانیتیدین در بهبود خصوصیات ترشحات گوارشی پرداخته‌اند، به تأثیر بیشتر رانیتیدین در بهبود این خصوصیات و لذا کاهش ریسک آسپیراسیون پنومونی اشاره کرده‌اند. یکی از عللی که ممکن است تأثیر کمتر داروهای مهارکننده‌ی پمپ پروتون را توجیه کند، این است که در این مطالعات از حداقل

مقدار و در گروه رابپرازول بیشترین مقدار را داشت. به دلیل فعال شدن این داروها بعد از خوردن غذا، تأثیر این داروها (به صورت خوراکی) در بیماران ناشتا کمتر می‌شود، بنابراین شاید علت تأثیر کمتر رابپرازول در مقایسه با رانیتیدین، ناشتایی بیماران در ساعات پس از مصرف خوراکی این دارو باشد. اکثر مطالعات گذشته که در این زمینه انجام شده‌اند، به ارزیابی میزان موفقیت در کاهش علائم گوارشی پس از عمل با اندازه‌گیری میزان pH و حجم ترشحات گوارشی پرداخته‌اند، برای مثال در یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سوکور، ممیز و همکارانش به مقایسه‌ی خصوصیات ترشحات گوارشی دو داروی پنتوپرازول و رانیتیدین پرداختند و نشان دادند که تجویز ۴۰ میلی‌گرم پنتوپرازول تزریقی و یا ۵۰ میلی‌گرم رانیتیدین یک ساعت قبل از عمل، هر دو در کاهش حجم و pH ترشحات گوارشی مؤثر است<sup>(۱۱)</sup>.

به نظر می‌رسد برای شروع اثر داروهای مهارکننده‌ی پمپ پروتون حداقل باید ۲ هفته از مصرف سپری شود؛ شاید یکی از علل تفاوت آن با رانیتیدین در نتایج مطالعه‌ی حاضر همین

### نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان می‌دهد استفاده‌ی هم‌زمان از دو داروی رانیتیدین و رابپرازول و یا رانیتیدین بتنهایی نسبت به استفاده‌ی رابپرازول به تنهایی، درد و رگورژیتاسیون بیماران پس از عمل جراحی الکتیو را بیشتر کاهش می‌دهد. استفاده از هر دوی این داروها در روند کاهش درد پس از عمل مؤثر است.

دوز مؤثر این داروها استفاده شده است و شاید استفاده از دوزهای بالاتر این دسته از داروها که برای کنترل ترشح اسید معده لازم است، بتواند در کاهش علائم گوارشی بعد از عمل تأثیر بیشتری داشته باشد، که پیشنهاد می‌شود این امر در مطالعات آینده مورد بررسی قرار گیرد<sup>(۱۲-۱۵)</sup>.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، استفاده از دوزهای متفاوت رابپرازول، به صورت ۲۰، ۴۰ و ۶۰ میلی‌گرم مورد بررسی قرار گیرد.

### References

- Olsson GL, Hallen B, Hambraeus-Jonzon K. Aspiration during anaesthesia: a computer-aided study of 185,358 anaesthetics. *Acta Anaesthesiol Scand* 1986;30:84-92.
- Warner MA, Warner ME, Weber JG. Clinical significance of pulmonary aspiration during the perioperative period. *Anesthesiology* 1993;78:56-62.
- Engelhardt T, Webster NR. Pulmonary aspiration of gastric contents in anaesthesia. *Br J Anaesth*. 1999;83:453-60.
- Bhattacharyya T, Sarbapalli D, Pal R, Sarkar U, Kar S, Kundu KK, et al. Evaluating ranitidine, pantoprazole and placebo on gastric pH in elective surgery. *Saudi J Anaesth*. 2011 Jan;5(1):67-72.
- Escolano F, Castaño J, López R, Bisbe E, Alcón A. Effects of omeprazole, ranitidine, famotidine and placebo on gastric secretion in patients undergoing elective surgery. *Br J Anaesth* 1992;69:404-6.
- Gon S, Irie Y, Takahashi M. Effects of rabeprazole or famotidine during cardiac surgery on perioperative gastric and esophageal pH readings. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg*. 2006 Jul;54(7):278-84.
- Lunn JN, Mushin WW. Mortality associated with anaesthesia. *Anaesthesia* 1982 Aug; 37(8):795-892
- Roberts RB, Shirley MA. Reducing the risk of acid aspiration during caesarean section. *Anesth Analg*. 1974;53:859-68.
- Prakash A, Faulds D. Rabeprazole. *Drugs* 1998; 55:261-7.
- Goel C, Anand L. K, Gombar K. Comparative Evaluation of Single Dose Intravenous Pantoprazole and Ranitidine on Gastric pH and Volume: A Double Blind Study. *J Anaesth Clin Pharmacol* 2006; 22(2): 145-149.
- Memis D, Turan A, Karamanlioglu B, Saral P, Pamukc Z. The Effect of Intravenous Pantoprazole and Ranitidine for Improving Preoperative Gastric Fluid Properties in Adults Undergoing Elective Surgery. *Anesth Analg* 2003;97:1360-3.
- Nishina K, Mikawa K, Takao Y, Shiga M, Maekawa N, Obara H. A comparison of rabeprazole, lansoprazole, and ranitidine for improving preoperative gastric fluid property in adults undergoing elective surgery. *Anesth Analg*. 2000 Mar;90(3):717-21.
- Hardy JF, Plourde G, Lebrun M, Cote C, Dube S, Lepage Y. Determining gastric contents during general anaesthesia: evaluation of two methods. *Can J Anaesth* 1987; 34:74-7.
- Smith G, Ng A. Gastric reflux and pulmonary aspiration in anaesthesia. *Minerva Anesthesiol*. 2003;69:402-6.
- Lin CJ, Huang CL, Hsu HW, Chen TL: Prophylaxis against acid aspiration in regional anesthesia for elective cesarean section: a comparison between oral single-dose ranitidine, famotidine and omeprazole assessed with fiberoptic gastric aspiration. *Acta Anaesthesiol Sin*. 1996 Dec;34(4):179-84.

## A comparison between effects of Rabeprazole and Ranitidine on epigastric pain in patients undergoing vitrectomy

Valiollah Hassani<sup>1</sup>, Alireza Khaladbarin<sup>2</sup>, Behrooz Zaman<sup>2</sup>, Mahmoud Reza Roohani<sup>3</sup>, Reza Safaeian<sup>2</sup>, Mahnaz Hatami<sup>4</sup>

1. professor of anesthesiology, ICU fellowship and member of research center of minimally invasive surgery of Iran University of Medical Science (IUMS).
2. Assistant professor of Anesthesiology, Anesthesiology Department, Iran University of Medical Sciences (IUMS).
3. Resident of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences.
4. Resident of Anesthesiology, Yazd University of Medical Sciences.

### ABSTRACT

**Aims and Background:** This study aimed to compare Rabeprazole with ranitidine on decreasing epigastric pain in patients undergoing vitrectomy surgery in Rasoul-e-Akram hospital during 1391-1392.

**Materials and methods:** This study was a double-blinded randomized controlled trial on patients undergoing vitrectomy. Patients were divided into three groups receiving: Rabeprazole (20 mg), Ranitidine (150 mg) and both (20 mg Rabeprazole plus 150 mg ranitidine). After surgery patients were asked about epigastric pain, heartburn, regurgitation, nausea and vomiting. Patients were compared based on these variables.

**Findings:** In this study 105 patients with average age of 67.55 years (SD=9.87) were included and divided into three groups, each containing 35 patients. In Rabeprazole group, 8(22.9%), 7(20%), and 4(11.4%) patients had regurgitation at 1, 2 and 4 hours after surgery, respectively. In Ranitidine group this amount was 5(14.3%), 3(8.6%) and 2(5.7%). In the third group this changed to 3(8.6%), 2(5.7%) and 3(8.6%), respectively which was not significantly different among the three groups (P value> 0.05).

Pain severity after surgery at different hours, was decreased significantly in all groups (P value<0.001) but this was not significantly different among them (P Value= 0.15).

**Conclusions:** This study shows that using Ranitidine and Rabeprazole simultaneously or Ranitidine alone decreases pain and regurgitation after elective surgery more than using Rabeprazole alone. Using both of these is effective in decreasing pain after surgery.

**Keyword:** Rabeprazole, Ranitidine, epigastric pain, vitrectomy

► Please cite this paper as:

Hassani V, Khaladbarin A-R, Zaman B, Roohani M-R, Safaeian R, Hatami M. [A comparison between effects of Rabeprazole and Ranitidine on epigastric pain in patients undergoing vitrectomy (Persian)]. JAP 2014;4(4):32-39.

**Corresponding Author:** Mahmoud Reza Roohani, Resident of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences. Anesthesiology Department, 4th floor, Rasoul-e-Akram medical complex, Niayesh Street, Sattarkhan Street.

**Email:** mrrooh57@yahoo.com

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

## مقایسه اثر دوزهای متفاوت پتیدین و فنتانیل در درمان لرز پس از بی حسی نخاعی در بیماران ارتوپدی مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ایلام



کریم همتی\*، الهام دریکوند<sup>۱</sup>، علی دل پیشه<sup>۲</sup>، مظفر صفری<sup>۴</sup>

۱. استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام
۲. دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام
۳. دانشیار اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام
۴. کارشناس بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۱۸

تاریخ بازبینی: ۹۳/۳/۸

تاریخ دریافت: ۹۳/۲/۳۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** لرز یکی از عوارض ناخوشایند و شایع پس از عمل جراحی بوده که با مشکلاتی از قبیل افزایش مصرف اکسیژن، افزایش فشار داخل جمجمه و عوارض دیگر همراه می‌باشد. هدف از این مطالعه مقایسه اثر دوزهای متفاوت پتیدین و فنتانیل در درمان لرز پس از بی حسی نخاعی در بیماران ارتوپدی بوده است.

**مواد و روش‌ها:** در یک کارآزمایی بالینی ۶۰ بیمار ارتوپدی مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی شهر ایلام طی فروردین ماه ۱۳۹۲ لغایت شهریور ماه ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفتند. شرکت کنندگان به‌طور تصادفی در دو گروه ۳۰ نفری پتیدین و فنتانیل تقسیم شدند. شدت لرز پس از بی حسی نخاعی در دو گروه مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت. تحلیل آماری با استفاده از آزمون‌های تی زوجی، تی مستقل و مجذور کای در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام و  $P < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** شرکت کنندگان از نظر عوامل مؤثر بر نتایج پس از عمل همسان بودند. ۹۸/۳٪ از بیماران شدت لرز خفیف و ۱/۷٪ شدت لرز متوسط داشته و هیچ موردی از شدت لرز شدید گزارش نشد. میانگین و انحراف معیار شدت لرز در دو گروه به‌طور چشمگیری کاهش یافت اما بین کاهش شدت لرز در دو گروه اختلاف آماری معنی‌دار وجود نداشت ( $P=0/28$ ). گروه‌ها از نظر شدت لرز قبل از مداخله ( $P=0/052$ ) و بعد از مداخله ( $P=0/47$ ) تفاوت معنی‌دار نداشتند.

**نتیجه‌گیری:** تاثیر دو داروی پتیدین و فنتانیل در پیشگیری از لرز پس از عمل جراحی همسان می‌باشد. لذا توصیه می‌شود متخصصین بیهوشی با توجه به سایر شرایط بیماران، نوع داروی مورد استفاده جهت کنترل لرز بعد از عمل را انتخاب نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** بی حسی نخاعی، فنتانیل، پتیدین، لرز پس از عمل

### مقدمه

بی حسی باعث عدم رضایت بیماران، افزایش موربیدیتی بیشتر حین و پس از عمل و افزایش مصرف اکسیژن تا ۶۰٪ می‌شود بایستی با اقدامات مناسب قبل و حین عمل میزان شیوع آن را کاهش دهیم<sup>(۱)</sup>. بی حسی نخاعی علاوه بر تغییر درجه دمایی هیپوتالاموس باعث ایجاد

لرز پس از عمل جراحی در گذشته شایع بوده و با توجه به استفاده از داروهای مختلف مثل مخدر و حفظ شرایط دمایی مطلوب اتاق عمل شیوع آن رو به کاهش است. با توجه به اینکه لرز همانند سایر عوارض بیهوشی و

نویسنده مسئول: کریم همتی، استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام  
ایمیل: Khematy@gmail.com



و درمان لرز بعد از عمل همواره مد نظر بوده است. اما هنوز بر سر این موضوع که کدام روش دارویی برای بیماران پس از جراحی مناسبتر است بحث‌هایی وجود دارد. هدف از انجام این مطالعه مقایسه‌ی دو داروی فنتانیل و پتیدین در کاهش این عارضه بود.

لرز یک روند خود محدود شونده است که هرگز مزمین نمی‌شود<sup>(۸)</sup>. لرز پس از عمل شایع است و در افراد سالم نیز ممکن است برون‌ده قلب تا پنج برابر افزایش یابد<sup>(۹)</sup> و این تغییرات بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلبی یا نارسایی قلبی را به مخاطره می‌اندازد<sup>(۱۰)</sup>. در بیماران با کاهش عملکرد قلبی یا تنفسی، لرز پس از عمل منجر به کاهش درصد اشباع مخلوط وریدی می‌شود. هیپوکسی، هیپرکربی و اسیدوز لاکتیک بدنبال لرز ممکن است در بهبودی پس از بیهوشی اختلال ایجاد کند<sup>(۹)</sup>. در برخی از مطالعات ثابت شده که لرز پس از عمل ممکنست باعث افزایش فشار داخل چشم شود<sup>(۱۱)</sup> و ممکن است با عملکرد فشار سنج‌های اسیلومتریک و پالس اکسی متری تداخل کند<sup>(۹)</sup>.

بیمارانی که لرز پس از عمل را تجربه کرده‌اند از آن به‌عنوان بدترین خاطره دوران بستری خود یاد می‌کنند<sup>(۱۲)</sup>. با توجه به مسائل یاد شده، ضرورت درمان و پیشگیری از لرز پس از عمل الزامی است. استفاده از داروها همچنان شناخته شده ترین شیوه درمان و پیشگیری لرز پس از عمل هستند، عمده‌ترین داروهایی که در درمان لرز پس از عمل مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل کلونیدین (۷۵ میکروگرم بر کیلوگرم)، کتانسیرین (۱۰ میلی‌گرم)، فیزوستیگمین (۰/۰۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و سولفات منیزیم (۳۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) می‌باشند<sup>(۱۳)</sup>.

سایر داروهایی که در پیشگیری از لرز پس از عمل مورد استفاده قرار می‌گیرند نیز شامل پتیدین (۰/۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم)، دگزامتازون (۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و دوکسپرام (۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) می‌باشند که از این میان شایع‌ترین و شناخته شده‌ترین دارو پتیدین است. اثربخشی پتیدین در پیشگیری از لرز پس از عمل براساس مطالعه‌ای در

وازدیلاتاسیون محیطی شده که این عارضه عمدتاً به علت بلوک سمپاتیک ایجاد می‌شود که به نوبه خود باعث دفع بیشتر حرارت می‌شود<sup>(۱۴)</sup>.

دمای مرکزی بدن یکی از مهم‌ترین و پایدارترین متغیرها در حفظ فیزیولوژی بدن انسان می‌باشد و هرگونه اختلال در آن از جمله هیپوترمی حین اعمال جراحی منجر به مشکلاتی چون لرز پس از عمل جراحی، اختلالات انعقادی، اختلال در تعادل نیتروژن بدن و تغییرات اثرات دارویی بر بدن می‌شود<sup>(۳)</sup>.

هیپوترمی خفیف نیز در مطالعات مختلف موجب افزایش خطر سه برابری لرز پس از اعمال جراحی قلبی شده است، پس حتی اجتناب از هیپوترمی خفیف نیز باید مهم تلقی گردد<sup>(۴)</sup>.

لرز پس از عمل جراحی، از شایع‌ترین عوارض بعد از عمل است که در بین ۶/۳ درصد تا ۶۵ درصد از بیماران دیده می‌شود و شامل حرکات غیرارادی یک یا چند گروه از ماهیچه‌ها می‌باشد<sup>(۵)</sup>.

لرز پس از عمل جراحی سبب عوارض زیادی مانند افزایش مصرف اکسیژن، افزایش تولید دی‌اکسیدکربن، بالا رفتن ضربان قلب و فشار خون و در نتیجه تشدید بیماری ایسکمیک قلب، همچنین افزایش فشار داخل جمجمه‌ای، افزایش فشار داخل چشمی، افزایش درد محل جراحی و نیز احساس عدم راحتی در بیمار می‌شود. اکثر داروهای بیهوشی باعث گشادی عروق محیطی می‌گردند و در حین بیهوشی پاسخ‌های تنظیم دمای مرکزی مثل آستانه‌ی انقباض عروقی مهار می‌شود<sup>(۶)</sup>.

لرز می‌تواند نتیجه‌ی هیپوترمی حین عمل جراحی و تنظیم مجدد مرکز دمایی بدن یا ناشی از تب و لرز ثانویه به فعال شدن پاسخ التهابی و آزادسازی سیتوکین‌ها باشد<sup>(۷)</sup>.

برخی داروها مانند مپریدین (پتیدین) در تمامی دوزها برای درمان لرز بعد از عمل مؤثر دانسته شده‌اند<sup>(۳)</sup>، ولی با توجه به احتمال بروز عوارضی مثل تضعیف تنفسی به‌دنبال استفاده از پتیدین، یافتن داروهای جایگزین برای پیشگیری

گروه قرار گرفته و به گروه اول ۲۵ میلی گرم پتیدین و به گروه دوم ۵۰ میکروگرم فنتانیل داده شد. در صورت عدم پاسخ‌دهی مناسب دارو را تا سه بار تکرار کرده‌ایم. در پایان بیماران را از نظر پاسخ‌های درمانی به صورت کاهش شدت لرز با استفاده از معیار عددی پیوسته (NRS)، اختلالات همودینامیک و سایر عوارض جانبی بررسی و داده‌ها را ثبت نمودیم. اطلاعات فوق و اطلاعات مندرج در پرسشنامه‌ای که توسط محقق طراحی شده بود، توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و شاخص‌های توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

با استفاده از آمارهای پارامتریک و غیر پارامتریک و نیز آزمون‌های تی زوجی، تی مستقل و مجذور کای و نیز آنالیز رگرسیون تجزیه و تحلیل لازم صورت گرفت. با استفاده از نرم‌افزار آماری استات کالک تحت برنامه اپی‌اینفو با ۹۵ درصد اطمینان و ۸۰ درصد توان تعداد ۶۰ نمونه به‌طور مساوی برای دو گروه پتیدین و فنتانیل مورد نیاز بود. با توجه به اهمیت رعایت اصل محرمانه بودن اطلاعات شخصی بیماران و نوع بیماری، مشخصات ایشان در فرم‌های مربوطه جمع‌آوری و اطلاعات مورد نیاز بدون ذکر نام گردآوری شدند. در این مطالعه سعی شده است با اخذ رضایت آگاهانه از بیماران ضمن به حداقل رساندن عوارض هیچ‌گونه هزینه اضافی بر بیماران تحمیل نشود.

#### یافته‌ها

بیماران به‌طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفری پتیدین و فنتانیل تقسیم شدند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که ۶۱/۷ درصد (۳۷ نفر) بیماران مرد و ۳۸/۳ درصد (۲۳ نفر) زن بودند و تفاوتی از نظر جنسیتی بین دو گروه وجود نداشت ( $P > 0.05$ ).

میانگین سنی بیماران در گروه پتیدین  $41.20 \pm 11.95$  و گروه فنتانیل  $42.67 \pm 12.09$  سال بوده که تفاوتی از نظر آماری با هم نداشتند.

در این مطالعه شدت لرز بیماران ۹۸/۳ درصد خفیف، ۱/۷ درصد متوسط بودند و هیچ‌کدام از بیماران دارای لرز شدید نبودند.

سال ۱۹۹۷ ثابت شده است<sup>(۱۰)</sup>. استفاده از پتیدین ممکن است به دپرسیون تنفسی منجر شود. همچنین به علت اثر دپرس کننده بر سیستم عصبی مرکزی ممکن است سبب افزایش مدت اقامت در ریکاوری، افزایش شیوع تهوع و استفراغ، کند شدن حرکات دستگاه گوارش و به تأخیر افتادن تغذیه طبیعی روده‌ای بیماران شود<sup>(۹)</sup>. با توجه به اهمیت کنترل لرز پس از عمل و نیز لزوم یافتن دارویی که بر مدت اقامت در اتاق ریکاوری و وضعیت قلبی تنفسی بیماران تأثیر نامطلوب نگذارد، انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه ضروری است و از آنجا که تاکنون بین اثر بخشی پتیدین و فنتانیل در پیشگیری از لرز پس از عمل مقایسه‌ای صورت نگرفته بود بر آن شدیم تا تأثیر این دو دارو بر لرز را مقایسه نمائیم.

#### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کاربردی است از بین بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی در بهار و تابستان ۹۲ تعداد ۶۰ بیمار واجد شرایط انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه پتیدین و فنتانیل مورد بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه شرایط ورود به مطالعه شامل: رضایت جهت ورود به مطالعه، سن افراد مورد بررسی ۶۵-۱۸ سال می‌باشند. قبل از ورود بیماران به اتاق عمل، روش مطالعه برای آن‌ها توضیح داده شد و پس از اخذ رضایت نامه کتبی وارد مطالعه شدند. شرایط خروج از مطالعه: سابقه حساسیت به پتیدین یا فنتانیل، سابقه اولسر پپتیک، عفونت سیستمیک یا ضعف ایمنی، سابقه مصرف داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز، هیپوتیروئیدی درمان نشده، هیپرتروفی خوش خیم پروستات، آدیسون، تنگی حالب، بیماری‌های تشنجی و بیمارانی که حین جراحی خونریزی قابل ملاحظه‌ای داشتند.

در این مطالعه تلاش شد تمام بیماران با لیدوکائین ۵ درصد و بدون هیچ داروی افزودنی دیگر تحت بی‌حسی نخاعی قرار بگیرند. نمونه‌های مورد مطالعه که دچار لرز پس از بی‌حسی نخاعی شدند و شدت لرز با استفاده از معیار عددی پیوسته (NRS) توسط تکنسین بیهوشی آموزش دیده در ابتدا مشخص و به‌صورت تصادفی در دو

جدول ۱: جدول متقاطع شدت لرز قبل و بعد از مداخله با نوع مداخله

جمع		نوع دارو				شدت لرز در اتاق عمل
درصد	فراوانی	فنتانیل		پتیدین		
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۰۰	۸	۸۷/۵	۷	۱۲/۵	۱	۱
۱۰۰	۳۵	۴۵/۷	۱۶	۵۴/۳	۱۹	۲
۱۰۰	۱۶	۴۳/۸	۷	۵۶/۲	۹	۳
۱۰۰	۱	۰	۰	۱۰۰	۱	۴
۱۰۰	۶۰	۵۰	۳۰	۵۰	۳۰	جمع

P &lt; ۰/۳۲

جدول ۲: توزیع فراوانی شدت لرز در افراد مورد مطالعه

درصد	فراوانی	شدت لرز
۹۸/۳	۵۹	لرز خفیف با شدت لرز ۳ و کمتر
۱/۷	۱	لرز متوسط با شدت لرز ۴-۷
۰	۰	لرز شدید با شدت لرز ۸ و بالاتر
۱۰۰	۶۰	جمع

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف V شاخص‌ها در اتاق عمل و ریکاوری بر حسب نوع دارو

P	انحراف معیار	میانگین	تعداد	متغیر	
۰/۴۶	۱۸/۱۳	۱۲۵/۶۷	۳۰	پتیدین	فشار سیستولیک در اتاق عمل
	۱۷/۱۷	۱۲۵	۳۰	فنتانیل	
۰/۰۹	۹/۷۱	۷۵/۶۷	۳۰	پتیدین	فشار دیاستولیک در اتاق عمل
	۷/۷	۷۴	۳۰	فنتانیل	
۰/۲۶	۱۳/۰۲	۷۳/۷۷	۳۰	پتیدین	ضربان قلب در اتاق عمل
	۱۰/۳۶	۷۳/۱۷	۳۰	فنتانیل	
۰/۳۲	۰/۵۳۵	۱۴/۷	۳۰	پتیدین	تعداد تنفس در اتاق عمل
	۰/۶۰۶	۱۴/۶۷	۳۰	فنتانیل	
۰/۲۸	۱۶/۴۳	۱۲۳	۳۰	پتیدین	فشار سیستولیک در ریکاوری
	۱۴/۷	۱۱۹	۳۰	فنتانیل	
۰/۰۴	۸/۹۴	۷۶	۳۰	پتیدین	فشار دیاستولیک در ریکاوری
	۷/۱۴	۷۲	۳۰	فنتانیل	
۰/۴۶	۱۱/۲۶	۷۴/۷۳	۳۰	پتیدین	ضربان قلب در ریکاوری
	۹/۹۳	۷۱/۱	۳۰	فنتانیل	
۰/۳۲	۰/۵۳۵	۱۴/۷	۳۰	پتیدین	تعداد تنفس در ریکاوری
	۰/۶۰۶	۱۴/۶۷	۳۰	فنتانیل	

اما بین فشارخون دیاستولیک در اتاق عمل ( $P < 0/09$ ) و در ریکاوری ( $P < 0/04$ ) با داروی استفاده شده ارتباط معناداری وجود داشت.

از نظر فشارخون سیستولیک، دیاستولیک، تعداد نبض، تعداد تنفس و ضربان قلب در اتاق عمل و داروی استفاده شده اختلاف معنی داری وجود نداشت.

جدول ۴: مقایسه میانگین و انحراف معیار شدت لرز در دو گروه قبل و بعد از مداخله بر حسب نوع دارو

P	انحراف معیار	میانگین	متغیر	
0/052	0/606	2/33	پتیدین	شدت لرز قبل از مداخله
	0/694	2	فنتانیل	
0/47	0/556	0/37	پتیدین	شدت لرز بعد از مداخله
	0/507	0/47	فنتانیل	

معنی داری بین گروه فنتانیل و پتیدین وجود نداشت که این مسئله می تواند ناشی از حجم کم نمونه مورد مطالعه باشد.

در این مطالعه ۸۰ درصد بیماران متاهل و ۲۰ درصد هم مجرد بودند. از لحاظ توزیع فراوانی شغلی هم اکثر بیماران خانه دار و ۲۱/۷ درصد بیکار و یا کارمند بودند. از نظر نوع عمل جراحی بیمارانی که تحت اعمال جراحی بازسازی ثانویه مچ پا و جاناندازی باز ساکرال قرار گرفته بودند بالاترین فراوانی و پس از آن اعمال جراحی فمور و خروج پلاک قرار داشتند. اعمال جراحی شکستگی زانو، شکستگی تروکانتریک، خارج سازی جسم خارجی، تخلیه آسسه، جاناندازی باز اینترتروکانتریک، ترمیم پارگی لیگامان صلیبی قدامی، فلاپ چرخشی، تعویض مفصل زانو هم هر کدام با ۱ مورد (۱/۷ درصد) کمترین فراوانی را داشته اند.

نتایج حاکی از آن است که ۹۶/۷ درصد بیماران پس از عمل دچار عوارض خاصی نشده اند تنها ۳/۳ درصد آنها دچار کاهش تعداد تنفس شده اند.

در مقایسه فشار سیستولیک در اتاق عمل و ریکاوری میانگین فشار در اتاق عمل  $125/33 \pm 17/51$  و در ریکاوری  $115/59 \pm 121$  بوده که اختلاف فشار خون سیستولیک در

میانگین شدت لرز در گروهی که پتیدین استفاده کرده بودند  $2/33 \pm 0/606$  و گروه فنتانیل  $2 \pm 0/694$  بود که شدت لرز قبل از مداخله در دو گروه اختلاف معنی دار نداشته است. همچنین میانگین شدت لرز نیز پس از مداخله در گروه پتیدین  $0/37 \pm 0/556$  و در گروه فنتانیل  $0/47 \pm 0/507$  بود که شدت لرز بعد از مداخله در دو گروه اختلاف معنی دار نداشته است.

#### بحث

رخداد لرز پس از عمل جراحی بسیار شایع است و سبب عوارض زیادی مانند افزایش مصرف اکسیژن، افزایش تولید دی اکسید کربن، بالا رفتن ضربان قلب و فشار خون و در نتیجه تشدید بیماری ایسکمیک قلب، همچنین افزایش فشار داخل جمجمه ای، افزایش فشار داخل چشمی افزایش درد محل جراحی و نیز احساس عدم راحتی در بیمار می شود<sup>(۱۱-۱۳)</sup> (۹). در این مطالعه که بر روی بیماران ارتوپدی تحت بی حسی نخاعی انجام شد، از داروهای پتیدین، فنتانیل استفاده گردید و اثرات آنها در کنترل لرز پس از عمل مورد بررسی قرار گرفت. شدت بروز لرز در گروه فنتانیل و پتیدین در قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی داری نداشت ( $P < 0/47$ ). البته از نظر آماری اختلاف

همخوانی ندارد<sup>(۱۹)</sup>.

اما بین فشار خون دیاستولیک در اتاق عمل ( $P < 0/09$ ) و در ریکاوری ( $P < 0/04$ ) با داروی استفاده شده ارتباط معنادار وجود داشت.

میانگین شدت لرز در گروهی که پتیدین استفاده کرده بودند  $2/33 \pm 0/606$  و گروه فنتانیل  $2 \pm 0/694$  بود که شدت لرز قبل از مداخله در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشته است ( $P < 0/052$ ). همچنین میانگین شدت لرز نیز پس از مداخله در گروه پتیدین  $0/37 \pm 0/556$  و در گروه فنتانیل  $0/47 \pm 0/507$  بود که شدت لرز بعد از مداخله در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشته است ( $P < 0/47$ ).

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر با مطالعه آقای جهانگیری و همکاران ( $P > 0/05$ )<sup>(۲۰)</sup> و دبیر و همکاران ( $P > 0/05$ )<sup>(۲۱)</sup> همخوانی دارد<sup>(۲۲)</sup> و با مطالعات آقای جواهر فروش ( $P < 0/04$ )<sup>(۲۳)</sup>، پازوکی ( $P < 0/05$ )<sup>(۲۴)</sup>، پاووسا و همکاران ( $P < 0/05$ )<sup>(۲۵)</sup> و مشیری ( $P < 0/01$ )<sup>(۲۶)</sup> همخوانی ندارد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه و مطالعات انجام شده در سایر نقاط دنیا در ارتباط با سایر داروهای ضد لرز پیشنهاد می‌شود مطالعات تکمیلی در رابطه با مقایسه بین اثربخشی پتیدین و فنتانیل در کاهش لرز پس از عمل با حجم نمونه بیشتری انجام شود و مقایسه بین پتیدین، فنتانیل و سایر داروهای موثر بر لرز (مانند کلونیدین، فیزوستیگمین و سایر مخدرهای گیرنده مو) نیز انجام گردد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان‌نامه دکترای عمومی دکتر الهام دریکوند است که با کد طرح تحقیقاتی ۹۲۱۰۱۲/۷۰ و کد تاییدیه اخلاقی EC/92/H/142 و تحت حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایلام به اجرا در آمده است. در پایان از زحمات سرکارخانم زینب سلیمی بابت ورود اولیه اطلاعات کمال تشکر و امتنان را داریم.

اتاق عمل و ریکاوری معنی‌دار است ( $P < 0/000$ ).

در مقایسه فشار دیاستولیک در اتاق عمل و ریکاوری میانگین فشار در اتاق عمل  $74/83 \pm 8/73$  و در ریکاوری  $74 \pm 8/27$  بوده که اختلاف فشار خون دیاستولیک در اتاق عمل و ریکاوری معنی‌دار است ( $P < 0/000$ ).

در مقایسه تعداد نبض در اتاق عمل و ریکاوری میانگین تعداد نبض در اتاق عمل  $73/47 \pm 11/67$  و در ریکاوری  $72/92 \pm 10/68$  بوده که اختلاف تعداد نبض در اتاق عمل و ریکاوری معنی‌دار است ( $P < 0/000$ ). در مقایسه تعداد تنفس در اتاق عمل و ریکاوری میانگین تعداد تنفس در اتاق عمل  $14/62 \pm 0/555$  و در ریکاوری  $14/68 \pm 0/567$  بوده که اختلاف تعداد تنفس در اتاق عمل و ریکاوری معنی‌دار است ( $P < 0/000$ ).

از نظر فشارخون سیستولیک ( $P < 0/46$ )، دیاستولیک ( $P < 0/09$ )، تعداد نبض ( $P < 0/26$ )، تعداد تنفس ( $P < 0/32$ ) و ضربان قلب ( $P < 0/26$ ) در اتاق عمل و داروی استفاده شده اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. با توجه به استفاده از پتیدین در بیماران تحت بی‌حسی نخاعی در سایر نقاط دنیا دیده شده‌است در دو گروه تحت مطالعه علایم حیاتی (فشارخون، فشار داخل جمجمه‌ای و فشار داخل چشم) در دو گروه تفاوت معناداری نداشته است<sup>(۱۴)</sup> و در مطالعه‌ای که توسط آقای کیم و همکاران انجام شده‌است پایداری همودینامیک نفویام بیشتر از مپریدین است<sup>(۱۶)</sup>. در مطالعه حاضر از نظر فشارخون سیستولیک ( $P < 0/46$ ) و فشارخون دیاستولیک ( $P < 0/09$ ) در اتاق عمل و داروی استفاده شده اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ) که با مطالعه جواهر فروش همخوانی دارد<sup>(۱۷)</sup>.

همچنین از نظر بررسی تعداد نبض در اتاق عمل و داروی استفاده شده اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ( $P < 0/26$ ) که در مطالعه جعفری جاوید و همکاران نیز نتایج مشابهی بدست آمده است ( $P < 0/05$ )<sup>(۱۸)</sup>.

در این مطالعه از نظر تعداد تنفس در اتاق عمل و داروی استفاده شده اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ( $P < 0/32$ ) که از این نظر با مطالعه مشیری و همکاران ( $P < 0/01$ )

## References

1. Miller RD. Anesthesia, 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone 2005; 1582- 83.
2. Ryan JE, Jones DE. Unintentional hypothermia in graven steiniv, kirly RR(editors). Complication of Anesthesiology. 3th. New York: Lippincott ravan; 1995;128-9
3. Kurz A. Physiology of thermoregulation. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2008; 22(4): 627-44.
4. Reynolds L, Beckmann J, Kurz A. Perioperative complications of hypothermia. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2008; 22(4): 645-57.
5. Hoseinkhan Z, Behzadi M. [Morphine, Pethidine and Fentanyl in post-operative shivering control: a randomized clinical trial (Persian)]. TUMSJ 2007; 64(12):57-63
6. Alfonsi P. Postanaesthetic shivering. Epidemiology, pathophysiology and approaches to prevention and management. Minerva Anesthesiol 2003 may;69(5):438-42.
7. Yared JP, Starr NJ, Hoffmann-Hogg L, Bashour CA, Insler SR, O'Connor M, et al. Dexamethasone decreases the incidence of shivering after cardiac surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Anesth Analg 1998;87(4):795-9
8. Kranke P, Eberhart LH, Roewer N, Tramer MR. Postoperative shivering in children. A review on pharmacologic prevention and treatment. Pediatric drugs. 2003;5(6):373-383.
9. Zhang Y, Wong KC. Anesthesia and postoperative shivering: its etiology, treatment and prevention. Acta Anaesthesiol Sin 1999;37(3): 115-120.
10. Grundmann U, Berg K, Stamminger U, Juckenhöfel S, Wilhelm W. Comparative study of pethidine and clonidine for prevention of postoperative shivering. A prospective, randomized, placebo-controlled double-blind study. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 1997; 32(1):36-42.
11. Mahajan RP, Grover VK, Sharma SL, Singh H. Intraocular pressure changes during muscular hyperactivity after general anesthesia. Anesthesiology 1987; 66(3): 419-21.
12. Miller RD. Anesthesia, 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone 2005; 1367- 1390.
13. Yared JP, Starr NJ, Hoffmann-Hogg L, Bashour CA, Insler SR, O'Connor M, et al. Dexamethasone decreases the incidence of shivering after cardiac surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Anesth Analg 1998;87(4):795-81.
14. Kim YA, Kwen TD, Kim M, Lee HI, Lee YJ, Lee KY. Comparison of meperidine and nefopam for prevention of shivering during spinal anesthesia. Korean J Anesthesiol 2013Mar; 64(3): 229-33.
15. Chun DH, Kil HK, Kim, HT, Park C, Chung KH. Intrathecal meperidine reduces intraoperative shivering during transurethral prostatectomy in elderly patients. Korean J Anesthesiology. 2010Dec; 59(6): 389-93.
16. Kim YA, Kwen TD, Kim M, Lee HI, Lee YJ, Lee KY. Comparison of meperidine and nefopam for prevention of shivering during spinal anesthesia. Korean J Anesthesiol 2013Mar; 64(3):234-70.
17. Javaherforoosh F, Pipelzadeh MR, Bagherybarma F. [Comparison of clinidine, pethidine and fentanyl for post spinal anesthesia shivering in elective cesarian section (Persian)]. Armaghane danesh 2006;11(3):63.
18. Jafari javid M, Heshmati F, Aghdashi M, Mahori A, Nourozi nia H, Yoush rahman A, Sane S. [Evaluation of the effect of added fentanyl to hyperbaric bupivacaine for spinal anesthesia (Persian)]. ZUMSJ 2008;12(5):30.
19. Moshiri E, Moazami F, khosh rafter [Comparison of the Duration of Sensory Block and Side Effects of Adding Different Doses of Intrathecal Fentanyl

- to Lidocaine 5% in Spinal Anesthesia (Persian)]. HUMSJ 2012;1(63):5.
20. Jahangiri B.[Comparison of different doses of pethidine and fentanyl on shivering after anesthesia (Persian)].TUMS J 1999;4:60.
  21. Dabir S, Jahandideh M, Abbasinazari M, Kouzekanani H, Parsa T, Radpay B The efficacy of a single dose of pethidine, fentanyl and morphine in treating postanesthesia shivering. Pak J Pharm Sci.2011 Oct; 24(4):513-7.
  22. Pauca AL, Savage RT, Simpson S, Roy RC. Effect of pethidine, fentanyl and morphine on post-operative shivering in man. Acta Anaesthesiol Scand 1984Apr; 28(2): 138-43.



## Comparison between effects of different doses of pethidine and fentanyl on shivering after spinal anesthesia in orthopedic patients referred to Imam Khomeini Hospital (RH) of Ilam

Karim Hemmati<sup>1</sup>, Elham Derikvand<sup>2</sup>, Ali Delpisheh<sup>3</sup>, Mozafar Safari<sup>4</sup>

1. Assistant Professor of Anesthesiology, Ilam University of medical sciences

2. Medical Student, Ilam University of medical sciences

3. Associate Professor of Epidemiology, Ilam University of medical sciences

4. Bachelor of anesthesiology, Ilam University of medical sciences

### ABSTRACT

**Aims and Background:** Shivering is one of the common unpleasant side effects after surgery. Shivering is associated with problems such as increased oxygen consumption, increased intracranial pressure and other complications. The aim of the present study has been to compare the effect of different doses of Pethidine and Fentanyl in preventing postoperative shivering after spinal anesthesia for orthopedic surgeries.

**Materials and Methods:** In this randomized clinical trial, 60 orthopedic patients admitted to Ilam Imam Khomeini Hospital were selected from March 2013 to September 2013. All participants were randomly assigned into two groups: Pethidine and Fentanyl. The Severity of shivering after spinal anesthesia was compared between the groups. The analysis was done using the paired t test, independent t-test, and Chi-squared test. P-value less than 0.05 was considered to be statistically significant.

**Findings:** The key variables known to affect surgery outcomes were statistically similar in both groups. 98.3% of all participants had mild shivering, and 1.7% had moderate shivering. There was no report of any cases with severe shivering. The mean severity of shivering was reduced significantly in both groups. However, this reduction in the severity of shivering was not statistically significant between the two groups ( $P=0.28$ ). There was not any difference in shivering severity between the groups before ( $P=0.052$ ) and after ( $P=0.47$ ) the intervention.

**Conclusions:** Pethidine and Fentanyl have the same effect in preventing postoperative shivering. Therefore, assessment of other conditions in patients would be recommended for anesthesiologists in order to control shivering.

**Keywords:** Fentanyl, Pethidine, shivering, spinal anesthesia

► Please cite this paper as:

Hemmati K, Derikvand E, Delpisheh A, Safari M. [Comparison between effects of different doses of pethidine and fentanyl on shivering after spinal anesthesia in orthopedic patients referred to Imam Khomeini Hospital (RH) of Ilam (Persian)]. JAP 2014;4(4):40-48.

**Corresponding Author:** Karim Hemmati, Assistant Professor of Anesthesiology, Ilam University of medical sciences, Ilam, Iran

**Email:** khematy@gmail.com

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳



## موانع مدیریت درد: مقایسه دیدگاه پزشکان و پرستاران

عاطفه دهنوعلیان<sup>۱\*</sup>، علی محمدپور<sup>۲</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد  
 ۲. استادیار گروه آموزش پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامائی گناباد

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۷

تاریخ بازبینی: ۹۲/۱۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۲

## چکیده

**زمینه و هدف:** تداوم درد علاوه بر مشکلاتی همچون اختلال در روند بهبودی، خواب و کاهش کیفیت زندگی، در ۶۰-۳۰ درصد موارد، در افرادی که به دردهای مزمن مبتلا هستند، مشکلات روحی نظیر افسردگی را نیز ایجاد می‌کند. بنابراین شناخت موانع مدیریت درد حائز اهمیت است. هدف این پژوهش "مقایسه دیدگاه پزشکان و پرستاران در مورد موانع مدیریت درد در بیمارستان‌های آموزشی شهرستان گناباد در سال ۱۳۹۱ می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی با شرکت ۱۳۵ پزشک و پرستار به روش سرشماری در بیمارستان‌های آموزشی شهرستان گناباد در سال ۱۳۹۱ انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه پژوهشگر ساخته بود که در دو بخش (ویژگی‌های دموگرافیک و ۴۴ سوال مربوط به موانع در چهار حیطه سازمان، پرستار، مددجو و پزشک) تنظیم شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون‌های آماری مجذور کای، آزمون تی مستقل و من‌ویتنی در سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** شرکت‌کنندگان در مطالعه ۶۳/۷٪ زن، ۳۷/۳٪ مرد، ۷۹/۳٪ متأهل، ۸۰/۷٪ پرستار، ۱۲/۶٪ پزشک و ۷۹/۳٪ کارشناس بوده‌اند. میانگین و انحراف معیار سنی شرکت‌کنندگان  $31.3 \pm 7.3$  سال بود. نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان در مطالعه موانع مربوط به مددجو را به عنوان مهمترین مانع مدیریت درد می‌دانند.

**نتیجه‌گیری:** شناخت موانع مدیریت درد بر غلبه بر این موانع کمک نموده و از سویی ضروری است که بر اهمیت ارائه اطلاعات به بیماران به عنوان قسمتی از مدیریت کنترل درد تاکید گردد.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت درد، موانع، دیدگاه پزشکان و پرستاران

## مقدمه

می‌شود و ما را از زیان‌بخش بودن عوامل خارجی آگاه می‌سازد و گاهی هم به سبب تحمل ناپذیر شدنش چنان عرصه را بر آدمی تنگ می‌کند که میل به زنده بودن

درد نشانه جالبی از توانایی حیات و پدیده شگفت زندگی است که در بسیاری از موارد باعث نجات جان انسان

نویسنده مسئول: کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد  
 ایمیل: adehnoalian@gmail.com

تیم مدیریت درد شامل پزشکان، روان‌شناسان بالینی، فیزیوتراپ، کاردرمان و پرستار می‌باشد<sup>(۹)</sup>.

روش‌های درمانی مدیریت درد به دو روش تسکین درد دارویی و غیر دارویی تقسیم می‌شوند. روش دارویی شامل استفاده از داروی مخدر، غیرمخدر، ضد درد غیر استروئید و متفرقه است اگرچه درمان دارویی قویترین ابزار در دسترس است، اما تنها وسیله نیست<sup>(۱۰)</sup>. تقریباً ۹-۱۵٪ موارد مصرف داروها، با واکنش‌های دارویی همراه است و ۲۰-۱۰٪ بستری شدن افراد در بیمارستان‌ها ناشی از واکنش زیان‌آور داروها می‌باشد<sup>(۱۱)</sup>.

مداخلات غیردارویی که معمولاً برای افزایش آسایش جسمی و روانی بیمار استفاده می‌گردد شامل انحراف فکر، موسیقی، هیپنوتیزم، لمس درمانی، گرما و سرما درمانی، ماساژ و تحریک الکتریکی عصب از راه پوست است که می‌تواند ضمن ایجاد خطر کمتر برای بیمار، در تسکین درد او کمک کننده باشد<sup>(۱۲)</sup>.

تحقیقات فراوانی ناکافی بودن مدیریت درد را نشان می‌دهد حتی با وجود تحقیقات در دهه‌های اخیر و وجود ضد دردهای موثر و در دسترس، هنوز تعداد زیادی از بیماران درد خفیف تا شدید را تجربه می‌کنند<sup>(۱۳)</sup>. در بررسی تورو در سال ۲۰۰۴ در مورد کفایت مدیریت درد، در افراد مبتلا به کانسر مشخص گردید که درد در ۷۰٪ بیماران به طور کافی درمان نمی‌شود<sup>(۱۳)</sup>.

لذا با توجه به اینکه مدیریت درد به کارگروهی و تیمی نیاز دارد کادر درمانی به ویژه پزشکان و پرستاران با همکاری هم، موظف به تشخیص بیماران دردمند، ارزیابی درد آنها و استفاده از اقدامات درمانی مناسب هستند. پزشکان به عنوان تجویزکننده داروهای مسکن و پرستاران به عنوان افرادی که بیمار را از نظر درد بررسی و در مورد دادن داروهای مسکن و استفاده از روشهای غیردارویی تصمیم می‌گیرند در این کار گروهی نقش دارند<sup>(۵)</sup>.

در ایران تنها روش و پروتکل استاندارد کنترل درد که توسط وزارت بهداشت و درمان به بیمارستان‌ها ابلاغ شده است مداخلات دارویی است و استفاده از راه‌های دیگر

را از یاد می‌برد. این پدیده یکی از همگانی‌ترین واقعیات و رویدادهای زندگی انسان و از جمله شایع‌ترین دلایلی است که باعث می‌شود بیماران به جستجوی کمک بپردازند و هیچ رابطه‌ای با سن، جنس و نژاد ندارد<sup>(۱)</sup>.

در بررسی چانگ و لوی در سال ۲۰۰۳ درد از بیشترین مشکلات پرستاری تشخیص داده شده در بخش‌های جراحی بوده و تقریباً ۸۵ درصد بیماران بستری در بخش‌های جراحی از درد شکایت داشته‌اند<sup>(۲)</sup>.

پژوهش اپفلوم در سال ۲۰۰۳ بر روی ۲۵۰ نفر از بیماران که عمل جراحی در بیمارستان‌های شیکاگو انجام داده بودند، نیز نشان داد که ۸۰٪ بیماران بعد از عمل درد داشتند و درد در ۸۶٪ آنان شدید تا متوسط بوده است<sup>(۳)</sup>. تداوم درد علاوه بر مشکلاتی همچون اختلال در روند بهبودی، خواب و کاهش کیفیت زندگی، بالا رفتن عوارض، نگرانی و اضطراب، در ۶۰-۳۰ درصد موارد در افرادی که به دردهای مزمن مبتلا هستند، مشکلات روحی نظیر افسردگی را نیز ایجاد می‌کند. بنابراین مدیریت درد و تسکین آن بسیار حائز اهمیت است<sup>(۴)</sup> و از مهمترین و متداول ترین مباحث جامعه امروزی به خصوص جامعه پزشکی و مشاغل بهداشتی است<sup>(۶)</sup>.

اهمیت اداره و کنترل درد، مزایایی برتر از تخفیف درد دارد، به طوری که به دنبال کاهش درد، می‌توان از عوارض احتمالی درد در بیماران پیشگیری نمود. چرخه معیوب درد می‌تواند نهایتاً موجب عدم اطمینان بیمار در توانایی و انگیزه تیم درمانی برای تسکین درد شود<sup>(۷)</sup>. تسکین موثر درد بیماران نه تنها موجب راحتی جسمی بیمار می‌شود، بلکه موجب ارتقای کیفیت زندگی، برگشت سریع به زندگی روزمره و کاهش مدت اقامت در بیمارستان و هم چنین کاهش هزینه‌های وی می‌شود<sup>(۸)</sup>.

مدیریت درد که به آن طب درد هم گفته می‌شود شاخه‌ای از پزشکی می‌باشد که از درد و رنج بیماران کاسته و باعث بهبود کیفیت زندگی افراد می‌شود<sup>(۹)</sup> و عوامل جسمی، روانی، فرهنگی، محیطی و اجتماعی بر آن تاثیر می‌گذارد<sup>(۴)</sup>.

تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی (مجذور کای، آزمون تی مستقل و من‌ویتنی) استفاده گردید.

#### یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در مطالعه (۶۳/۷٪) زن، ۳۷/۳٪ مرد، ۷۹/۳٪ متاهل، ۸۰/۷٪ پرستار، ۱۲/۶٪ پزشک و ۷۹/۳٪ کارشناس بوده‌اند. میانگین سنی و انحراف معیار شرکت‌کنندگان ۳۱/۳±۷/۳ سال بود. نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که کلیه گروه‌های مطالعه موانع مربوط به مددجو را به عنوان مهمترین مانع مدیریت درد می‌دانند (۳۱/۵±۴/۵) و بیشترین اختلاف نظر در دو گروه در حیطه موانع مربوط به مددجو بود ( $P < 0/05$ ). و کمترین مانع مربوط به پرستاران بود (۱۷/۱±۲/۹).

در خصوص موانع مربوط به سازمان هر دو گروه با کمبود داروهای ضد درد و کمبود قدرت پرستاری در اجرای مداخلات مربوط به تسکین درد موافق بودند و تنها در مورد آموزش ناکافی پرسنل جهت نحوه بررسی درد و روش‌های دارویی و غیردارویی کنترل آن بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نشان داده شد. (جدول ۱)

نتایج مطالعه در خصوص موانع مربوط به مددجو داده‌ها نشان داد اختلاف نظر معنی‌داری بین پرستاران و پزشکان درباره اظهار نکردن درد از سوی مددجو به علت ترس از تزیق عضلانی داروهای مسکن وجود دارد. (جدول ۲)

اختلاف معنی‌داری بین کادر درمانی در خصوص موانع مربوط به پرسنل پرستاری درباره دانش ناکافی در مورد روش‌های تسکین درد غیردارویی، عدم تمایل پرستار به استفاده از روش‌های تسکین درد غیردارویی و عدم گزارش درد مددجو به پزشک از سوی پرستار به دلیل برخورد نامناسب پزشک وجود داشت (جدول ۳).

مطابق جدول شماره ۴، تنها در مورد ضعف آشنایی پزشک با روش‌های غیر دارویی تسکین درد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ( $P < 0/001$ ).

کنترل درد و روش‌های غیردارویی عمومی نیستند، و غالباً همان پروتکل دارویی هم به خوبی اجرا نمی‌شود. معمولاً مسکن‌ها توسط پزشکان بدون ارزیابی سیستماتیک بیماران و توجه به وضعیت و شرایط مددجو و در صورت درخواست مددجو تجویز می‌شود و هیچ چارت رسمی برای ثبت و گزارش درد وجود ندارد<sup>(۵)</sup>.

تداوم این مشکل انگیزه‌ای ایجاد نمود تا به تعیین موانع اجرای مدیریت درد بپردازیم. لذا تحقیق حاضر با هدف مقایسه دیدگاه پزشکان و پرستاران در مورد موانع مدیریت درد طراحی و اجرا شد.

#### مواد و روش‌ها

این پژوهش یک بررسی توصیفی-تحلیلی می‌باشد که به روش سرشماری انجام شده است. کلیه پرستاران و پزشکان شاغل به خدمت به صورت استخدام رسمی یا قراردادی و یا مشمول طرح در بیمارستان‌های آموزشی شهرستان گناباد با حداقل ۳ ماه سابقه خدمت در بخش و متمایل به همکاری در پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند. که در مجموع ۱۳۵ نفر به این پرسشنامه پاسخ دادند. به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه پژوهشگر ساخته که شامل دو قسمت بود استفاده شد: قسمت اول مشخصات فردی و قسمت دوم شامل ۴ بخش بود که در آن موانع مدیریت درد در حیطه‌های مربوط به سازمان، مددجو، پرستار و پزشک هر کدام به صورت جداگانه بر اساس طیف لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم تنظیم شده و در انتهای هر بخش یک سوال باز پاسخ، در زمینه نظرات پرستاران و پزشکان در خصوص سایر مواردی که می‌تواند جزء موانع مدیریت درد باشد، آورده شده بود. در انتهای پرسشنامه نیز، ۴ سوال ۳ گزینه‌ای، در مورد تعامل لازم و مناسب در بررسی و مدیریت درد بین پرستار و پزشک تدوین گردید.

روایی پرسشنامه توسط ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه علوم پزشکی گناباد تأیید شد و به منظور تعیین پایایی پرسشنامه یک مطالعه آزمایشی بر روی ۲۰ نفر از شرکت‌کنندگان با استفاده از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ ( $\alpha = 0/82$ ) انجام شد. برای

جدول ۱: نتایج مطالعه در خصوص موانع مرتبط با سازمان. تمام داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار نشان داده شده است.

عدد P (آزمون مجذور کای)	پزشکان	پرستاران	
۰/۵	۲/۷۱ $\pm$ ۰/۴۷	۲/۶۳ $\pm$ ۰/۴۸	کمبود داروهای ضد درد
۰/۵	۲/۳۵ $\pm$ ۰/۴۹	۲/۲۸ $\pm$ ۰/۴۵	کمبود قدرت پرستاری در اجرای مداخلات مربوط به تسکین درد و صرفاً تبعیت از دستورات تجویز شده توسط پزشک
۰/۰۰۷	۲/۰۶ $\pm$ ۰/۲۴	۲/۲۶ $\pm$ ۰/۴۴	آموزش ناکافی پرسنل جهت نحوه بررسی درد و ظرووش‌های دارویی و غیردارویی کنترل آن
۰/۲	۲/۴۱ $\pm$ ۰/۵۰	۲/۲۳ $\pm$ ۰/۴۲	کمبود تعداد پرسنل پرستاری
۰/۱	۲/۲۴ $\pm$ ۰/۴۳	۲/۲۸ $\pm$ ۰/۴۵	ضعف رویکرد مشارکتی و سیستماتیک بین پرستار و پزشک برای ارزیابی و کنترل درد
۰/۳	۲/۳۵ $\pm$ ۰/۴۹	۲/۲۲ $\pm$ ۰/۴۱	ضعف سیستم نظارتی مناسب

جدول ۲: نتایج مطالعه در خصوص موانع مرتبط با مددجو. تمام داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار نشان داده شده است.

عدد P (آزمون مجذور کای)	پزشکان	پرستاران	
۰/۰۰۱	۲/۹۴ $\pm$ ۰/۲۴	۲/۶۹ $\pm$ ۰/۴۶	اظهار نکردن درد از سوی مددجو به علت ترس از تزریق عضلانی داروهای مسکن
۰/۵	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۴۹	۲/۹۱ $\pm$ ۱/۸۲	خودداری از بیان درد به دلیل بی‌اعتنایی برخی از پرستاران یا پزشکان
۰/۲	۲/۸۸ $\pm$ ۰/۳۳	۲/۸۲ $\pm$ ۰/۳۸	نگرانی از زیاد شدن هزینه بیمارستان در صورت مصرف ضد دردها
۰/۷	۲/۴۷ $\pm$ ۰/۵۱	۲/۵۴ $\pm$ ۰/۵۰	محدودیت در دریافت مسکن به دلیل ابتلا به بیماری دیگر
۰/۰۹	۲/۱۸ $\pm$ ۰/۳۹	۲/۳۱ $\pm$ ۰/۴۶	شکایت‌های بدون دلیل و افراطی مددجویان از درد

جدول ۳: نتایج مطالعه در خصوص موانع مرتبط با پرستاران. تمام داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار نشان داده شده است.

عدد P (آزمون مجذور کای)	پزشکان	پرستاران	
۰/۰۰۱	۲/۰۶ $\pm$ ۰/۲۴	۲/۳۳ $\pm$ ۰/۴۷	دانش ناکافی در مورد روش‌های تسکین درد غیردارویی
۰/۰۰۱	۲/۲۴ $\pm$ ۰/۴۳	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۴۷	عدم تمایل پرستار به استفاده از روش‌های تسکین درد غیردارویی
۰/۰۱	۲/۸۸ $\pm$ ۰/۳۳	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۴۷	عدم گزارش درد مددجو به پزشک از سوی پرستار به دلیل برخورد نامناسب پزشک
۰/۱	۲/۴۱ $\pm$ ۰/۵۰	۲/۶۳ $\pm$ ۰/۴۸	مهارت ناکافی پرستار در تشخیص واقعی بودن درد مددجو
۰/۲	۲/۱۸ $\pm$ ۰/۳۹	۲/۳۹ $\pm$ ۰/۴۹	وقت‌گیر بودن روش‌های تسکین درد غیردارویی

جدول ۴: نتایج مطالعه در خصوص موانع مرتبط با پزشک. تمام داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار نشان داده شده است.

عدد P (آزمون مجذور کای)	پزشکان	پرستاران	
۰/۵	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۴۹	۲/۴۶ $\pm$ ۰/۵۰	بی توجهی پزشک به گزارش پرستار مبنی بر وجود درد در مددجو
۰/۰۰۱	۲/۱۲ $\pm$ ۰/۳۳	۲/۳۵ $\pm$ ۰/۴۷	ضعف آشنایی با روش‌های غیر دارویی تسکین درد
۰/۲	۲/۷۱ $\pm$ ۰/۴۷	۲/۷۶ $\pm$ ۰/۴۲	ترس پزشک از اعتیاد مددجو به مسکن‌های مخدر
۰/۳	۲/۵۹ $\pm$ ۰/۵۰	۲/۴۹ $\pm$ ۰/۵۰	تجویز ناکافی مسکن توسط پزشک
۰/۶	۲/۶۵ $\pm$ ۰/۴۹	۲/۴۰ $\pm$ ۰/۴۹	تجویز داروهای مسکن به صورت روتین بدون توجه به شدت درد و شرایط مددجو
۰/۴	۲/۳۵ $\pm$ ۰/۴۹	۲/۲۹ $\pm$ ۰/۴۵	نداشتن وقت کافی و عدم بررسی دقیق علت و شدت درد

دارای انگیزه‌های بالا، همکاری بهتر و تعاملات انسانی بالاتری باشند<sup>(۱۶)</sup>.

در گروه‌های مورد مطالعه در بخش موانع مرتبط با مددجو فقط در خصوص اظهار نکردن درد از سوی مددجو به علت ترس از تزریق عضلانی داروهای مسکن تفاوت معنی‌دار دیده شد. بری نیز در مطالعه خود با عنوان موانع مدیریت درد به نتیجه مشابهی رسید<sup>(۱۷)</sup>. لازم به ذکر است که پرستاران نیز در پژوهش غضنفری با محدودیت در دریافت مسکن به دلیل ابتلا به بیماری‌های دیگر برخورد داشتند<sup>(۱۸)</sup>. ۵۶٪ پرستاران در پژوهش السیجیل با بیماران در پرکردن برگه‌های مربوط به سنجش درد مشکل داشتند<sup>(۴)</sup>. این تفاوت در نتایج احتمالا به دلیل اختلاف در نمونه‌هاست در پژوهش غضنفری و السیجیل شرکت کنندگان در مطالعه فقط پرستاران بودند اما در این مطالعه پرستاران و پزشکان مورد مطالعه قرار گرفتند. تحقیق حاضر نشان داد که در خصوص موانع مربوط به پرستاران اکثریت کادر درمان با عدم گزارش درد مددجو به پزشک از سوی پرستار به دلیل برخورد نامناسب پزشک موافق بودند. در این مطالعه خود نیز عنوان می‌کند عدم توافق بین پزشکان با پرستان مانعی برای کنترل بهتر درد می‌باشد<sup>(۲۰)</sup>. ۶۱٪ از پرستاران در مطالعه السیجیل همچنین عنوان می‌کنند که ارتباط نامناسب بین پرستار و پزشک به عنوان مانعی مهم برای مدیریت درد است<sup>(۴)</sup>. ایجاد ارتباط

## بحث

با توجه به هدف پژوهش که تعیین موانع مدیریت درد و مقایسه دیدگاه‌های پزشکان و پرستاران بود و براساس نتایج به دست آمده هر دو گروه با موانع مرتبط با مددجو به عنوان مانع مهم در مدیریت درد موثر اتفاق نظر داشتند. همان‌طور که در بخش یافته‌ها نیز ذکر شد در خصوص موانع سازمانی هر دو گروه با کمبود داروهای ضد درد موافق بودند. قوامی و همکاران در پژوهشی با عنوان حقوق بیمار در رابطه با بررسی و کنترل درد بعد از عمل بیان می‌کند که به منظور رعایت حقوق بیماران می‌بایست کمیته‌های درد در هر بیمارستان تشکیل شود که از جمله وظایف آنها اطلاع‌رسانی و آگاه ساختن بیماران، پزشکان و پرستاران در زمینه کنترل درد و روش‌های تسکین آن و همچنین فراهم کردن تجهیزات مناسب از جمله تهیه و تدارک مسکن‌ها با تعداد و تنوع کافی جهت استفاده در بخش‌های بیمارستان می‌باشد<sup>(۱۴)</sup>.

همچنین از جمله موارد دیگری که در مورد موانع سازمانی ذکر شد کمبود قدرت پرستاری در استفاده از روش‌های تسکین درد بود. در واقع انحصار قدرت به عده کمی در راس سلسله مراتب بیمارستانی باعث گردیده احساس ناتوانی در این سازمان‌ها همه گیر شود و پرستاران اغلب احساس می‌کنند در محیط کارشان ضعیف هستند<sup>(۱۵)</sup>. ریتوا بیان می‌کند که دادن قدرت به پرستاران باعث می‌شود که آنان

روش‌های خود مراقبتی و روتین کردن استفاده از روش‌های غیر دارویی می‌تواند در برطرف کردن مشکلات ناشی از به کارگیری روش‌های غیر دارویی و مدیریت بهتر درد مفید باشد. همچنین پیشنهاد ما این است که تشکیل تیم مدیریت درد سازماندهی شده می‌تواند راهی برای افزایش توانمندی پرسنل درمانی در بیمارستان باشد با تشکیل این تیم پرسنل با سنجش درد آشنا شده، درد را سریعتر شناسایی کرده و کنترل درد موثرتری انجام خواهند داد. البته با توجه به اینکه پزشکان و پرستاران جزئی از تیم مدیریت درد می‌باشند بنابراین باید بر ایجاد رویکردها و دیدگاه‌های مشترک این دو گروه جهت مدیریت درد نیز تاکید کرد تا با از بین رفتن اختلاف سلیقه و تعارضات افراد مختلف تیم درمانی، آنها بتوانند با وحدت رویه به نحو موثری مدیریت درد را انجام دهند.

#### تقدیر و تشکر

این پژوهش با حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شده است. بدین وسیله نویسندگان مقاله تشکر و سپاس بی‌دریغ خود را از شورای پژوهشی کمیته تحقیقات دانشجویی، معاونت آموزشی، پژوهشی و مدیریت امور پژوهشی دانشگاه ابراز می‌کنند. همچنین از سرکار خانم میری و جناب آقای تولیدی‌ای که در امر تجزیه و تحلیل آماری یاری نمودند، مدیریت محترم بیمارستان‌های آموزشی شهرستان گناباد و پزشکان و پرستاران محترم که در اجرای این پژوهش ما را همراهی نموده کمال تشکر داریم.

صحیح به عنوان مهمترین ویژگی لازم برای افراد شاغل در مراقبت‌های بهداشتی اولیه می‌باشد که این ارتباط باعث افزایش آگاهی از مسائل و مشکلات بیمار می‌گردد<sup>(۲۰)</sup>. در مورد موانع مربوط به پزشکان نیز بین دو گروه پرستاران و پزشکان درباره ضعف آشنایی پزشک با روش‌های غیر دارویی تسکین درد اختلاف نظر دیده شد. کارمن در پژوهش خود می‌نویسد که ۳۰ درصد پزشکان در مورد مدیریت درد هیچ آموزش رسمی نمی‌بینند<sup>(۲۱)</sup>. نتایج مورلی نیز نشان می‌دهد که نیمی (۵۰ نفر) از شرکت‌کنندگان در مطالعه‌اش معتقدند که در خصوص مدیریت درد و روش‌های دارویی و غیردارویی پزشکان نیاز به آموزش دارند<sup>(۲۲)</sup>.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به کمبود نمونه‌ها و اینکه مشارکت‌کنندگان در این پژوهش به طور عمده از پزشکان و پرستاران بیمارستان‌های آموزشی-درمانی بودند لذا تعمیم داده‌ها برای پرسنلی که در مراکز درمانی خصوصی مشغول به کار هستند باید با احتیاط صورت گیرد. امید است این محدودیت با گسترش نمونه‌گیری به مراکز خصوصی که از امکانات و کارکنان بیشتری برخوردارند کاسته شود.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از نظر خواهی پرستاران و پزشکان مشخص شد که اکثر شرکت‌کنندگان موانع مرتبط با مددجو را از عوامل عدم اجرای مدیریت درد عنوان کردند. براساس نتایج مطالعه پیشنهاد می‌شود که بر اهمیت ارائه اطلاعات به بیماران به عنوان قسمتی از مدیریت کنترل درد تاکید گردد. در واقع آموزش به بیماران در مورد اجرای



## References

1. Sobhani S. [Pain and Nursing Care (Persian)]. 1st ed. Tehran: jahad publication, 1998; 15-16.
2. Chung JW, Lui JC. Postoperative pain management: study of patients' level of pain and satisfaction with health care providers' responsiveness to their reports of pain. *Nurs Health Sci*. 2003 Mar;5(1):13-21.
3. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta S, Gan T. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg*. 2003; 97(2): 534-540.
4. Elcigil A, Maltepe H, Esrefgil G, Mutafoglu K. Nurses's Perceived Barriers to Assessment and Management of Pain of a University Hospital. *Pediatr Hemat Oncol. J Pediatr Hematol Oncol*. 2011 Apr;33 Suppl 1:S33-8.
5. Rejeh N, Ahmadi F, Mohammadi E, Anoosheh M, Kazemnejad A. Barriers to, and facilitators of post-operative pain management in Iranian nursing: a qualitative research study. *Int Nurs Rev*. 2008 Dec; 55(4):468-75.
6. Hossein rezaei H, Abbaszade A. [Evaluation of methods used to relieve pain by nurses working in Kerman hospitals (In Persian)]. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci*. 2002; 10(3):16-21.
7. Eghbali M. [Patients' viewpoints concerning post surgical pain management (In Persian)]. *Nursing & Midwifery Research*. 2006; 11(2): 15-20.
8. Potter A, Patricia A. *Fundamental of nursing*. Salemi S, Najafi T, Khatoni A, Khademian Z, Nasiriani Kh, Alinia Sh. et al. (Persian Translator). 6th ed. Tehran: salami, 2006; 342.
9. Hardy P. *Chronic pain management: the essentials*. 1st ed. London: Greenwich Medical Media 1997; 10-13.
10. Taylor C, Lemone P, Lillis C. *Fundamentals of nursing: the art & science of nursing care*. Ahmad Iarigani F, Mahdavi Z, Shokri pour H. (persian Translator). Tehran: Boshra, 2008; 185.
11. Schnyder B. Approach to the patient with drug allergy. *Med Clin North Am*. 2010; 94(4):665-79.
12. Regeh N, Ahmadi F, Mohammadi E, Kazemi Nejad A, Anooshe M. [Pain Management: Patients' Perspective (In Persian)]. *Iran J Nurse*. 2007; 20(52): 7-20.
13. Okuyama T, Wang X, Akechi T, Mendoza T, Hosaka T, Cleeland Ch, et al. Adequacy of Cancer Pain Management in a Japanese Cancer Hospital. *Jpn J Clin Oncol*. 2004; 34(1):34-37.
14. Ghavami H, Mohamadi J, Ahmadi F, Basyrnia N. [Patient's rights in Connection with the investigation and control of postoperative pain (In Persian)]. *Urmia Med J* 2004; 16(2): 91-96.
15. Asadzandi M, Ebadi A, Karami Zarchi AA, Gholami M, Farsi Z. [The relationship between nurse's perception of their head nurses empowerment behaviors and their own work effectiveness (In Persian)]. *JAUMS*. 2007; 5(1): 1133-1139
16. Ritva R. Power or the lack of it in nursing care. *J Adv Nurs*. 1994; 19(3): 424-432.
17. Berry PE, Ward SE. Barriers to pain management in hospice: a study of family caregivers. *Hosp J*. 1995; 10(4):19-33.
18. Ghazanfari Z, Forough-Ameri G, Mir Hosseini M. The nursing staff views about barriers of using pain relief methods. *IJCCN*. 2011; 3(4):149-152.
19. Drayer R, Henderson J, Reidenberg M. Barriers to Better Pain Control in Hospitalized Patients. *J Pain Symptom Manage*. 1999 Jun; 17(6):434-40.
20. Zamani AR, Zamani N, Sherafat Z. [Assessment and compare of nurses and physicians views about Dr-nurse relationship cycle in Alzahra hospital (In Persian)]. *J Isfahan Med Sch*. 2011; 28(120):1529-1536.
21. Green CR, Wheeler JR, Marchant B, LaPorte F, Guerrero E. Analysis of the Physician Variable in Pain Management. *Pain Med*. 2001 Dec; 2(4):317-27.
22. Morley-Forster PK, Clark AJ, Speechley M, Moulin DE. Attitudes toward opioid use for chronic pain: a Canadian physician survey. *Pain Res Manag*. 2003; 8(4):189-94.

## Barriers to pain management: Comparing the viewpoints between physicians and nurses

Atefeh Dehnoalian<sup>1\*</sup>, Ali Mohammadpour<sup>2</sup>

1. Student Research committee, Gonabad University of Medical Sciences
2. Assistant Professor of Medical & Surgical Nursing, Gonabad School of Nursing and Midwifery

### ABSTRACT

**Aims and Background:** The persistence of pain creates problems such as impaired recovery process and sleep, reduced quality of life, and increased morbidity. In addition in 30-60% of cases, chronic pain can cause emotional problems such as depression. Therefore it is important to identify barriers to pain management. The aim of this study was to compare the viewpoints of physicians and nurses about the barriers to pain management in Gonabad hospitals in 2012.

**Materials and Methods:** This Descriptive - analytic study was conducted with 135 physicians and nurses with census sampling method in teaching hospitals in Gonabad city in 2012. The Data collection tool was a questionnaire made by the researcher and was set in two parts (demographic characteristics and 44 questions in four sections related to organizational, nurse, patient and physician barriers). For data analysis, SPSS was used including Descriptive and inferential tests.

**Findings:** The characteristics of the participants in this study were: 63.7% female, % 79.3% married 80.7% nurses, 12.6 % Physicians, and 79.3% with a bachelor's Degree. The mean age of participants was  $31/3 \pm 7/3$  years. Our results showed that participants consider the barriers related to patients, as the most important barrier to pain management.

**Conclusion:** Identifying pain management barriers would help in overcoming these barriers and it is essential to emphasize the importance of providing information to patients as part of pain management.

**Keywords:** Pain management, Barriers, Physician's and nurse's viewpoints

► Please cite this paper as:

Dehnoalian A, Mohammadpour A. [Barriers to pain management: Comparing the viewpoints between physicians and nurses (Persian)]. JAP 2014;4(4):49-56.

**Corresponding Author:** Student Research committee, Gonabad University of Medical Sciences

**Email:** adehnoalian@gmail.com

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

## بررسی اثر تجویز پیشگیرانه محلول‌های کریستالوئید بر تغییرات همودینامیک پس از انجام بی‌حسی نخاعی در زنان کاندید سزارین غیر اورژانس



بیژن یزدی<sup>۱</sup>، مجید گلستانی عراقی\*<sup>۱</sup>، علیرضا کمالی<sup>۱</sup>، هوشنگ طالبی<sup>۱</sup>، شیرین پازوکی<sup>۱</sup>، مریم شکرپور<sup>۲</sup>، نسیم شاهرخی<sup>۲</sup>

۱. استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، بیمارستان ولیعصر، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۲. دستیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۳. متخصص زنان و زایمان، گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی اراک

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۲۱

تاریخ بازبینی: ۹۳/۲/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۳/۱/۲۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** در حال حاضر ۹۵٪ مادران باردار جهت انجام سزارین تحت بی‌حسی نخاعی قرار می‌گیرند. بلوک سمپاتیک بعد از تکنیک‌های داخل نخاعی، ممکن است فشارخون مادری را کاهش داده و جریان خون رحمی را تحت تاثیر قرار دهد. یافته‌های متفاوت در زمینه تاثیر پیشگیرانه مایع درمانی در پیشگیری از افت فشارخون مادری، موجب تصمیم به تحقیق در این زمینه شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه مداخله‌ای، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی و به شکل دوسویه کور بود که بر روی ۷۴ بیمار کاندید سزارین غیر اورژانس انجام گرفت. بیماران به دو گروه دریافت کننده محلول رینگر لاکتات (گروه الف) و بدون دریافت محلول رینگر لاکتات (گروه ب) تقسیم شدند و بعد از آن زنان باردار تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند و اطلاعات به دست آمده از ۲ گروه در پرسشنامه‌های طرح براساس معیارهای آپگار دقیقه اول، پنجم و دهم در نوزادان؛ فشارخون متوسط شریانی مادر؛ ضربان قلب مادر و دوز تجویزی افدرین ثبت گردیده و با استفاده از تست‌های آماری آنووا و تی تست مورد آنالیز قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بین میانگین تغییرات متوسط فشارخون شریانی و میانگین تغییرات ضربان قلب مادر، میانگین سنی، آپگار دقیقه اول، پنجم و دهم گروه رینگر لاکتات و گروه شاهد اختلاف معنی‌داری در دو گروه وجود نداشت. ولی متوسط دوز تجویزی افدرین در گروه دریافت کننده محلول کریستالوئید کمتر بوده است. نتیجه‌گیری: تجویز پیشگیرانه رینگر لاکتات قبل از بی‌حسی نخاعی از هیپوتانسیون مادری پیشگیری نخواهد کرد.

**واژه‌های کلیدی:** بی‌حسی نخاعی، پیشگیری، تغییرات همودینامیک، سزارین

### مقدمه

هم بی‌حسی نخاعی و هم بیهوشی عمومی روش‌های قابل قبول برای زایمان به روش سزارین می‌باشند. استفاده از بیهوشی عمومی به‌طور مشخصی در چند دهه گذشته کاهش داشته و در حال حاضر فقط ۵٪ سزارین‌ها با بیهوشی عمومی انجام می‌شود. روش تعیین شده بیهوشی برای مادر باردار باید

احساس خوبی را برای مادر و جنین فراهم کند<sup>(۱)</sup>. هوشبرها جریان خون رحمی را یا با تغییر در فشار پرفیوژن یا با تغییر در مقاومت عروق رحمی، تحت تاثیر قرار می‌دهند. بلوک سمپاتیک بعد از تکنیک‌های بی‌حسی نخاعی، ممکن است فشارخون مادری را کاهش داده و جریان خون رحمی را تحت تاثیر قرار دهد. این پاسخ در بیمارانی که به حد کافی هیدراته

نویسنده مسئول: مجید گلستانی عراقی، استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، بیمارستان ولیعصر، دانشگاه علوم پزشکی اراک

ایمیل: dr.golestani.anesth@gmail.com

۳۶ تا ۴۲ هفته بارداری را داشتند و در سال ۱۳۹۰-۱۳۸۹ به بیمارستان طالقانی اراک مراجعه نموده بودند. با توجه به حجم نمونه تعیین شده (۷۴ نفر) بیماران به ۲ گروه الف (دریافت کننده محلول رینگر لاکتات) و گروه ب (عدم دریافت محلول رینگر لاکتات) تقسیم شدند. تعیین ۲ گروه براساس شماره پرونده بیماران (زوج و فرد) بود. به همه افراد مورد مطالعه در دو گروه سرم وصل شد ولی محلول رینگر لاکتات تنها به افراد مورد مطالعه در گروه الف تجویز گردید. سپس زنان باردار با سوزن اسپانیال کوئینکه و شماره ۲۵ به روش کلاسیک و با تجویز ۱/۵ سی سی لیدوکائین ۵٪ تحت بی حسی نخاعی قرار گرفتند. تمامی زنان باردار که در این طرح قرار گرفتند کسانی بودند که پس از همان اقدام اول، به طور موفقیت آمیزی تحت بی حسی بی حسی نخاعی قرار گرفته بودند. تکنیک بی حسی نخاعی توسط یک نفر (متخصص بیهوشی) و عمل تجویز سرم توسط تکنیسین بیهوشی و ثبت اطلاعات توسط دستیار تخصصی بیهوشی انجام گرفت. پس از انجام بی حسی نخاعی تغییرات فشارخون و ضربان قلب هر ۳ دقیقه تا خروج نوزاد و سپس هر ۱۵ دقیقه تا اتمام عمل جراحی و زمان شروع برگشت حس اندام تحتانی ثبت گردید. سپس این اطلاعات ثبت شده را با تغییرات همودینامیک گروه ب مقایسه نمودیم. همچنین در طی مدت عمل، دوز دریافتی آفدرین در هر یک از زنان دو گروه ثبت گردید و این دوزهای تجویزی آفدرین را نیز در گروه ۲ با هم مقایسه شدند. همچنین آپگار نوزاد در دقایق ۱ و ۵ و ۱۰ ثبت شد. همچنین عوارض جانبی دیگر، مانند تهوع، استفراغ مورد بررسی قرار گرفت تا زمانیکه مادر باردار از ریکاوری خارج شد. پس از تکمیل پرسشنامه، اطلاعات ثبت شده تحت آنالیز اطلاعاتی قرار گرفته و نتایج لازمه مورد بررسی قرار می گیرند. اطلاعات به دست آمده از ۲ گروه در پرسشنامه‌های طرح ثبت شده و پرسشنامه‌های مزبور توسط نرم‌افزار و با استفاده از تست‌های آماری آنووا و تی تست آنالیز گردید و نهایتاً به صورت جداول و نمودارهای آماری بیان شدند. کرایتریاهای خروج از مطالعه: ۱- بیماران دارای سابقه فعلی مصرف الکل، سیگار و اپیوئید ۲- بیماران مصرف کننده داروهای الفا یا بتا بلوکر یا الفا یا بتا آگونیست ۳- بیماران دارای

نشده‌اند تشدید پیدا خواهد کرد. مطالعات نشان داده‌اند که برون‌ده قلبی مادری با ایندکس پالس شریان رحمی و PH شریان نافی، مطابقت دارد. غلظت‌های بالای هوشبرهای استنشاقی در مدت بیهوشی عمومی ممکن است سبب واژودیلاتاسیون سیستمیک شده و تاثیرات سرکوب کننده روی میوکارد داشته باشد<sup>(۳-۱)</sup>.

اطلاعات از سال ۱۹۹۷ نشان می‌دهند که کاربرد بی حسی نخاعی افزایش و کاربرد بیهوشی عمومی در مورد سزارین به طور ثابتی در آمریکا کاهش یافته است. تکنیک‌های بی حسی نخاعی چندین مزیت دارند که شامل کاهش ریسک لوله گذاری ناموفق و اسپیراسیون محتویات معده، اجتناب از عوامل سرکوب کننده و توانایی مادر جهت بیدار ماندن و لذت بردن از تجربه زایمان است<sup>(۵،۶)</sup>. علاوه بر این دیده شده که از دست دادن خون در سزارین تحت بی حسی نخاعی کاهش می‌یابد<sup>(۶)</sup>. اگر چه تکنیک‌های اپیدورال، اسپینال، اسپینال مداوم همگی توصیه شده‌اند، بیشتر سزارین‌های ساده امروز با بی حسی نخاعی تک تزریقی انجام می‌شود که دیده شده بلوک سریعتری فراهم کرده و منافع اقتصادی بیشتری دارد<sup>(۳،۷)</sup>. مایع درمانی ممکن است از افت فشار جلوگیری کند. اما برخی مطالعات معتقدند، پره‌لود خوب قبل از بی حسی نخاعی به طور کامل از هیپوتانسیون مادری پیشگیری نخواهد کرد اما باعث افزایش برون‌ده قلبی مادری شده و بنابراین جریان خون رحمی جفتی را حفظ خواهد کرد<sup>(۳،۸)</sup>.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مداخله‌ای، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی و به شکل دوسویه کور بود که بر روی ۷۴ بیمار ۱۵-۴۵ سال با سن حاملگی بیماران بین ۳۶ تا ۴۲ هفته کاندید سزارین غیراورژانس، کلاس انجمن بیهوشی امریکا ۱ و ۲، انجام گرفت. بیماران به طور کاملاً تصادفی به دو گروه با و بدون دریافت پیشگیرانه رینگر لاکتات تقسیم شدند. در گروه الف، ۲۰-۱۰ دقیقه قبل از انجام عمل سزارین، ۱۵ سی سی به ازای هر کیلوگرم وزن محلول رینگر لاکتات تجویز کردیم. تمام زنان باردار سنی بین ۱۵ تا ۴۵ ساله که سن حاملگی بین

جدول ۱: مقایسه میانگین فشار متوسط شریانی مادر در سزارین انتخابی در دو گروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگر لاکتات

گروه‌های مطالعه	فشار متوسط شریانی مادر (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	عدد $P$ * آزمون تی*
گروه رینگر لاکتات	$24/7 \pm 12/6$	$P=0/08$ $T=1/37$
گروه شاهد	$25/8 \pm 11/7$	

میانگین فشارخون مادران در دو گروه دریافت کننده محلول رینگر لاکتات و شاهد یکسان بود و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد (طبق  $P > 0/05$ ).

جدول ۲: مقایسه میانگین ضربان قلب مادر در سزارین انتخابی در دو گروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگر لاکتات

گروه‌های مطالعه	میانگین ضربان قلب (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	عدد $P$ * آزمون تی*
گروه رینگر لاکتات	$23/9 \pm 9/8$	$P=0/06$ $T=1/81$
گروه شاهد	$27/2 \pm 13/4$	

میانگین ضربان قلب مادران در دو گروه دریافت کننده محلول رینگر لاکتات و شاهد یکسان بود و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد (طبق  $P > 0/05$ ).

جدول ۳: مقایسه تغییرات دوز مصرفی افرین در طی عمل جراحی سزارین در دو گروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگر لاکتات

گروه‌های مطالعه	تغییرات دوز مصرفی افرین (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	عدد $P$ * آزمون تی*
گروه رینگر لاکتات	$6/5 \pm 4/4$	$P=0/03$ $T=2/42$
گروه شاهد	$9/5 \pm 7/3$	

با توجه به ( $P > 0/05$ ) اختلاف معنی‌داری بین دو گروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگر لاکتات از نظر دوز مصرفی افرین دیده شد و در گروه شاهد میانگین مصرفی دوز افرین بیشتر از گروه رینگر بود.

### بحث

تحقیق فوق بر روی ۷۴ بیمار تحت سزارین انتخابی تحت بی‌حسی نخاعی صورت گرفت. نتایج به‌دست آمده حاکی از عدم وجود اختلاف معنی‌دار از نظر تغییرات همودینامیک، بین بیمارانی که قبل از انجام بی‌حسی نخاعی رینگ‌لاکتات دریافت کردند با آنهایی که دریافت نکردند، است. این نتایج با بررسی مورگان<sup>(۷)</sup> و تامپلسلوان و همکارانش<sup>(۸)</sup> مطابقت دارد. گرچه در مطالعه مورگان و همکارانش که به‌صورت سیستماتیک صورت گرفته تاثیر تجویز مایعات کلوییدی بیشتر بوده اما در مجموع هیچکدام از این دو نوع مایع مانع افت فشارخون نشده است تامپلسلوان و همکارانش نیز گرچه بیان نموده که با تجویز مایعات در ابتدا مقداری افزایش در فشارخون ایجاد شده ولی این امر پایدار نبوده و به اندازه کافی موثر در جلوگیری از افت فشارخون نیست. در عین حال در مطالعه جکسون و همکارانش<sup>(۹)</sup> که نتایجش به‌طور قطع با مطالعه ما هماهنگ بوده است به‌طور قطعی تری نسبت به بی‌اثر بودن تجویز مایعات قبل از بی‌حسی نخاعی اشاره شده است. سینا و همکارانش<sup>(۱۰)</sup> نیز گرچه در مطالعه خود که یک سیستماتیک است به این نتیجه رسیده که اقدامات متعدد از جمله تجویز مایعات کریستالوئیدی و کلوییدی از ندادن آنها بهتر است اما با توجه به تعداد کم مطالعات استفاده شده (به‌زعم نویسندگان) به نتیجه‌گیری قطعی در این زمینه نرسیده است. البته با توجه به نتایج دالگرن و همکارانش<sup>(۱۱)</sup> به‌نظر می‌رسد که در خانم‌هایی که استرس تست مثبت دارند افت فشارخون بیشتر اتفاق می‌افتد ولی با توجه به نتایج مطالعه ما که حاکی از عدم اختلاف معنی‌دار در آپگار نوزاد در دو گروه بود، این‌طور به‌نظر می‌رسد که تجویز یا عدم تجویز کریستالوئید تاثیری در شرایط نوزاد نداشته است. همچنین با توجه به نتیجه مطالعه یوکویاما و همکارانش<sup>(۱۲)</sup> به‌نظر می‌رسد خانم‌هایی که به‌طور اورژانس تحت عمل قرار می‌گیرند بیشتر در معرض تغییرات همودینامیک هستند و پاسخ بیشتری به تجویز مایعات می‌دهند که البته شاید علت آن صرفاً نوع روش بیهوشی نباشد و عواملی که موجب اورژانس شدن سزارین شده‌اند به‌عنوان عوامل مخدوش

فشارخون اولیه یا ثانویه، پره‌اکلامپسی یا اکلامپسی ۴- مادران دارای بیماری‌های روانی ۵- چاقی مرضی ۶- حاملگی‌های چندقلو، پلی‌هیدر آمنیوس و غیره ۷- عدم ایجاد سطح بی‌حسی مناسب (پایین‌تر از T۴ یا بالاتر از T۴) پس از انجام بی‌حسی نخاعی

ملاحظات اخلاقی: پژوهشگران مفاد عهدنامه هلسینکی رعایت نمودند. پژوهش فوق در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اراک با شماره ۳-۱۰۱-۸۹ ثبت شده است. ملاحظه اخلاقی خاصی در این زمینه مطرح نیست. تنها مورد احتمالی، مخالفت زنان باردار با نوع بیهوشی انتخابی (بی‌حسی نخاعی) جهت عمل سزارین است که در این حالت، این افراد از طرح خارج شدند.

### نتایج

در این مطالعه به بررسی تاثیر تجویز محلول‌های کریستالوئید جهت پیشگیری از کاهش فشارخون در ۷۴ زن باردار تحت سزارین غیر اورژانس با روش بی‌حسی نخاعی پرداخته شد و مشخص گردید که میانگین سنی گروه رینگ‌لاکتات (+/۵/۸) و میانگین سنی گروه شاهد (+/۷/۷) ۳۰/۷ می‌باشد که با توجه به  $P=0/09$  اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت و از نظر سنی هر دو گروه یکسان بودند. میانگین آپگار دقیقه اول در نوزادان گروه رینگ‌لاکتات ۹،۳/۱۰ و گروه شاهد ۹/۱۰ بود و با توجه به  $P=0/1$  اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. آپگار دقیقه پنجم و دهم هر دو گروه نیز تقریباً یکسان بوده و تقریباً ۱۰/۱۰ بوده و اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند. در کل با توجه به تست‌های آماری تی تست و محاسبه  $p$ ، طبق جداول ۲ و ۳ بین میانگین تغییرات متوسط فشارخون شریانی و میانگین تغییرات ضربان قلب مادر در طی عمل جراحی سزارین انتخابی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ولی متوسط دوز تجویزی افدرین (که به میزان ۵ میلی‌گرم و به شرط افت فشارخون متوسط شریانی مادر  $< 20\%$  نسبت به فشارخون متوسط شریانی پایه در هر نوبت اندازه‌گیری فشارخون متوسط شریانی، تجویز گردیده است) در گروه الف کمتر بوده است.



بیماری‌های قلبی عروقی هستند، بررسی شود.

### نتیجه‌گیری

بین دو گروه با و بدون تجویز پیشگیرانه رینگر لاکتات از نظر میانگین تغییرات متوسط فشارخون شریانی و میانگین تغییرات ضربان قلب مادر در طی عمل جراحی سزارین انتخابی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

کننده باید مدنظر قرار گیرند. با توجه به نتیجه مطالعه ما و مقایسه آن با مطالعات مورگان، تامیلسلوان و جکسون به این نتیجه می‌توان رسید که تجویز مایعات وریدی قبل از انجام بلوک اسپینال حداقل در خانم‌های بارداری که بیماری زمینه‌ای ندارند تاثیر واضحی در تغییرات فشارخون بعد از این بلوک ندارد و توصیه می‌شود در مطالعات دیگر تاثیر تجویز پرلود در بیمارانی که دچار بیماری زمینه‌ای به‌خصوص

## References

- Hawkins J, Chang J, Palmer S, Gibbs C, Callaghan W. Anesthesia-related maternal mortality in the United States. *Obstet Gynecol* 2011;117(1):69-74.
- Bucklin B, Hawkins J, Anderson J, Ullrich F. Obstetric anesthesia workforce survey. twenty-year update. *Anesthesiology* 2005;103(3):645-653.
- Afolabi B, Lesi F, Merah N. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 Oct 18;(4): CD004350.
- Munnur U, de Boisblanc B, Suresh M. Airway problems in pregnancy. *Crit Care Med* 2005 Oct;33(10 Suppl): 259-268.
- Committee on Obstetric Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 441. Oral intake during labor. *Obstet Gynecol* 2009sep;114(3):714.
- Ridge p. Practice guidelines for obstetric anesthesia. an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology* 2007;106(4):843-863.
- Morgan P, Halpern S, Tarshis J. The effects of an increase of central blood volume before spinal anesthesia for cesarean delivery. a qualitative systematic review. *Anesth Analg* 2001Apr; 92(4):997-1005.
- Tomilselvan M, Fernando R, Bray J, Sodhi M, Columb M. The effects of crystalloid & Calloid output in the parturient undergoing planned cesarean Delivery under spinal Anesthesia. *Anesth Analg* 2009Dec; 109(6):1916 -1921.
- Jackson R, Reid JA, Thorburn J. volume preloading is not essential to prevent spinal - induced hypotension at cesarean section. *Br J Anaesth* 1995; 75(3):262-265.
- Cyna A, Andrew M, Emmett R, Middleton F, Simmons S. Techniques for preventing Hypotension during spinal Anaesthesia for caesarean section. *The Cochrane library* 2006;18oct.
- Dahlgren G, Granath F, Pregner K, Rösblad PG, Wessel H, Irestedt L. Colloid vs. crystalloid preloading to prevent maternal hypotension during spinal anesthesia for elective cesarean section. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005 Sep;49(8):1200-6.
- Yokoyama N, Nishikawa K, Saito Y, Saito S, Goto F. Comparison of the effects of colloid and crystalloid solution for valume preloading on maternal hemodyrnamics in spinal anesthesia for cesarean section. *masui* 2004; 53(9):1019-1024.



## Assessment of efficacy of prophylactic administration of crystalloid solutions on hemodynamic changes after spinal anesthesia for elective cesarean section

Bizhan Yazdi<sup>1</sup>, Majid Golestani Eraghi<sup>1</sup>, AliReza Kamali<sup>1</sup>, Shirin Pazoki<sup>1</sup>, Hushang Talebi<sup>1</sup>, Maryam Shokrpur<sup>3</sup>, Nasim shahrokhi<sup>2</sup>

1. Assistant Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Arak University of Medical Sciences, Arak.
2. Resident of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Arak University of Medical Sciences, Arak.
3. Assistant Professor of Gynecology and Obstetrics, Department of Gynecology and Obstetrics, Arak University of Medical Sciences, Arak.

### ABSTRACT

**Aims and Background:** Now, 95% of the pregnant experience regional anesthesia. Neuro-axial technique-induced sympathetic block may result in hypotension in the mothers and consequently can affect the blood uterus. Different findings regarding the effects of prophylactic hydration prevention of maternal hypotension, the decision to study in this field.

**Methods and materials:** The study is a randomized clinical trial, planned in the form of double-blind on 74 pregnant women candidate for the non-urgent cesarean section. They were divided in two groups randomly, the ringer lactate was given to one group (case group; A) while no fluid was given to another one (control group; B) and then procedure of caesarean was done for the two groups under spinal anesthesia. Then, data from the both group that completed the design criteria Apgar first, fifth and tenth in infants, mean arterial blood pressure and heart rate and dose of ephedrine were recorded using statistical tests t-test, ANOVA were analyzed.

**Findings:** Between mean changes in heart rate, mean arterial pressure, age, Apgar first, fifth and tenth Ringer lactate group and the control group, there was no significant difference between the two groups., but the mean dose of ephedrine (has been given 5mg and the condition of the mother's arterial blood pressure decrease > 20% of baseline mean arterial blood pressure, mean arterial blood pressure was measured at every turn,) was less in the case group.

**Conclusions:** Prophylactic fluid therapy before the spinal anesthesia was not efficacious in preventing the hemodynamic changes related to this kind of anesthesia.

**Keywords:** spinal anesthesia, prophylaxis, hemodynamic changes, caesarean section

► Please cite this paper as:

Yazdi B, Eraghi M G, Kamali AR, Pazoki S, Talebi H, Shokrpur M, et al. [Assessment of efficacy of prophylactic administration of crystalloid solutions on hemodynamic changes after spinal anesthesia for elective cesarean section (Persian)]. JAP 2014;4(4):57-62.

**Corresponding Author:** Majid Golestani Eraghi, Assistant Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Arak University of Medical Sciences, Arak.

**Email:** dr.golestani.anesth@gmail.com

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

## بررسی اثر ترامادول در روند بیهوشی کتامین در خرگوش

مهدی مرجانی<sup>۱\*</sup>، مهر داد قهرمانی<sup>۲</sup>

۱. دانشیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج  
 ۲. دکترای حرفه‌ای دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۱

تاریخ بازبینی: ۹۲/۱۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۲۸

## چکیده

**زمینه و هدف:** مصرف همزمان چند دارو با هم در بیهوشی می‌تواند سبب کاهش دوز مصرفی دارو و به حداقل رساندن عوارض جانبی ناشی از داروهای بیهوشی شود. هدف از این مطالعه بررسی اثرات مصرف ترامادول متعاقب مصرف کتامین در بیهوشی خرگوش است. **مواد و روش‌ها:** در این بررسی از ۱۲ سر خرگوش سفید نیوزلندی با وزن تقریبی ۳-۲/۵ کیلوگرم در ۲ گروه ۶ تایی استفاده شد. در گروه اول ابتدا ترامادول تزریق و پنج دقیقه بعد کتامین استفاده شد و در گروه دوم به جای ترامادول از نرمال سالین با همان حجم دارویی ترامادول استفاده گردید و پنج دقیقه بعد کتامین استفاده شد. زمان شروع دوره‌های القاء بیهوشی، بیهوشی، ریکاوری، بلند شدن و پارامترهای فیزیولوژیک در فواصل زمانی ۹۰-۶۰-۵۰-۴۰-۳۰-۲۰-۱۰-۰ دقیقه ثبت گردید. داده‌ها با نرم‌افزار SSPSS و آزمون آماری تی مستقل با معناداری  $p < 0/05$  تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** در رابطه با دوره القاء بیهوشی ( $p = 0/563$ )، دوره بیهوشی ( $p = 0/681$ )، دوره ریکاوری ( $p = 0/931$ ) و طول دوره ایستادن ( $p = 0/674$ ) دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند ولی فاکتور متفاوت بین دو گروه میانگین تعداد ضربان قلب، تنفس و درجه حرارت رکتوم بود. **نتیجه‌گیری:** بر اساس کل نتایج اخذ شده می‌توان گفت که مصرف داروی ترامادول متعاقب مصرف کتامین در بیهوشی خرگوش باعث تغییر معناداری در تعداد ضربان قلب، تنفس و درجه حرارت رکتوم می‌شود و چون این فاکتورها در روند بیهوشی تاثیرگذار هستند لذا مصرف ترامادول توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** خرگوش، ترامادول، کتامین، بیهوشی

## مقدمه

اپیدورال در اعمال ارتوپدی و دیگر موارد، مصرف آن توصیه شده است<sup>(۱)</sup>.

کاربرد و استفاده ترکیبی از بی‌حس کننده‌های موضعی و ترامادول در بی‌حسی اپیدورال در برخی از اعمال جراحی هم نتایج مثبت و اثربخشی داشته و لذا ترکیب کتامین با دیگر

ترامادول از خانواده دارویی ضد درد اوپیوئیدی است. با توجه به مزایای این دارو از قبیل فقدان عوارض جانبی، عدم وجود عوارض مربوط به داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، کاربرد برای مدیریت درد قبل از جراحی و استفاده به صورت

نویسنده مسئول: مهدی مرجانی، دانشیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج (تهران - ص پ ۱۵۶۵۵/۴۶۱)

ایمیل: mzmarjani@gmail.com

### مواد و روش‌ها

این مطالعه تجربی در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان شماره دو دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج بر اساس استانداردها و قوانین بین‌المللی در مورد حیوانات آزمایشگاهی انجام شد و از نظر اخلاقی شرایط لازم لحاظ گردید. حجم نمونه مورد بررسی در این مطالعه شامل ۱۲ سر خرگوش از نژاد نیوزلندی و از هر دو جنس با وزن متوسط  $200 \pm 2$  کیلوگرم بود. در ابتدای مطالعه مجموعه‌ای از معاینات بالینی جهت تأیید سلامت حیوانات تحت مطالعه صورت گرفت. معاینات عمومی شامل ارزیابی وضعیت دستگاه قلبی-عروقی، صدای قلب، ارزیابی دستگاه تنفس، لمس محوطه بطنی، اخذ درجه حرارت رکتوم توسط ترمومتر دیجیتال و بررسی وضعیت عمومی مخاطات بودند. پس از این اقدامات حیوانات مورد مطالعه به مدت یک هفته قرنطینه شدند تا وضعیت سلامت آنها طی این مدت مورد ارزیابی قرار گیرد.

سپس خرگوش‌ها به صورت تصادفی به دو گروه شش تایی تقسیم و هر کدام شماره‌گذاری شدند. در گروه اول ابتدا ترامادول به میزان  $4/4$  میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت عضلانی تزریق شد. پس از گذشت ۵ دقیقه کتامین به میزان ۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم و به صورت عضلانی استفاده شد. همین موارد در گروه دوم شش تایی نیز تکرار شد؛ با این تفاوت که به جای ترامادول از نرمال سالین با همان حجم دارویی ترامادول استفاده شد. در گروه‌های ذکر شده زمان شروع بیهوشی، دوره بیهوشی، دوره ریکاوری، دوره بلند شدن و در نهایت ایستادن، ثبت و بررسی گردید. ثبت اطلاعات در فواصل زمانی ۹۰-۶۰-۵۰-۴۰-۳۰-۲۰-۱۰-۰ دقیقه انجام شد. در این مدت ضربان قلب، تنفس و درجه حرارت رکتوم در مدت یک ساعت و نیم ثبت گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری تی مستقل تجزیه و تحلیل شدند.

### یافته‌ها

در این مطالعه زمان شروع بیهوشی، دوره بیهوشی، دوره ریکاوری، دوره بلند شدن، ضربان قلب، تنفس و درجه

گروه‌های دارویی هم در این تحقیق مد نظر می‌باشد<sup>(۳ و ۵)</sup>. مایر<sup>(۶)</sup> (۲۰۰۶) یک بررسی اعلام کرد که می‌توان از ترامادول به‌عنوان یک داروی اوپیوئیدی مؤثر جهت کاهش درد ناشی از سرطان به ویژه در اوستئوسارکوم حیوانات برای درمان کمکی استفاده کرد. علاوه بر آن عملکرد مثبت ترامادول در دوره ریکاوری نیز مشخص شده است<sup>(۷ و ۸)</sup>. نقش و اثربخشی ترامادول به‌عنوان یک داروی مؤثر در پیشگیری از لرز پس از اعمال جراحی توسط میلان<sup>(۹)</sup> و جانگ<sup>(۱۰)</sup> هم در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفت و حاکی از عملکرد مناسب ترامادول از نظر بی‌دردی بعد از جراحی بود<sup>(۹ و ۱۰)</sup>. در مطالعه آجادی<sup>(۱۱)</sup> و همکاران<sup>(۱۲)</sup> (۲۰۰۹) روی مدل حیوانی در یک گروه کتامین همراه با ترامادول و در گروه دیگر کتامین همراه با نرمال سالین مصرف شد. در مطالعه مذکور مشاهده شد که مدت بیهوشی در گروه ترامادول کمتر از گروه سالین بود ولی طول دوره بی‌دردی در گروه ترامادول طولانی‌تر بود و کیفیت بیهوشی در مجموع در گروه دریافت‌کننده ترامادول بهتر از گروه سالین گزارش شد<sup>(۱۳)</sup>. ماستروسینکو و همکارانش<sup>(۱۴)</sup> (۲۰۰۳) با بررسی مدل حیوانی اعلام کردند که هر یک از دو داروی ترامادول و مرفین را می‌توان جهت بیهوشی در بیماران تحت عمل اواربوهیستریکتومی جهت کاهش درد بعد از عمل استفاده نمود؛ بدون آنکه عوارض چندانی داشته باشند<sup>(۱۳)</sup>. در تحقیق آتش خویی و همکاران<sup>(۱۳۸۷)</sup> اثر تجویز ترامادول قبل از القای بیهوشی عمومی در پیشگیری از لرز پس از عمل مورد بررسی قرار گرفت و نتایج خوبی به همراه داشت. اثرات بی‌دردی افزودن کتامین به مرفین و ترامادول پس از جراحی‌های بزرگ شکمی تحت بیهوشی عمومی هم توسط ایمانی و همکاران<sup>(۱۳۹۰)</sup> مورد بررسی قرار گرفته است. چون مصرف چند دارو با هم در بیهوشی می‌تواند سبب کاهش دوز مصرفی دارو و به حداقل رساندن عوارض حاصل از داروهای بیهوشی شود، لذا در این مطالعه به بررسی اثرات مصرف ترامادول متعاقب مصرف کتامین در بیهوشی خرگوش پرداخته شد.

ضد التهاب غیر استروئیدی، کاربرد برای مدیریت درد قبل از جراحی و کاربرد به صورت اپیدورال در اعمال ارتوپدی اثربخشی افزودن ترامادول به ترکیب داروهای بیهوشی مورد بررسی قرار گیرد. نتایج این مطالعه نشان داد که اضافه کردن ترامادول به داروی بیهوشی کتامین در خرگوش روی فاکتورهای فیزیولوژیک در حین بیهوشی و پس از آن موثر است. در مطالعه آجادی و همکاران در نیجریه که نتایج آن در سال ۲۰۰۹ منتشر شد، در دو گروه مدل حیوانی که یک گروه کتامین همراه با ترامادول و یک گروه کتامین همراه با سالیین دریافت نمودند مشاهده شد که مدت بیهوشی در گروه ترامادول کمتر و طول دوره بی‌دردی طولانی‌تر از گروه سالیین بود و در کل کیفیت بیهوشی در گروه دریافت کننده ترامادول بهتر از گروه سالیین گزارش گردید<sup>(۱۲)</sup>.

در مطالعه جانگ و همکاران در کشور کره جنوبی که نتایج آن در سال ۲۰۱۰ منتشر شد، با بررسی ۶۰ موش رت بالغ در دو گروه دریافت کننده ترامادول و سالیین اعلام گردید که گروه دریافت کننده ترامادول میزان بی‌دردی کمتری را تجربه کردند ولی تغییرات مذکور ارتباطی با دوز مصرفی ترامادول نداشت<sup>(۱۳)</sup>.

در مطالعه میلان و همکاران در کانادا که نتایج آن در سال ۲۰۰۸ منتشر شد، با بررسی ۶ سگ نر اعلام گردید که دوزهای مختلف ترامادول می‌توانند اثرات درمانی متفاوتی را به دنبال داشته باشند<sup>(۱۴)</sup> که با یافته‌های مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد.

حرارت رکتوم در دو گروه مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفتند. زمان القای بیهوشی از زمان تجویز دارو تا شروع مرحله بیهوشی در نظر گرفته شد که میانگین بدست آمده در گروه آزمایش ۲/۶ دقیقه و در گروه کنترل ۳ دقیقه می‌باشد. در مورد طول دوره بیهوشی که از زمان شروع بیهوشی تا زمان ریکاوری بود میانگین به دست آمده در گروه آزمایش ۱۰۹/۸۳ دقیقه و در گروه کنترل ۱۰۳/۸۳ دقیقه می‌باشد. طول دوره ریکاوری یعنی از زمان شروع خارج شدن از بیهوشی تا حالت لمیده می‌باشد که میانگین بدست آمده در گروه آزمایش ۲۵/۶۶ دقیقه و در گروه کنترل ۲۶/۱۶ دقیقه می‌باشد. در رابطه با طول دوره ایستادن که از زمان شروع به لمیدگی و بلند شدن تا زمان ایستادن بروی پاها بود میانگین به دست آمده در گروه آزمایش ۲۰/۶۶ دقیقه و در گروه کنترل ۵/۲۳ دقیقه بود. براساس نتایج حاصله، میانگین و انحراف معیار ضربان قلب، تنفس و درجه حرارت رکتوم تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان می‌داد ( $p < 0.05$ )، در حالی که سایر متغیرهای بررسی شده مانند؛ زمان شروع بیهوشی، دوره بیهوشی، دوره ریکاوری و دوره بلند شدن در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $p > 0.05$ ) (جدول ۱).

#### بحث

در این مطالعه سعی شد با توجه به مزایای این دارو از قبیل فقدان عوارض جانبی، عدم وجود عوارض مربوط به داروهای

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار دوره القاء بیهوشی، دوره بیهوشی، دوره ریکاوری، طول دوره ایستادن و پارامترهای

فیزیولوژیک بررسی شده در دو گروه مورد مطالعه

متغیر گروه	دوره القاء، بیهوشی (دقیق)	دوره بیهوشی (دقیق)	دوره ریکاوری (دقیقه)	طول دوره ایستادن (دقیقه)	ضربان قلب (تعداد)	تنفس (تعداد)	درجه حرارت رکتوم
مداخله (تعداد=۶)	۲/۶۶	۱۰۹/۸۳	۲۵/۶۶	۲۰/۶۶	۱۵۹/۶۷	۱۵۶	۳۹/۴۳
کنترل (تعداد=۶)	۳	۱۰۳/۸۳	۲۶/۱۶	۵/۲۳	۱۵۹/۵۰	۱۷۴/۶۷	۳۹/۴۶
سطح معنی‌داری	۰/۵۶۳	۰/۶۸۱	۰/۹۳۱	۰/۶۷۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱

خرگوش باعث تغییر معناداری در تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و درجه حرارت رکتوم می‌شود. از آنجاکه این فاکتورها در بیهوشی نقش موثری دارند به نظر می‌رسد مصرف ترامادول متعاقب استفاده از داروهای بیهوشی سبب تاثیر بر روند بیهوشی خرگوش خواهد شد.

#### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از آقای حسین مهدوی و همکاران بخش جراحی در بیمارستان شماره دو دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج کمال تشکر و قدردانی را دارند.

در مطالعه حاضر که به بررسی اثرات مصرف ترامادول متعاقب مصرف کتامین در بیهوشی خرگوش پرداخته شد مشخص گردید که مصرف توام ترامادول با داروهای بیهوشی فاکتوری موثر در روند بیهوشی است و با توجه به تحقیقات انجام شده روی مدل‌های متنوع حیوانی و انسان می‌توان با طراحی تحقیقات آینده در راستای انواع مطالعات بیهوشی در انسان و نمونه‌های حیوانی از مزایای دیگر ترامادول قبل و بعد و حین جراحی نیز بهره جست.

در مجموع بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه تجربی که بر روی مدل حیوانی انجام شد، چنین استنباط می‌شود که مصرف داروی ترامادول متعاقب مصرف کتامین در بیهوشی

## References

1. Emadi A, Nasiri E, Zamani A. [A comparison of pethidine and tramadol on post operative shivering (Persian)]. *J Mazand Univ Med Sci* 2010; 20(78): 36-40.
2. Tranquilli WJ, Thurmon JC, Grimm KA. *Veterinary anesthesia and analgesia*. 4th ed. USA: Blackwell Publishing 2007; 241-6.
3. Turker G, Goren S, Bayram S, Sahin S, Korfali G. Comparison of lumbar epidural tramadol and lumbarepidural morphine for pain relief after thoracotomy: A repeated-dose study. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2005; 19(4): 468-74.
4. Bertram GK. *Basic and clinical pharmacology*. 8th ed. USA: McGraw- Hill 2001; 704-25.
5. Aribogan A, Doruk N, Aridogan A, Akin S, Balcioglu O. Patients-controlled epidural analgesia after major urologic surgeries: A comparison of tramadol with or without bupivacaine. *Urol Int* 2003; 71(2): 168-75.
6. Mayer MN, Grier CK. Palliative radiation therapy for canine osteosarcoma. *Can Vet J* 2006; 47(7): 707-9.
7. Tsai YC, Chuks A. A comparison of tramadol, amitriptiline, and meperidin for post epidural anesthesia shivering in parturient. *Anesth Analg* 2001; 28(5): 1288- 92.
8. Bilotta F, Pietropapli P, Sanita R, Liberutori G. Nefopam and tramadol for prevention of shivering during neuraxial anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 2002; 7(4): 380-4.
9. Fienis AF, Kaihuract S, Ricci H, Benassi E. Evaluation of the per partum effects of two analgesics: meperidin and tramadol in labor. *Acta Biomed Ateno Parmense* 2000; 71(1): 397-400.
10. Jang HS, Jang IS, Lee MG. The effects of tramadol on electroencephalographic spectral parameters and analgesia in rats. *Korean J Physiol Pharmacol* 2010; 14(3): 191-8.
11. McMillan CJ, Livingston A, Clark CR. Pharmacokinetics of intravenous tramadol in dogs. *Can J Vet Res* 2008; 72(4): 325-31.
12. Ajadi AR, Olusa TA, Smith OF, et al. Tramadol improved the efficacy of ketamine anaesthesia in young pigs. *Vet Anaesth Analg* 2009; 36(6): 562-6.
13. Mastrocinque S, Fantoni DT. A comparison of preoperative tramadol and morphine for the control of early postoperative pain in canine ovariohysterectomy. *Vet Anaesth Analg* 2003; 30(4): 220-8.
14. Atashkhoyi S, Niazi M, Iranpour A. [Effect of Tramadol Adiministratian Previous to Induction of General Anesthesia on Prevention of Postoperative Shivering (Persian)]. *ZUMS Journal* 2008; 16 (64):31-38.
15. Imani F, Entezary S, Faiz H. [Comparing the Analgesic Effects of adding Ketamine to Morphine with Tramadol after Major Abdominal Surgery under General Anesthesia (Persian)]. *JAP* 2011; 2(5): 1-9.

## Evaluating the effect of Tramadol for improving the efficacy of Ketamine anesthesia in rabbits

Mehdi Marjani<sup>\*1</sup>, Mehrdad Ghahremani<sup>2</sup>

1. Associated professor of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj

2. Veterinarian, Graduate from Faculty of Veterinary Medicine, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj

### ABSTRACT

**Aim and Background:** Concurrent use of multiple drugs can reduce the dose and minimize side effects of anesthetic drugs. This study investigated the effects of using tramadol before ketamine anesthesia in rabbits.

**Materials and Methods:** In this study 12 New Zealand white rabbits weighing approximately 2/5-3 Kg in 2 groups of 6 animals were used. In the first group five minutes after tramadol injection, ketamine was used but in the second group the same volume of saline was used instead of tramadol. The time course of induction, anesthesia, recovery, getting up and physiological parameters were recorded at 0-10-20-30-40-50-60- 90 minutes intervals. Data analysis was done with SPSS software and the significance level of independent-sample T test was considered to be less than 0.05.

**Findings:** Induction time ( $p=0/563$ ), anesthetic duration ( $p=0/681$ ), recovery period ( $p=0/931$ ) and Standing interval ( $p=674$ ) were not significantly different between the groups, but heart rate, respiration rate and rectal temperature were different between the two groups.

**Conclusions:** According to our results, use of Tramadol before ketamine anesthesia causes a significant change in heart rate, respiration and rectal temperature. As these factors are influential in the process of anesthesia so tramadol consumption may be recommended.

**Keywords:** Rabbit, Tramadol, Ketamine, Anesthesia

► Please cite this paper as:

Marjani M, Ghahremani M. [Evaluating the effect of Tramadol for improving the efficacy of Ketamine anesthesia in rabbits (Persian)]. JAP 2014;4(4):63-68.

**Corresponding Author:** Mehdi Marjani, Associated professor of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj

**Email:** mzmarjani@gmail.com



فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۳

## انجام بیهوشی عمومی در شیرخوار ۸ ماهه با توده وسیع ناحیه قدام گردن



ابراهیم اسپهبدی<sup>۱\*</sup>

۱. متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۲۲

تاریخ بازبینی: ۹۳/۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** هیگروم کیستیک یک ناهنجاری مادرزادی سیستم لنفاوی می باشد که در آن انسداد در مسیر لنفاوی و وریدی سبب تجمع مایع لنفاوی در ساک لنفاوی ژوگولر می گردد.

**معرفی بیمار:** شیرخوار ۸ ماهه با هیگروم کیستیک وسیع ناحیه گردن که اقدامات دارویی و تزریق داخل توده در درمان آن موثر واقع نشده و کاندید برداشتن توده به روش جراحی شده بود. به روش بیدار لارنگوسکوپی مستقیم انجام شد و پس از اینکه اطمینان حاصل شد دیدن اپی گلوت و مدخل تراشه بیمار جهت اینتوباسیون قابل قبول می باشد تصمیم به القاء بیهوشی به روش استنشاقی با سوفلوران گرفته شد. پس از پایان جراحی و بیدار شدن کامل بیمار اکستوباسیون صورت گرفت و بیمار با حال عمومی خوب به بخش مراقبت های ویژه منتقل گشت.

**واژه های کلیدی:** هیگروم کیستیک، بیهوشی عمومی، راه هوایی

### مقدمه

هیگروم کیستیک یک ناهنجاری مادرزادی سیستم لنفاوی می باشد<sup>(۱،۲)</sup> که بصورت یک حفره پر از مایع ساده یا چند حفره ای در ناحیه گردنی ظاهر می یابد. این بیماری اغلب در سه ماهه اول بارداری و از طریق سونوگرافی قابل تشخیص می باشد<sup>(۳-۵)</sup>. از نظر همراهی با آنومالی های کروموزومی این بیماری می تواند با مونوزومی کروموزوم X و انواع تریزومی ها همراه باشد<sup>(۶-۹)</sup>. حدود ۵۰ درصد سیستمیک هیگروم هایی که در سه ماهه اول بارداری تشخیص داده می شوند با تریزومی کروموزوم ۲۱ همراهی دارند<sup>(۱۰)</sup>. در این مورد شیرخوار ۸ ماهه با این توده در ناحیه گردن که جهت برداشتن آن تحت بیهوشی عمومی

به اتاق عمل منتقل شده بود مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### معرفی بیمار

بیمار کودک ۸ ماهه ای با وزن ۱۰ کیلوگرم می باشد که به روش سزارین در ۳۸ هفتهگی متولد شده بود و دارای توده حجیم ناحیه گردن در بدو تولد بوده است و به تدریج نیز این توده رشد داشته است. طی بررسی های دوران جنینی تشخیص هیگروم کیستیک مسجل شده بود و اقدامات دارویی نظیر درمان با کورتیکواستروئید و حتی تزریق داخل توده در درمان آن موثر واقع نشده و کاندید برداشتن توده به روش جراحی شده بود. در بررسی های انجام شده بیماری همراه دیگری در کودک مشخص

نویسنده مسئول: ابراهیم اسپهبدی، متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

ایمیل: eespahbodi@yahoo.com



پس از اطمینان از عمق کافی بیهوشی لارنگوسکوپی با کمک ویدئو لارنگوسکوپ اطفال انجام شد و بیمار با لوله شماره ۴٫۵ بدون کاف اسپیرال اینتوبه شد. جهت فیکساسیون لوله علاوه بر چسب از بخیه نیز کمک گرفته شد. پس از اینتوباسیون مجدداً ۱۰ میکروگرم فنتانیل تزریق شد و بیمار تحت ونتیلاسیون مکانیکی قرار داده شد. طی جراحی بیمار علاوه بر مونیتورینگ‌های استاندارد از روش مونیتورینگ تهاجمی فشار خون جهت مونیتورینگ دقیق فشارخون استفاده شد. نگهداری بیهوشی با استفاده از گاز ایزوفلوران و تکرار مخدر انجام شد و طی جراحی نیز جز خونریزی محل عمل که منجر به تزریق ۴۰ سی سی گلبول قرمز فشرده به بیمار شد مشکل عمده دیگری پدید نیامد.

در انتهای جراحی نیز ۱۵۰ میلی گرم آپوتل (پاراستامول تزریقی) به بیمار آهسته تزریق شد. پس از پایان جراحی و بیدار شدن کامل بیمار اکستوباسیون صورت گرفت و بیمار ۲ ساعت در ریکاوری از نظر احتمال بروز عوارض نظیر لارینگومالاسی تحت نظر بود و سپس با حال عمومی خوب به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل گشت. در طی بستری نیز مشکلی قابل توجهی اتفاق نیفتاده و بیمار با حال عمومی خوب مرخص شد.

#### بحث

راه‌هوایی مشکل یکی از دغدغه‌های جدی تمام متخصصان بیهوشی می‌باشد. با توجه به وجود روش‌هایی نظیر برونکوسکوپی فیبراپتیک

نشد. علائم حیاتی اولیه بیمار شامل میزان درصد اشباع اکسیژن شریانی: ۹۷٪، تعداد تنفس در دقیقه: ۲۲، فشارخون: ۸۰/۴۵، تعداد ضربان قلب در دقیقه: ۱۱۰ و یافته‌های آزمایشگاهی شامل: هموگلوبین: ۱۱، پلاکت: ۲۳۰۰۰۰، شمارش گلبول سفید: ۷۳۰۰ بوده است. در معاینه توده حجیمی که تمام نواحی قدامی گردن را اشغال کرده بود و حتی تا ناحیه بالای استخوان فک تحتانی هم گسترش یافته بود مشاهده می‌شد.

کودک دیسترس تنفسی مختصری داشته که به گفته والدین در ماه اخیر این دیسترس مختصر ایجاد شده است ولی کودک در دراز کشیدن به پشت دچار افت اشباع اکسیژن نمی‌شد. با توجه به احتمال راه‌هوایی مشکل در بیمار و عدم همکاری بیمار جهت انجام برونکوسکوپی فیبراپتیک و عدم امکان انجام بلوک‌های راه‌هوایی یا حتی انجام تراکئوستومی با توجه به وسعت توده ابتدا پس از اکسیژناسیون بیمار به روش بیدار با تزریق ۵ میکروگرم فنتانیل و ۰/۵ میلی گرم میدازولام و ۱۰۰ میکروگرم آتروپین وریدی و اسپری لیدوکائین موضعی لارنگوسکوپی مستقیم انجام شد و پس از اینکه اطمینان حاصل شد دیدن اپیگلوت و مدخل تراشه بیمار جهت اینتوباسیون قابل قبول می‌باشد تصمیم به القاء بیهوشی به روش استنشاقی با سوفلوران گرفته شد. با توجه به اینکه به علت حجیم بودن توده ماسک گیری بیمار نیز سخت بوده است ماسک فقط بر روی صورت بیمار نگه داشته شد. در روش القاء ابتدا با درصد کم شروع شده و به تدریج غلظت گاز افزایش داده شد. جهت احتیاط برونکوسکوپ ریژید در دسترس بوده است.

این مورد نیز کودک ۲ ساعت پس از خروج لوله تراشه در ریکآوری تحت نظر بوده و سپس به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شد.

### نتیجه‌گیری

در انجام بیهوشی در موارد شک به وجود راه‌هوایی مشکل همواره باید از روش‌های بی‌خطر استفاده نمود تا از ایجاد عوارضی که ممکن است برای بیمار حتی مرگبار نیز باشد پیشگیری نمود. این مشکل در کودکان و شیرخواران به علت عدم همکاری آنها در انجام روش‌های آلترناتیو مانند برونکوسکوپ فیبراپتیک و... بارزتر می‌باشد. لذا همواره باید از روش‌های بی‌خطری سود جست که مهمترین آنها حفظ تنفس خودبخودی بیمار می‌باشد. در این بیمار خاص با توجه به توده حجیم گردنی و امکان دید نامناسب لارنگوسکوپي ابتدا با آرامبخشی مختصر و داروی بیحسی موضعی این مسئله مورد بررسی قرار گرفت و پس از اطمینان از دید لارنگوسکوپي مطلوب بیهوشی عمومی به روش استنشاقی انجام گردید.

### References

1. Podobnik M, Singer Z, Podobnik-Sarkanji S, Bulić M. First trimester diagnosis of cystic hygromata using transvaginal ultrasound and cytogenetic evaluation. *J Perinat Med* 1995; 23(4):283-91.
2. Malone FD, Ball RH, Nyberg DA, et al. First-trimester septated cystic hygroma: prevalence, natural history, and pediatric outcome. *ObstetGynecol* 2005 Aug; 106(2):288-94.
3. Bekker MN, Haak MC, Rekoert-Hollander M. Increased nuchal translucency and distended jugular lymphatic sacs on first-trimester ultrasound. *Ultrasound ObstetGynecol* 2005; 25(3):239-45.
4. Haak MC, van Vugt JM. Pathophysiology of increased nuchal translucency: a review of the literature. *Hum Reprod Update* 2003 Mar-Apr; 9(2):175-84.
5. Nicolaides KH. First-trimester screening for chromosomal abnormalities. *Semin Perinatol* 2005 Aug; 29(4):190-4.
6. Bronshtein M, Zimmer EZ, Blazer S. A characteristic

و بلوک‌های راه‌هوایی و وسایل جایگزین لوله تراشه و ... در بالغین از این دغدغه کاسته شده است ولی این روش‌ها با توجه به عدم همکاری شیرخواران و کودکان کارآیی چندان نداشته و حفظ تنفس خودبخودی و عدم استفاده از داروهای شل‌کننده در کنار مهارت متخصص بیهوشی در زمینه اطفال از نکات اساسی در موارد شک به راه‌هوایی مشکل در این گروه از بیماران می‌باشد.

در این مورد خاص با توجه به عدم توانایی انجام تراکتوستومی اورژانس و یا حتی کریکوتیروئیدوتومی و حتی عدم امکان ماسک‌گیری صحیح به علت وسعت توده گردنی وضعیت خاصی جهت تصمیم‌گیری روش صحیح اینتوباسیون بیمار مطرح بوده است. لذا ابتدا پس از اکسیژناسیون بیمار و آرام‌بخشی مختصر لارنگوسکوپي مستقیم انجام شد و پس از اطمینان از دید لارنگوسکوپي قابل قبول اقدام به القاء بیهوشی به روش استنشاقی گرفته شد و جهت اطمینان برونکوسکوپي ریژید نیز در دسترس قرار گرفته بود. مسئله مهم دیگر در موارد توده‌های گردنی احتمال وجود لارنگومالاسی می‌باشد که در

cluster of fetal sonographic markers that are predictive of fetal Turner syndrome in early pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188(4):1016-20.

7. Wapner R, Thom E, Simpson JL, et al. First-trimester screening for trisomies 21 and 18. *N Engl J Med* 2003; 349(15):1405-13.
8. Graesslin O, Derniaux E, Alanio E, et al. Characteristics and outcome of fetal cystic hygroma diagnosed in the first trimester. *Acta ObstetGynecolScand* 2007; 86(12):1442-6.
9. Rosati P, Guariglia L. Prognostic value of ultrasound findings of fetal cystic hygroma detected in early pregnancy by transvaginalsonography. *Ultrasound ObstetGynecol* 2000; 16(3):245-50.
10. Snijders RJ, Noble P, Sebire N, et al. UK multicentre project on assessment of risk of trisomy 21 by maternal age and fetal nuchal-translucency thickness at 10-14 weeks of gestation. Fetal Medicine Foundation First Trimester Screening Group. *Lancet* 1998; 352(9125):343-6.

## General anesthesia in an infant with a huge anterior cervical cystic hygroma

Ebrahim Espahbodi <sup>1\*</sup>

1. Assistant professor of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### ABSTRACT

**Aim and Background:** Cystic hygroma is a congenital malformation of the lymphatic system in which obstruction between the lymphatic and venous pathway in fetal neck leads to lymph accumulation in the jugular sac of nuchal region.

**Case report:** A 8- years- old infant with a huge anterior cervical mass is presented. He became candidate for tumor excision under general anesthesia as the mass did not regress after pharmacologic management and intra- tumoral injection. The patient was first examined under direct laryngoscopy, being awake; then inhalational induction with Sevoflurane was used. At last and after extubation at the end of surgery, he was transferred to intensive care unit with stable condition and awake.

**Keywords:** cystic hygroma, general anesthesia, airway, laryngoscopy

► Please cite this paper as:

Espahbodi E. [General anesthesia in an infant with a huge anterior cervical cystic hygroma (Persian)]. JAP 2014;4(4):69-72.

**Corresponding Author:** Ebrahim Espahbodi, Assistant professor of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Email:** eespahbodi@yahoo.com

# خبرنامه

۷۵	برگزاری پنجمین کنگره بین‌المللی اینترنت‌شنال درد 2014 ISRAPM
۷۸	انتصاب مسئول جدید کمیته آموزش انجمن
۷۹	برگزاری هفتمین کارگاه بلوک‌های اعصاب محیطی با سونوگرافی
۷۹	افتخاری دیگر برای مجله انگلیسی "بیهوشی و طب درد" انجمن
۸۰	برگزاری سمینارهای علمی یک روزه انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران
۸۱	نشست روسای انجمن‌های بیهوشی
۸۱	معیارهای جدید پیشنهادی برای تعریف سردرد پس از پارگی دورا
۸۲	استفاده از سلول‌های چربی برای درمان کمردرد های مزمن
۸۳	ادامه هشدارهای سازمان غذا و داروی آمریکا در مورد استامینوفن
۸۳	تشدید علائم میگرن در دوران یائسگی
۸۴	درمان درد مزمن و افزایش قدرت مغز با اعمال جریان الکتریسیته
۸۴	افزایش خطر سکته قلبی در زنان یائسه با مصرف ناپروکسن
۸۵	وسيله‌ای برای درمان پاهای بی‌قرار
۸۵	درمان جدید برای بازسازی اعصاب آسیب‌دیده
۸۶	ارتباط آرتروز و مصرف شیر کم چرب
۸۶	داروی ضد درد ترکیبی جدید
۸۷	چاقی مفرط و کاهش تراکم استخوان
۸۷	کاهش درد آرتروز با پمپاژ آب سرد
۸۸	سیستم اولتراسوند موبیوس "تی‌سی‌وان"
۸۸	درمان سردردهای میگرنی با گاما کور
۸۹	دستگاه جدید نوروسنزا برای درمان کمردرد
۸۹	تاییدیه برای داروی تیوربکس
۹۰	سمینار کاربرد رادیوفرکونسی و لیزر در درمان دردهای مزمن
۹۰	کارگاه مدیریت راه هوایی و انتوباسیون
۹۰	کارگاه مونیتورینگ مغزی و عمق بیهوشی

# درد کتاب جامع TEXT BOOK OF PAIN

ISM  
IPR  
ISRAPM  
انجمن رژیونال آنستزی  
و درد ایران

تالیف و تدوین: دکتر فرناد ایمانی و همکاران

Edited by: Farnad Imani, MD FIPP  
and Colleagues

انجمن رژیونال آنستزی و درد ایران  
با همکاری گروه بیهوشی و درد  
دانشگاه علوم پزشکی ایران

Iranian Society of Regional Anesthesia  
and Pain Medicine (ISRAPM)  
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, IUMS



علاقمندان جهت تهیه کتاب می توانند از طریق

وبسایت انجمن ([www.israpm.org](http://www.israpm.org)) اقدام نمایند.

تالیف و تدوین:  
دکتر فرناد ایمانی و همکاران

انجمن رژیونال آنستزی و درد ایران  
با همکاری گروه بیهوشی و درد

Edited by:  
Farnad Imani, MD FIPP  
and Colleagues

Iranian Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine (ISRAPM)  
Department of Anesthesiology and Pain Medicine



## برگزاری پنجمین کنگره بین المللی اینترنشنال درد ISRAPM 2014



ارتقا و اعتلای طب درد و دست‌یابی به جایگاه واقعی این رشته در کشور باشیم. مدیر گروه بیهوشی و درد دانشگاه علوم پزشکی ایران با اشاره به رشد سریع و پیشرفت‌های چشمگیر طب درد در دنیا، تاسیس و راه‌اندازی رشته فلوشیپ درد را از اقدامات اساسی و ضروری در کشور دانست که با توجه به گستردگی طب درد و وجود فزاینده

به گزارش روابط عمومی انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران، پنجمین کنگره بین‌المللی اینترنشنال درد و هفتمین کنگره سالانه انجمن از تاریخ ۱۲ الی ۱۴ مهر ۱۳۹۳ در مرکز همایش‌های رازی دانشگاه علوم پزشکی ایران برگزار می‌گردد.

دکتر فرناد ایمانی، دبیر علمی کنگره و ریاست "انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران" در سخنان کوتاهی به بیان تاریخچه، اهداف، سیاست‌ها و فعالیت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی انجمن پرداختند. ایشان با اشاره به برگزاری کنگره سالانه انجمن از سال ۱۳۸۷ و همچنین کنگره بین‌المللی اینترنشنال درد از سال ۱۳۸۹ هدف از برگزاری این کنگره‌ها را ارتقاء آموزش کمی و کیفی متخصصان بیهوشی و آشنایی متخصصان سایر رشته‌ها با روش‌های نوین کنترل درد و اطلاع از فعالیت‌های مجامع علمی دنیا در این زمینه عنوان نمود و با اشاره به برگزاری سالانه و منظم این همایش بزرگ اظهار امیدواری کرد که شاهد







مدیر مسئول و سردبیر مجله انگلیسی زبان بیهوشی و طب درد ضمن اعلام استقبال نویسندگان خارجی در ارسال مقاله به مجله گفت: خوشبختانه در سال گذشته شاهد کسب نمایه پابمد برای مجله بودیم که این افتخاری برای جامعه پزشکی و بیهوشی کشور بوده است. همچنین، در سال جاری موفق به کسب نمایه اسکوپوس شدیم و امیدواریم با همکاری همه دوستان و اساتید بتوانیم گام‌های بزرگ بعدی را برای ارتقا سطح علمی کشور برداریم.

ایشان در ادامه به تالیف کتاب جامع درد اشاره نمود و آن را حاصل زحمات چندین ساله و تلاش‌های شبانه‌روزی همکارانی دانست که برای بومی‌سازی و اعتلای این رشته همت گماردند و آن را مرجع کاملی برای علاقمندان و دانش پژوهان طب درد در کشور برشمرد که نیازهای آنان را در این حیطه مرتفع خواهد نمود.

لازم به ذکر است که کتاب جامع درد تالیف دکتر فرنادایمانی با همکاری اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و صاحب‌نظران این رشته برای اولین بار در سال گذشته در کشور به رشته تحریر درآمده و شامل هشتاد فصل و مباحث مختلفی در زمینه تشخیص و درمان درد می‌باشد.

دبیرانستیتو جهانی درد WIP شاخه ایران با بیان این نکته که هر سال کنگره‌ها و سمینارهای متعددی در سراسر دنیا با هدف ارتقا و پیشرفت طب درد و تبادل تجارب و

دردهای مزمن و صعب‌العلاج و لزوم ارائه خدمات مطلوب و مناسب و همچنین نیاز مردم به این خدمات، معرفی رشته درد و تربیت متخصصان و فلوشیپ‌های آن را گام بلندی در این زمینه دانست که در سایه الطاف خداوندی و همت همکاران در انجمن بیهوشی موضعی و درد محقق شده است. ایشان در ادامه افزود به لطف الهی و با تلاش همکاران موفق به تربیت فلوشیپ‌های درد در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، شهید بهشتی و تهران طی چندین دوره در سال‌های اخیر شده‌ایم که همگی در این زمینه مشغول فعالیت و ارائه خدمت می‌باشند.



ریاست انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران به تشریح فعالیت‌های انجمن در سال‌های اخیر پرداخت و گفت: خوشبختانه کارهای بزرگی در طی این سال‌ها انجام شده که نتایج و آثار آن ملموس است، از جمله این فعالیت‌ها برگزاری چندین دوره کارگاه بلوک اعصاب محیطی با سونوگرافی برای متخصصان بیهوشی همراه با اعطای گواهینامه معتبر علمی برای شرکت‌کنندگان، برگزاری اولین کارگاه اینترنتی درد روی جسد، تولید و انتشار فیلم‌ها و کتاب‌های آموزشی و محصولات فرهنگی، ارتباط و تعامل نزدیک با سایر انجمن‌های علمی، دعوت از اساتید و صاحب‌نظران بیهوشی و درد دنیا و استفاده از تجارب آن‌ها، جذب اعضای فعال و ایجاد تسهیلاتی برای این اعضا در زمینه‌های آموزشی، رفاهی و شرکت در کنگره‌های بین‌المللی، برگزاری سمینارهای علمی یک روزه به صورت ماهانه، آموزش و آشنایی متخصصان بیهوشی با تازه‌های علمی روز دنیا و برگزاری منظم و سالیانه کنگره بین‌المللی درد می‌باشد.

دکتر ایمانی با ابراز خرسندی از استقبال خوب اساتید و علاقمندان در سال‌های گذشته افزود: سال گذشته بیش از ۵۰۰ مقاله از مقالات ارسالی از داخل و خارج کشور به دبیر خانه کنگره مورد پذیرش قرار گرفت و حدود پنجاه سخنرانی در زمینه‌های مختلف تشخیص و درمان درد، دردهای مزمن، دردهای سرطانی، دردهای بعد از عمل جراحی، بلوک‌های عصبی و بیهوشی‌های موضعی ارائه گردید که نشان دهنده غنای علمی، پویایی و موفقیت در برگزاری کنگره می‌باشد.



ایشان اظهار امیدواری کرد که در کنگره امسال شاهد رشد بیشتر مقالات و مشارکت تمامی گروه‌های مرتبط با طب درد باشیم.

ریاست انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران در بخش دیگری از سخنان خود به اهدا جوایز به برگزیدگان مقالات ارسالی به کنگره امسال اشاره کرد و گفت همچون سال‌های پیشین برای برگزیدگان مقالات و پوسترهای ارسالی به انتخاب داوران جوایز نقدی نفیسی در نظر گرفته شده که در پایان کنگره همراه با لوح تقدیر اهدا خواهد شد.



ارایه تازه‌های علمی برگزار می‌شود و سعی ما این است که همگام و هم‌راستا با کنگره‌های جهانی و مجامع علمی دنیا به جلو حرکت کنیم.

سپس به تشریح برنامه‌های کنگره امسال پرداخت و از تغییرات و نوآوری‌های این کنگره و تفاوت آن با کنگره‌های قبل خبر داد. دکتر ایمانی در ادامه افزود: یکی از برنامه‌های جدیدی که انشاءالله در کنگره امسال شاهد آن خواهیم بود انجام اقدامات اینترنتی در درد در اتاق عمل بیمارستان و بخش مستقیم و هم‌زمان آن در سالن اصلی کنگره می‌باشد. به‌علاوه، کارگاه‌های متعدد آموزشی در زمینه‌های گوناگون مانند بلوک‌های عصبی با سونوگرافی و نیز سایر روش‌های طب درد در ایام برگزاری کنگره اجرا خواهد شد. همچنین، برگزاری دومین کارگاه فوق تخصصی اینترنتی در درد همراه با کار عملی روی کاداور در روز پانزدهم مهر یکی دیگر از ویژگی‌های برنامه کنگره امسال می‌باشد.

همچنین همانند سال‌های گذشته در حاشیه برگزاری کنگره، فعالیت‌های جنبی همانند بازدید از غرفه‌های مختلف تجهیزات پزشکی و شرکت‌های دارویی و آشنایی با وسایل و تجهیزات مرتبط با بیهوشی و طب درد به نمایش گذاشته خواهد شد. نمایشگاه کتاب و عرضه محصولات دیجیتالی و کتاب‌های الکترونیک و همچنین عرضه محصولات فرهنگی و آموزشی انجمن از دیگر برنامه‌های پیش بینی شده در این کنگره خواهد بود.

## انتصاب مسئول جدید کمیته آموزش انجمن

ریاست انجمن آقای دکتر فرناد ایمانی طی حکمی آقای دکتر مصطفی خالقی پور عضو هیئت علمی دانشگاه و فلوشیپ درد را به سمت مسئول کمیته آموزش انجمن منصوب نمود. متن حکم به شرح زیر است:

به نام خدا  
عضو محترم هیئت علمی دانشگاه و فلوشیپ درد  
آقای دکتر مصطفی خالقی پور



باعنایت به سوابق علمی، تجربه در زمینه آموزش، و تعهد اخلاقی و حرفه‌ای، جناب عالی به عنوان مسئول کمیته آموزش انجمن میبوشی موضوعی و درد ایران به مدت یک سال منصوب می گردید. امیدوارم با دایت در برنامه ریزی های علمی، و ارائه راهکارهای جدید در امر آموزش، و مشارکت در راه گسترش روز افزون این رشته در سایه توجهات حضرت بقیة الله الاعظم (عج) موفق و موید باشید.

دکتر فرناد ایمانی

رئیس انجمن

۱۳۹۳/۰۲/۰۱



دبیر علمی کنگره اینترنشنال درد در پایان از تمامی دست‌اندرکارانی که در عرصه درد و درمان آن تلاش می کنند تا مرهمی بر آلام بی‌شمار دردمندان باشند صمیمانه تشکر و قدردانی نمود و افزود: اینجانب به گرمی دست تمامی دل‌سوختگان و عاشقان طب درد را که با تلاش خود موجبات تسکین و التیام درد و رنج بیماران را فراهم می کنند می فشارم و از همه اساتید، صاحب نظران، فرهیختگان و پیش کسوتان این رشته دعوت می کنم تا با ارایه تجارب و نظرات ارزشمند خود و به اشتراک گزاردن آن با سایر همکاران گامی در جهت اعتلای این رشته برداشته و موجبات رضایت خداوند ان‌شالله فراهم گردد.

کنگره بین‌المللی درد هر سال با حضور چهره‌های مطرح جهانی در زمینه طب درد و استقبال گسترده اساتید داخلی و خارجی و اعضای هیات علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی و سایر گروه‌های پزشکی و پیراپزشکی برگزار می‌گردد و مباحث مختلفی از جمله روش‌های جدید تشخیصی و درمانی، مداخلات نوین در طب درد، اداره دردهای سرطانی و مقاوم به درمان، بلوک‌های گوناگون عصبی، کنترل دردهای حاد پس از جراحی، روش‌های بی‌حسی و رژیونال برای اداره جراحی، استفاده از تکنولوژی‌های جدید در کنترل دردهای مزمن، پمپ‌های داخل نخاعی، تحریک‌کننده‌های نخاعی و داروهای جدید در کنترل درد به بحث و تبادل نظر گذاشته خواهد شد.

لازم به یادآوری است که فرصت ارسال خلاصه مقالات تا ۱۰ تیر ۹۳ می‌باشد و به شرکت‌کنندگان در این کنگره امتیاز بازآموزی تعلق می‌گیرد.



## افتخاری دیگر برای مجله انگلیسی "بیهوشی و طب درد" انجمن

نمایه شدن مجله انگلیسی "بیهوشی و طب درد" انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران در اسکوپوس افتخاری دیگری است که به یمن همت و پشتکار عالی سردبیر و همکاران دست‌اندر کار این مجله به‌تازگی به‌دست آمد. پس از پیوستن غرور آفرین این مجله به فهرست پاب مد در ماه‌های اخیر، نمایه شدن در لیست مجلات علمی اسکوپوس برگ زرین دیگری است که به‌همت والای آقای دکتر فرناد ایمانی به‌عنوان سردبیر و سایر همکاران ایشان در مجله رقم می‌خورد. بدون شک این موفقیت بزرگ علمی مایه فخر و مباهات جامعه پزشکی کل کشور به‌خصوص همکاران شاغل در این رشته می‌باشد.

## refine your research SCOPUS™

اسکوپوس یکی از نمایه‌های استنادی معتبر و شناخته شده است که اطلاعات کتاب‌شناختی حدود ۲۵ میلیون سند را در خود جمع‌آوری کرده است. اسکوپوس اطلاعات محصولات حدود ۵ هزار ناشر علمی را از سراسر جهان در خود جای داده است. در مجموع اسکوپوس اطلاعات ۱۶ هزار و پانصد مجله علمی پژوهشی را در خود نمایه کرده است. اسکوپوس یکی از محصولات الزویر است که استفاده از اطلاعات آن نیاز به اشتراک و پرداخت هزینه دارد. همت عالی این گروه موجب شده است که امروز همگی با افتخار از این موفقیت علمی ارزشمند یاد کنیم و برای بهبود رتبه علمی مجله و کمک به همکاران خود نهایت تلاش خود را انجام دهیم تا روزی شاهد به‌دست آوردن بالاترین رتبه و فاکتور تاثیرگذاری به‌وسیله این مجله و حامی بزرگ آن یعنی انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران باشیم. گروه بیهوشی و درد دانشگاه علوم پزشکی ایران ضمن عرض تبریک این موفقیت بزرگ علمی به سردبیر و همکاران ایشان، آرزوی موفقیت‌های بیشتر برای این گروه و نیز کلیه محققین ایرانی می‌نمایند.

## برگزاری هفتمین کارگاه بلوک‌های اعصاب محیطی با سونوگرافی



کارگاه دو روزه بلوک اعصاب محیطی و بیهوشی موضعی (رژئوناتل آنستزی) تحت‌گاید سونوگرافی در تاریخ پنجم و ششم تیرماه ۱۳۹۳ در بیمارستان کیان واقع در تهران، خیابان شریعتی برگزار می‌گردد. این کارگاه که جهت آشنایی متخصصین

بیهوشی و مراقبت‌های ویژه با کاربرد سونوگرافی در بلوک اعصاب محیطی و نقش آن در اداره دردهای مزمن می‌باشد، بلوک‌های اندام فوقانی شامل بلوک اینتراسکالن، سوپراکلاویکولار، اینفراکلاویکولار و بلوک اگزیلاری و بلوک‌های اندام تحتانی شامل بلوک فمورال، سیاتیک، پوپلیتال و بلوک مچ پا و همچنین کاربرد سونوگرافی در اداره دردهای مزمن به شرکت‌کنندگان آموزش داده خواهد شد. اهداف برگزاری این کارگاه شامل آشنایی جامعه هدف با کاربرد سونوگرافی در بلوک اعصاب محیطی و رژئوناتل آنستزی و دردهای مزمن، آشنایی با جنبه‌های عملی و پایه سونوگرافی، کسب مهارت در به‌کارگیری سونوگرافی، شناخت نماهای گوناگون آناتومیک از جمله عروق، اعصاب، عضلات در تصاویر سونوگرافی، فراگیری و انجام بلوک‌های پایه در کارگاه‌ها، معرفی تازه‌های علمی در بلوک اعصاب با گاید سونو، شناخت انواع پروب‌ها، سوزن‌ها و کاتترها و ... می‌باشد. به شرکت‌کنندگان در این کارگاه دو روزه مدرک معتبر از طرف انجمن علمی بیهوشی موضعی و درد ایران اهدا خواهد شد. علاقمندان به شرکت در این برنامه جهت ثبت‌نام می‌توانند به سایت انجمن مراجعه نمایند.

## برگزاری سمینارهای علمی یک روزه انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران

آن می‌باشد که در تاریخ بیست و سوم مرداد در محل سالن همایش‌های سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی برگزار می‌گردد. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر و شرکت در این سمینارها می‌توانند به سامانه آموزش مداوم کشور و یا به سایت انجمن مراجعه و برای آگاهی از برنامه‌های آینده انجمن می‌توانند با روابط عمومی تماس گرفته بگیرند.

انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران در راستای تحقق اهداف آموزشی و پیشبرد و ارتقا رشته درد سمینارهای علمی یک روزه‌ای در زمینه‌های رژیونال انسستزی و مباحث مربوط به درمان انواع دردهای حاد و مزمن در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی برگزار می‌نماید. موضوع برنامه آینده انجمن دردهای ناحیه سر و صورت و درمان‌ها و مداخلات مربوط به

تاریخ	عنوان برنامه	دبیر علمی برنامه	ساعت شروع برنامه	مکان
چهارشنبه ۲۷ فروردین	چالش‌های درمان فیبرومیالژی	دکتر پوپک رحیم‌زاده	۱۰ صبح	سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران
پنجشنبه ۲۸ فروردین	تازه‌های بی‌حسی موضعی و بلوک اعصاب اندام تحتانی	دکتر سیدحمیدرضا فیض	۱۰ صبح	سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران
چهارشنبه ۳ اردیبهشت	چالش‌های کنترل دردهای سرطانی	دکتر سعیدرضا انتظاری	۱۰ صبح	سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران
پنجشنبه ۴ اردیبهشت	سومصرف دارویی در دردهای مزمن	دکتر محمودرضا آل‌بویه	۱۰ صبح	سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران
پنجشنبه ۸ خرداد	دردهای دیسکوژنیک و مداخلات مربوط به آن	دکتر مسعود هاشمی	۱۰ صبح	سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران
پنجشنبه ۲۳ مرداد	دردهای ناحیه سر و صورت و درمان‌ها و مداخلات آن	دکتر علیرضا خواجه نصیری	۱۰ صبح	سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

برنامه سمینارهای علمی یک روزه انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران در سال ۹۳

## نشست روسای انجمن‌های بیهوشی

فصل مشترک مهم بین این رشته‌ها بوده از اولویت‌ها برشمرد و ضمن استقبال از پیشنهاد انجمن بیهوشی قلب ایران مبنی بر تاسیس جامعه بیهوشی ایران، اعضا موافقت خود را جهت تاسیس این جامعه اعلام کردند، در ادامه دکتر فراس کیش ضمن استقبال از این پیشنهاد از دکتر قیامت درخواست نمود که مسئولیت تاسیس این جامعه را بپذیرد. همچنین، آقای دکتر ایمانی رییس انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران با اشاره به نکات مشترک از این وحدت رویه و اتحاد و همدلی گروه بیهوشی استقبال نمودند، و در ادامه ابراز کردند که تشکیل این جامعه می‌تواند در راه اعتلای رشته بیهوشی با حضور تمام گرایش‌های آن گام مثبتی باشد. در پایان توافق نامه جامعه بیهوشی ایران به ریاست دکتر محمد مهدی قیامت بین چهار انجمن نگارش و به توافق رسید و مقرر شد طی ماه آینده تعرفه رشته مورد نظر خود را کارشناسی و پس از جمع‌بندی کلی نقطه نظرات خود را در خصوص تعرفه‌های فعلی اعلام نمایند. ضمناً مقرر شد جلسات بعدی جامعه به صورت ماهانه و در مکان تعیین شده به اطلاع اعضا برسد.

با حضور روسای انجمن‌های بیهوشی، آقایان دکتر سید مصطفی علوی، دکتر محمد مهدی قیامت، دکتر فرناد ایمانی و دکتر علی سواد کوهی جلسه‌ای در تاریخ دوشنبه ۱۳۹۳/۲/۲۹ در محل دفتر انجمن بیهوشی قلب ایران تشکیل گردید. این جلسه با حضور سایر اعضا شامل آقایان دکتر رسول فراس کیش، دکتر علی جلالی فراهانی، دکتر رضوان نوبهار و سایر اعضا برگزار گردید و شرکت کنندگان در این نشست به تبادل نظر پرداختند.

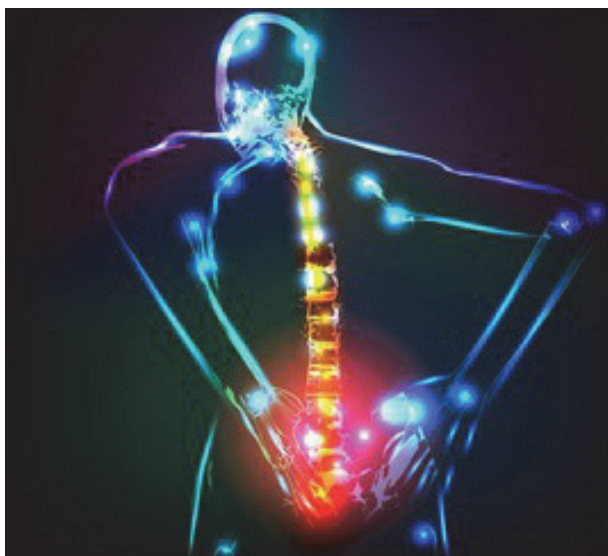
در ابتدا دکتر سید مصطفی علوی، رییس انجمن علمی بیهوشی قلب ایران ضمن خیر مقدم به میهمانان در مورد مشکلات صنفی رشته بیهوشی و مراقبت‌های ویژه و درد مطالبی را بیان کرد و با توجه به نقاط مشترک آنها، این رشته‌ها را جداناپذیر توصیف نمود. همچنین برای تعامل و همکاری نزدیک‌تر پیشنهاد کرد که این جلسات به صورت ماهانه برگزار گردد. آقای دکتر قیامت ضمن تشکر و ابراز خوشحالی از تشکیل این جلسه به فعالیت‌های انجمن بیهوشی ایران در طی سال‌های گذشته اشاره نمود. همچنین بررسی وضعیت نامطلوب تعرفه‌های بیهوشی را که

## معیارهای جدید پیشنهادی برای تعریف سردرد پس از پارگی دورا

صاحب فرزند شده، حتی قادر به بلند کردن سرش از روی تخت نیست. بنابراین در یک مطالعه تصادفی کنترل شده که سوزن‌ها و کاتترهای اپیدورال با سایز کوچک‌تر با انواع قدیمی‌تر مقایسه شدند، یک معیار تغییر یافته نیز به‌عنوان وسیله ارزیابی این سردرد ارائه شد. در واقع دکتر آنجل براساس تجربیات سالیان متمادی خود و تحقیقات شخصی‌اش همراه با بررسی مقالات موجود، این معیارها را به‌دست آورد. این کرایتری در واقع با طیف وسیع‌تری از بیماران روبه‌روست که ممکن است پارگی دورا به‌دنبال قراگیری سوزن اپیدورال داشته باشند یا خیر. یعنی با توجه به نوک خمیده سوزن‌های اپیدورال که تشخیص نشت مایع مغزی نخاعی را کمتر می‌کند، این کرایتری نوشته شده‌است. در این کرایتری، درد گردن وضعیتی با یا بدون سردرد و علائم آلترناتیو مثل احساس سرگیجه و وزوز گوش و کاهش شنوایی قرار داده شده‌اند.

با توجه به اینکه ارزیابی این نوع سردرد براساس معیارها بین‌المللی طبقه‌بندی سردردها، ناکافی به‌نظر می‌رسد، محققین در کانادا کرایتری جدیدی را ارائه کرده‌اند. پاملا آنجل استادیار بیهوشی دانشگاه تورنتو این زمینه اظهار داشت: "با توجه به اینکه حداقل ۱/۳ پارگی‌های دورا که منجر به سردرد می‌شوند، تشخیص داده نمی‌شوند، ما احتیاج به ابزار بهتری برای کمک به تشخیص این بیماران در مرحله زودرس داریم تا با مداخله هر چه سریع‌تر به بیماران کمک کنیم." معمولاً کاتترهای اپیدورال برای کنترل درد زایمان استفاده می‌شوند. در یک تا دو درصد از جایگذاری کاتترها، پارگی دورا اتفاق می‌افتد که منجر به نشت مایع مغزی نخاعی و در نتیجه سردردهای شدید و ناتوان کننده یا همان سردرد پس از پارگی دورا می‌شود. این مسئله مشکلات زیادی ایجاد می‌کند چرا که مادری که به‌تازگی

## استفاده از سلول‌های چربی برای درمان کمر دردهای مزمن



سلول‌های بنیادی به منطقه آسیب‌دیده چسبیده و روند بازسازی را آغاز می‌کنند. سلول بنیادی از مغز استخوان قابل استخراج است، اما این فرآیند دردناک بوده و در هر مرحله بین ۵ تا ۶۰ هزار سلول استخراج می‌شوند. در طول فرآیند ۲۰ دقیقه‌ای لیپوساکشن حدود ۴۰ میلیون سلول استخراج می‌شوند.

این روش در میوکلینیکدر آمریکا بر روی حیوانات مورد آزمایش قرار گرفته است که باعث بهبود ۲۶ درصدی ارتفاع دیسک شد؛ همچنین آب موجود در بخش داخلی دیسک کمر افزایش یافته و به حفظ رطوبت بخش ژل مانند کمک می‌کند. این روش درمانی بر روی ۱۰۰ بیمار در سه کلینیک در آمریکا آزمایش شده است و محققان قصد دارند طی ماه‌های آینده روند بهبود بیماران را مورد بررسی قرار دهند. به گفته محققان، سلول‌های بنیادی استخراج شده از بافت شکم از پتانسیل بالاتری در مقایسه با سلول‌های بنیادی استخراج شده از مغز استخوان برخوردار بوده و احتمالاً می‌توانند برای درمان اعصاب آسیب‌دیده در نخاع نیز مورد استفاده قرار بگیرند.

محققان با استفاده از چربی گرفته شده از شکم و تزریق آن به ستون فقرات، روش درمانی امیدوارکننده‌ای را مورد آزمایش قرار داده‌اند که می‌تواند به بازسازی دیسک کمر و درمان دردهای مزمن کمر منجر شود. مهره‌های آسیب‌دیده یکی از اصلی‌ترین علل دردهای مزمن کمر محسوب شده و از هر چهار نفر، یک نفر در طول زندگی از دیسک کمر مزمن رنج می‌برد. مهره‌ها به‌وسیله صفحات انعطاف‌پذیری به‌نام دیسک بین مهره‌ای از یکدیگر جدا می‌شوند که از انعطاف‌پذیری لازم برای پیشگیری از ساییده شدن استخوان‌های ستون فقرات به یکدیگر برخوردار هستند. دیسک‌ها دارای یک لایه خارجی سخت با یک میانه مرطوب و ژل مانند هستند. پس از ۳۰ سالگی پوشش سخت خارجی به مرور سفت شده و بخش داخلی ژل مانند رطوبت خود را از دست می‌دهد که باعث آسیب جدی ستون فقرات می‌شود.

ایجاد دردهای مزمن کمر، دست‌ها و پاها از عوارض دیسک کمر محسوب می‌شوند. مسکن و فیزیوتراپی باعث تسکین درد و بهبود نسبی در مراحل اولیه می‌شود و در شرایط حاد بیمار نیازمند انجام عمل جراحی خواهد بود؛ اما روش درمانی جدید کاملاً متمایز بوده و علاوه بر بازسازی دیسک‌های آسیب‌دیده، از صدمات احتمالی در آینده پیشگیری می‌کند.

در این روش درمانی جدید، سلول‌های گرفته شده از چربی شکم بیمار به دیسک‌های ستون فقرات تزریق می‌شوند؛ این چربی به بازسازی دیسک‌های آسیب‌دیده کمک می‌کند. با استفاده از روش لیپوساکشن حدود ۱۰۰ میلی‌لیتر از چربی شکم خارج می‌شود. این چربی که پیش از این زباله محسوب می‌شد، حاوی انواع مختلفی از سلول‌ها از جمله سلول بنیادی است؛ این سلول‌های بنیادی بالغ از نوع سلول‌های پروژنیاتور است. محققان بر این باورند که



## ادامه هشدارهای سازمان غذا و داروی آمریکا در مورد استامینوفن

نمی‌رسد استامینوفن با دوز بیش از ۳۲۵ میلی‌گرم، اثر مفید بیشتری که فراتر از ریسک آسیب کبدی آن باشد از خود نشان دهد."

در ژانویه ۲۰۱۱، تایید شد که جعبه سیاه برای تمام داروهای ترکیبی حاوی استامینوفن گذاشته شود و حتماً مقدار استامینوفن هر قرص در محدوده ۳۲۵ میلی‌گرم باشد و در سال ۲۰۱۴ تمامی ترکیباتی که این دو قانون را رعایت نکرده باشند از بازار دارویی حذف خواهند شد. در ضمن در اکتبر ۲۰۱۳، سازمان غذا و داروی آمریکا از ایجاد راش‌های پوستی تهدید کننده حیات به دنبال مصرف استامینوفن خبر داد که شامل سندرم استیون-جانسون و نکرولیز سمی اپیدرم می‌شوند.

این نکته هم به اخطارهای ترکیبات حاوی استامینوفن اضافه خواهد شد. نهایتاً به پزشکان درد هم توصیه شده است که بیش از ۳۲۵ میلی‌گرم استامینوفن روزانه تجویز نکنند و حتماً به داروسازان تاکید شده که در صورت رویت نسخه‌ای با دوز بیشتر، حتماً با پزشک معالج تماس گرفته و سعی کنند پزشک را متقاعد کنند که از آلترناتیوهای با دوز پایین‌تر استفاده کند.

حدود ۶۰ سال قبل مک نیل ترکیبی از پاراستامول یا استامینوفن را همراه با سدیم بوتاباریتال وارد بازار دارویی کرد که نام ژنریک آن "آلگوزون" بود. توکیستیه کبدی ناشی از دوزهای بالای استامینوفن برای سال‌ها در مقالات مورد بحث بوده است.

استفاده بیش از حد از استامینوفن شایع‌ترین علت ایجاد نارسایی حاد کبدی در آمریکا است و در مقاله‌ای که در سال ۲۰۰۸ در مجله کلینیکال هپاتولوژی به چاپ رسیده است اشاره شده که بیش از ۴۰ درصد از بیمارانی که نارسایی حاد کبدی داشتند به‌طور هم‌زمان مقدار بالایی از دو یا تعداد بیشتری از داروهای ضد درد استفاده می‌کردند. به همین دلیل سازمان غذا و داروی آمریکا در سال جاری اطلاعیه دیگری در مورد استامینوفن صادر کرد مبنی بر اینکه استفاده استامینوفن در ترکیبات مختلف ضد درد به‌طور هم‌زمان و با دوز بیش از حد مجاز در طول ۲۴ ساعت و نیز مصرف هم‌زمان الکل با آن، باعث ایجاد خطر جدی توکسینیه کبدی خواهد شد و شدیداً منع شده است و همچنین جهت اطلاع پزشکان متخصص درد، سازمان غذا و داروی آمریکا ذکر کرده است که: "به‌نظر

## تشدید علایم میگرن در دوران یائسگی

استروژن در این سردردها نقش دارد. براساس آمار موسسه ملی ایالات متحده این اختلال در زنان در دهه ۴۱ تا ۵۱ سالگی رخ می‌دهد و اغلب با گرگرفتگی و اختلال خواب همراه است. محققان بر این باورند استفاده از داروهای منظم برای این دوران بسیار موثر است. یافته‌های این تحقیق در نشست سالانه انجمن سردرد آمریکا در لس آنجلس ارائه شده است.

میگرن در دوران یائسگی شدیدتر می‌شود. دکتر وینسنت مارتین از دانشگاه سینسیناتی اظهار کرد: سردردهای میگرنی در این دوران ۵۰ تا ۶۰ درصد افزایش می‌یابد. در این تحقیق مارتین و همکارانش بیش از ۳۶۰۰ زن ۳۵ تا ۶۵ ساله را مورد بررسی قرار دادند. آنها این افراد را در سه گروه قبل از یائسگی، یائسگی و پس از یائسگی تقسیم کردند. کارشناسان معتقدند کاهش سطح

## درمان درد مزمن و افزایش قدرت مغز با اعمال جریان الکتریسته



بهتری در آزمایشات  
تمرینی نسبت به  
سایرین نشان دادند.  
همچنین می‌توان از  
هدست‌هایی استفاده  
کرد که کاربری این  
روش را برای عموم

مردم امکان‌پذیر می‌کند. بنابر ادعاهای شرکت سازنده، این هدست ۳۵۰ دلاری می‌تواند انعطاف‌پذیری مغز را افزایش داده و فعالیت سیناپس‌ها را تسریع کند که این امر به بازیکن‌ها در تمرکز بهتر بر روی بازی‌ها و دریافت امتیازات بیشتر کمک خواهد کرد. اگرچه هرکدام نسخه‌های خاص خود را با استفاده از هدبندهای قابل ارتجاع و چند الکتروود ساخته‌اند. نیروی این نسخه‌ها اغلب با یک باتری ۹ ولت تامین شده و یک تا دو میلی‌آمپر برق تولید می‌کند.

محققان دانشگاه نیومکزیکو اخیراً مدعی شده‌اند که اعمال جریان‌های ملایم الکتریسته به سر می‌تواند درد را از بین برده، به حافظه کمک کرده و دقت را ارتقا بخشد. این روش موسوم به "تحریک مستقیم جریان ترانس" منجر به انفجاری در میان هرکدام شده که در تلاش برای استفاده از این شیوه به نفع خود هستند. این روش به قدری موفقیت‌آمیز نشان داده که حتی ارتش آمریکا بر روی آن سرمایه‌گذاری کرده است. شیوه تحریک مستقیم جریان ترانسبا پمپاژ یک جریان الکتریکی کم قدرت از طریق الکتروودهای روی سر انسان عمل می‌کند. برخی پژوهش‌ها نشان داده که می‌توان از این رویکرد برای درمان بیماری‌هایی مانند افسردگی، اضطراب و درد مزمن استفاده کرد. اگرچه هرکدام این فناوری را حاوی کاربردهای ارتقا دهنده دیگر مانند یادگیری سریع‌تر یا بهتر شدن در بازی‌های ویدیویی می‌دانند. پژوهش انجام شده بر روی خلبانان نیروی هوایی آمریکا نشان داد، افرادی که تحت روش مذکور قرار گرفته بودند، ۲۵ درصد عملکرد

## افزایش خطر سکت قلبی در زنان یائسه با مصرف ناپروکسن

به‌منظور انجام این تحقیق، ۱۶۰ هزار زن یائسه که ۵۳ هزار و ۱۴۲ نفرشان به‌طور منظم از داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی مصرف می‌کردند به‌مدت ۱۵ سال مورد بررسی قرار گرفتند. پس از کنترل سایر مولفه‌های تاثیرگذار نظیر چاقی، فشار خون بالا، دیابت و مصرف آسپرین، رابطه بین مصرف این داروها و خطر مرگ ناشی از حمله قلبی و سکت مغزی آشکار شد. داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی شامل داروهای نظیر ناپروکسن، ایبوپروفن، روفکوکسیب و سلکوکسیب می‌شود. در این تحقیق رابطه‌ای بین مصرف ایبوپروفن و خطرات ذکر شده برای ناپروکسن مطرح نشد. این پژوهش در مجله سیرکولاسیون منتشر شده است.

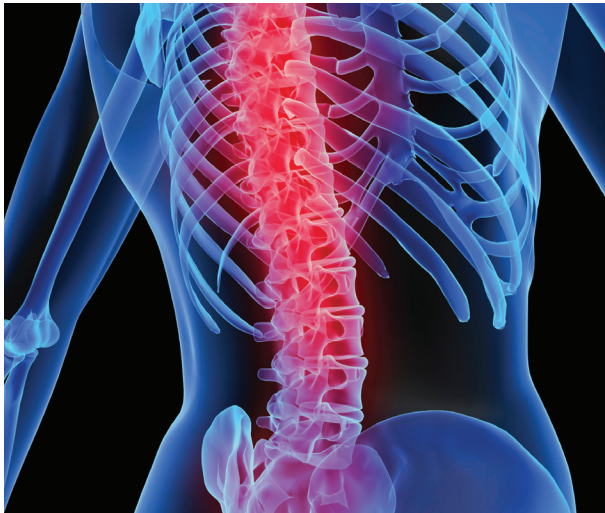
یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد: برای زنان یائسه‌ای که انواع مشخصی از مسکن‌ها موسوم به داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی را مصرف می‌کنند، خطر حمله قلبی افزایش پیدا می‌کند. محققان دانشگاه فلوریدا با همکاری پژوهشگران سایر دانشگاه‌ها از جمله هاروارد کشف کرده‌اند که مصرف منظم بعضی از داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی خطر سکت مغزی، حمله قلبی و مرگ را در زنان یائسه افزایش می‌دهد. طی این پژوهش مشخص شد که مصرف منظم "ناپروکسن" ماده فعال در داروهای نظیر ناپروکسن سدیم با افزایش ۱۰ درصدی خطرات ذکر شده مرتبط است و این در حالی است که اغلب مردم تصور می‌کنند که مصرف داروی ناپروکسن از سایر داروها ایمن‌تر است.

## وسيله‌ای برای درمان پاهای بی‌قرار

درمان غیر دارویی برای کمک به افرادی است که از سندرم پاهای بی‌قرار در عذابند. ریلاکسیس در اندازه یک بالش طراحی شده که می‌تواند با شدت‌های مختلف به لرزش درآید. این وسیله در زیر پای فرد قرار می‌گیرد و فرد می‌تواند با استفاده از کنترل کننده متصل به آن، ریلاکسیس را تحت کنترل خود درآورد. لرزشی که به وسیله این دستگاه تولید می‌شود، به نظر می‌رسد یک ضد تحریک طبیعی علیه حس بی‌قراری پاهای بی‌قرار باشد و به فرد کمک می‌کند تا خواب بهتری داشته باشد.

سندرم پاهای بی‌قرار، وضعیتی است که بسیاری از افراد را درگیر می‌کند و تحت کنترل درآوردن آن بسیار دشوار است. البته برای درمان آن داروهایی وجود دارد، اما برای بسیاری از افراد خصوصا آنهایی که داروهای دیگری را نیز مصرف می‌کنند، درمان دارویی چندان مناسب و کارآمد نیست. براین اساس محققان شرکت سنسوری مدیکال به تازگی اعلام کردند که اداره غذا و داروی ایالات متحده چراغ سبز تایید خود را برای محصول جدید این شرکت به نام ریلاکسیس روشن کرده است. این وسیله اولین

## درمان جدید برای بازسازی اعصاب آسیب‌دیده



سیستم عصبی مرکزی بود؛ نتایج بسیار امیدوارکننده بود و تعداد سلول‌های عصبی رشد یافته افزایش قابل توجهی را نشان می‌دهد. این بدان معناست که امکان رشد مجدد اعصاب در سیستم عصبی مرکزی حتی پس از آسیب نخاعی وجود دارد. این مطالعه در مراحل اولیه بوده و محققان قصد دارند در مراحل بعدی، قدرت حرکت را در موش‌های دریافت کننده درمان "پی‌سی‌ای‌اف" احیا کنند؛ در صورت نتیجه‌بخش بودن آزمایشات، مطالعه بالینی بر روی انسان نیز آغاز خواهد شد.

محققان امپریال کالج لندن مکانیسم جدیدی را کشف کرده‌اند که امکان درمان و بازسازی اعصاب در سیستم عصبی مرکزی پس از آسیب نخاعی را فراهم می‌کند. اغلب آسیب‌های نخاعی به‌طور کامل بهبود پیدا نکرده و منجر به فلج برخی اندام یا فلج کامل فرد می‌شوند؛ باوجود دستاوردهای چشمگیر در درمان آسیب دیدگی ستون فقرات، محققان هنوز به درمان قطعی و بازسازی نخاع آسیب‌دیده پیدا نکرده‌اند. این مطالعه با بررسی سیستم عصبی محیطی که کنترل اعصاب مرتبط با مغز و نخاع را تحت کنترل دارد، آغاز شد. پس از بروز آسیب، سیستم عصبی محیطی حدود ۳۰ درصد از اعصاب را مجدداً رشد می‌دهد که باعث بازگشت برخی از حس‌ها و حرکات در بخش‌هایی از بدن می‌شود. سیستم عصبی مرکزی یابین فرآیند بازسازی را انجام نمی‌دهد و محققان به دنبال درک فرآیند بازسازی اعصاب در سیستم عصبی محیطی و تکرار آن در سیستم عصبی مرکزی هستند. با بررسی مدل حیوانی و سلولی، دو پاسخ متفاوت مورد مقایسه قرار گرفت و محققان دریافتند که سیستم عصبی محیطی دارای فرآیندهای شیمیایی است که باعث سیگنال دهی و آغاز رشد مجدد اعصاب می‌شود؛ پروتئینی موسوم به عامل مرتبط "پی‌سی‌ای‌اف" باعث تحریک این فرآیند می‌شود. گام بعدی تزریق "پی‌سی‌ای‌اف" به موش‌های دچار آسیب دیدگی

## ارتباط آرتروز و مصرف شیر کم چرب

می‌شود. در ادامه توصیه شده‌است که غذاهایی مصرف شود که میزان التهاب را کاهش می‌دهد. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که یکی از مهمترین مواد غذایی کاهش دهنده التهاب مفاصل، شیر کم چرب یا فاقد چربی است که پیشرفت آرتروز در زنان را کاهش می‌دهد.

در این بررسی ۱۲۶۰ زن و ۹۰۰ مردی که از آرتروز مفصل رنج می‌بردند در طول چهار سال مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج نشان می‌دهد که پیشرفت بیماری در زنانی که به‌طور مرتب شیر کم چرب یا بدون چربی مصرف می‌کردند، بسیار آهسته بود. در حال حاضر بیش از ۲۷ میلیون شهروند آمریکایی ۲۵ سال به بالا از این بیماری رنج می‌برند. زنان و مردان هر دو به این عارضه مبتلا می‌شوند ولی شکل بروز آن در این دو گروه متفاوت است و معمولاً بیماری در زنان دردناک‌تر است.

محققان آمریکایی می‌گویند: بیماری آرتروز یک بیماری شایع و دردناک است اما مصرف شیر کم چرب، پیشرفت این بیماری را کند می‌کند.

به ساینده‌گی مفصل و تخریب سطح مفصلی آرتروز گفته می‌شود که باعث تغییر شکل، درد و محدودیت حرکتی مفصل می‌شود. آرتروز به معنای التهاب مفصل است و استئوآرتروز شایع‌ترین نوع آرتروز محسوب می‌شود. در استئوآرتروز، عملکرد غضروف مفصلی با اختلال روبه‌رو می‌شود و پس از مدتی استخوان نیز دچار آسیب می‌شود. گاهی آرتروز و استئوآرتروز با نام ساینده‌گی مفصلی نیز شناخته می‌شوند. هیچ درمان قطعی برای این بیماری وجود ندارد ولی می‌توان برای بهبود و جلوگیری از پیشرفت این عارضه تلاش کرد. مهمترین روش برای کاهش پیشرفت بیماری، انجام حرکات کششی و نرمش اصولی است. این فرآیند باعث افزایش جریان خون و افزایش مقاومت استخوان‌ها

## داروی ضد درد ترکیبی جدید

بالینی فاز ۳ روی درد حاد پس از جراحی است. انستیتو درد آمریکا اعلام کرده در سال ۲۰۱۱ میلادی، ۸۰ درصد از بیمارانی که تحت جراحی قرار گرفته‌اند از درد بعد از جراحی شکایت داشته و ۸۸ درصد از آنها شدت درد خود را متوسط تا شدید اعلام کرده‌اند.

تضعیف تنفسی کشنده ممکن است به دنبال مصرف زارتیمیس ایکس آر رخ دهد بنابراین مانیتورینگ تنفسی به‌خصوص در شروع درمان با زارتیمیس ایکس آر و نیز طی افزایش تدریجی دوز دارو الزامی است. خردکردن یا جویدن قرص‌ها باعث آزادسازی ناگهانی دوز کشنده اکسی‌کودون خواهد شد.

سازمان غذا و داروی آمریکا، قرص‌های ترکیبی و آهسته‌رهش "زارتیمیس ایکس آر" که شامل اکسی‌کودون هیدروکلراید و استامینوفن است و قبلاً با نام تحقیقاتی "ام‌ان کی ۷۹۵" شناخته می‌شد را برای درمان دردهای حاد و شدید که معمولاً اندیکاسیون مصرف اپیوئید دارند، در بیمارانی که سایر گزینه‌های درمانی در مورد آنها غیرموثر بوده یا نتوانسته‌اند سایر گزینه‌ها را به خوبی تحمل کنند تایید کرده‌است. زارتیمیس ایکس آر، اولین و تنها داروی خوراکی آهسته‌رهش ترکیبی شامل اکسی‌کودون و استامینوفن است. تایید این دارو براساس نتایج به‌دست آمده از یک مطالعه

## چاقی مفرط و کاهش تراکم استخوان

چربی بیش از ۳۰ درصد بود. با افزایش قابل توجه چربی در بدن مشکلات عضلانی و استخوانی برای افراد به وجود می‌آید. این مشکل به‌خصوص در افراد مسن که راه رفتن برایشان مشکل است مشاهده می‌شود. لیچ ارنست، محقق این طرح، امیدوار است افراد با این دانسته‌ها بتوانند خطراتی را که منجر به آسیب زدن به اعضای بدنشان می‌شود جدی بگیرند

تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد افراد چاق به دلیل کاهش تراکم استخوان بیشتر در معرض خطر سقوط و شکستگی استخوان هستند. محققان دانشگاه ایالتی فلوریدا، سندرمی به‌نام استوسارکوپنیک شناسایی کرده‌اند که منجر به کاهش تراکم استخوان می‌شود. محققان، تراکم استخوان و میزان بافت چربی را در ۲۰۰ نفر از زنان اندازه‌گیری کردند. در یک سوم از آنها بافت

## کاهش درد ارتروز با پمپاژ آب سرد



هیپوتراپی توسط محققان آلمانی شرکت هیپوترم طراحی و با قیمت ۳۱۰۰ دلار به بازار عرضه شده‌است.

محققان آلمانی دستگاهی طراحی کرده‌اند که با پمپاژ آب سرد، به کاهش دردهای مفاصل و آرتروز به‌ویژه کمک می‌کند. کمپرس یخ برای کاهش تورم و درد ناشی از جراحی یا ضربدیدگی بسیار مفید است، اما محققان دستگاهی طراحی کرده‌اند که به جای استفاده از یخ، از آب سرد برای تسکین درد استفاده می‌کند. دستگاه هیپوتراپی مجهز به پمپهایی برای پمپاژ آب سرد بر روی قسمت‌های مختلف مفصل آسیب‌دیده است.

در این دستگاه آب مدت طولانی‌تری در یک دمای خنک و ثابت بر روی مفصل پمپاژ می‌شود؛ تحقیقات نشان می‌دهد، استفاده مستمر از آب سرد به کاهش تورم و دردهای آرتروز کمک کرده و سرعت بهبود آسیب‌دیدگی را افزایش می‌دهد. دستگاه پمپاژ آب سرد علاوه بر کاهش دردهای مفصلی در ورزشکاران، برای کاهش دردهای آرتروز در سالمندان نیز مفید است؛ آزمایش عملکرد این دستگاه بر روی چند بیمار سالمند دچار تورم زانو به مدت ۳ ساعت در روز طی ۴ هفته حاکی از کاهش چشمگیر تورم و درد در این ناحیه است. به گفته محققان، استفاده از یخ یا گرما در اطراف مفصل آسیب‌دیده هر دو مفید هستند. دستگاه پمپاژ آب سرد



## سیستم اولتراسوند موبیوس "تی سی وان"



شبکه وای‌فای نیز قابل فرستادن به فرد دیگری است و یا مستقیماً به محل ذخیره‌سازی شبکه صادر می‌شود.

سابقه پزشکی بیمار با آن به راحتی در دسترس قرار می‌گیرد. در هر جایی قابل استفاده است.

این وسیله بدون برق به مدت یک ساعت کار می‌کند. به این ترتیب مزایای ذکر شده از آن وسیله‌ای ایده‌آل برای سازمان‌های امداد رسانی و پزشکی است که در یک محل خاص مستقر نیستند، ساخته است.

شرکت تجهیزات پزشکی موبیسانت در آمریکا سیستم اولتراسوند موبیوس "تی سی وان" خود را که در واقع مدل تبلت سیستم موبیوس است، ارائه کرد. این سیستم سابق بر این تنها روی تلفن‌های هوشمند قابل استفاده بود. سیستم جدید دارای صفحه‌ای با رزولوشن بالا است که امکان انجام همه نوع بررسی را فراهم می‌سازد.

علاوه بر پروب‌های مبدل استاندارد که این دستگاه جدید دارد، "تی سی وان" مجهز به پروب‌های اندوکویستی (به منظور انجام آزمایش‌های گاینوکولوژی و بررسی پروستات) نیز هست. از دیگر مزایای این دستگاه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: راحت و قابل دسترس بودن، به راحتی زیر بازو قرار می‌گیرد و صفحه آن می‌تواند روبروی بیمار گرفته شود. به راحتی قابل استفاده است و کار با آن آسان. تصاویر آن به راحتی و ایمن ذخیره می‌شوند و از طریق

## درمان سردردهای میگرنی با گاما کور



نمی‌دهند نیز موثر گزارش شده است و می‌تواند شدت حملات میگرن را کاهش داده و حتی از بروز حملات نیز پیشگیری کند. استفاده از این دستگاه توسط متخصصان و

برای استفاده خانگی با تجویز پزشک متخصص امکان‌پذیر است.

حملات میگرن به‌طور متوسط یک‌بار در طول ماه ایجاد می‌شود و زنان بیش از مردان دچار این نوع سردردها می‌شوند. علت دقیقی برای بروز حملات میگرن تاکنون کشف نشده است، اما کاهش سطح ماده شیمیایی سروتونین یکی از دلایل احتمالی سردرد عنوان می‌شود. سردردهای خوشه‌ای از شیوع کمتری به نسبت میگرن برخوردار است و بیشتر مردان را درگیر می‌کند و در ناحیه شقیقه یا یکی از چشم‌ها احساس می‌شود.

محققان دستگاه کوچکی طراحی کرده‌اند که می‌تواند به کاهش و درمان سردردهای میگرنی کمک کند. دستگاه گاما کور در ابعاد یک ریش تراش برقی طراحی شده و با دو باتری کار می‌کند و با تولید سیگنال‌های الکتریکی به کاهش حملات میگرن و سردردهای خوشه‌ای کمک می‌کند. این دستگاه در سمت راست گردن بر روی پوست بالای نبض شریان کاروتید به مدت ۹۰ ثانیه قرار داده می‌شود و یک ژل رسانا بر روی دو بخش مرتبط با پوست، میزان اثربخشی دستگاه را افزایش می‌دهد.

دستگاه گاما کور در آمریکا و اروپا از جمله بر روی ۵۰ بیمار در بیمارستان سلطنتی لندن و دوبلین مورد آزمایش قرار گرفته و نتایج آزمایش حاکی از عملکرد مثبت آن مانند داروهای متداول سردرد بدون داشتن عوارض جانبی است، به طوری که میزان حملات سردرد در نیمی از بیماران تا حدود ۵۰ درصد کاهش را نشان می‌دهد. این دستگاه همچنین بر روی بیمارانی که پاسخی به داروهای متداول نشان

## دستگاه جدید نوروسنزا برای درمان کمر درد



کاشت کامل نورو جایگزین می‌شود. این کاشت ۱۵ هزار پوندی با استفاده از یک کنترل از راه دور قابل تغییر حالت بوده و بیماران می‌توانند از آن برای تا دو ساعت استفاده کنند. این در

حالیست که این شیوه برای همه کارساز نیست. یکی از هر سه بیمار به دلیل جراحی‌های قبلی که منجر به پیچیده‌تر شدن شرایط یا گسترده بودن درد آنها شده، برای این درمان مناسب نیستند. از میان افراد دارای این کاشت تنها نیمی از نتیجه دلخواه برخوردار می‌شوند. بیماران پذیرش شده برای یک دوره کارآزمایی بالینی این دستگاه همچنین باید تحت یک دوره رزیدنتی در بیمارستان گای و سنت توماس قرار بگیرند که شامل درمان شناختی رفتاری، آرامش و یادگیری کاهش داروهای مسکن است.

تیم محققان بیمارستان‌های گای و سنت توماس لندن برای اولین بار در درمانی که به ادعای آنها کم‌درد شدید را متحول خواهد کرد، یک دستگاه جدید محرک را در بدن ۱۰۰ بیمار کاشته‌اند که پالس الکتریکی فرکانس بالا را از میان ستون فقرات ارسال کرده و نیاز به عمل جراحی را از بین می‌برد. دستگاه محرک نخاع نورو نسبت به جراحی ارزان‌تر و کمتر تهاجمی بوده و قدرت آن ۲۰۰ برابر محرک‌های کنونی نخاع است که از یک پالس الکتریکی برای مبارزه با درد استفاده می‌کنند. به گفته دکتر عدنان القیسی، رهبر این پژوهش، این نسخه جدید فرکانس بالا از کارکرد بهتری در کاهش درد نسبت به دستگاه‌های قبلی برخوردار است. همچنین در سایر شیوه‌ها، پزشک مجبور بود از بیمار در میانه جراحی در مورد احساس سوزن سوزن شدن سوال بپرسد اما با این دستگاه جدید، بیمار به راحتی می‌تواند به خواب برود. در این شیوه به بیماران یک سیم وصل شده که به بسته باتری در فضای اپیدورال آنها مرتبط است. اگر جریان الکتریکی تابیده شده، درد آنها را از بین ببرد، این سیم برداشته شده و با

## تاییدیه برای داروی تیوربکس

اندازه ذرات، باعث افزایش سطح و در نتیجه، انحلال سریع‌تر دارو می‌شود. مطالعات گسترده نشان داده‌اند عوارض جدی ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی نظیر مشکلات ترومبوتیک قلبی-عروقی، انفارکتوس میوکارد، حمله مغزی، زخم‌های گوارشی، خونریزی‌های گوارشی و مشکلات کلیوی مانند نارسایی حاد کلیه، وابسته به دوز هستند در نتیجه، سازمان غذا و داروی آمریکا و متخصصان سازمان‌های مختلف از جمله انجمن قلب آمریکا و انجمن گوارش آمریکا تجویز حداقل دوز موثره ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی را برای کوتاه‌ترین دوره درمانی ممکن توصیه کرده‌اند.

سازمان غذا و داروی آمریکا کپسول‌های ۲۰ و ۴۰ میلی‌گرمی ایندومتاسین، با نام تجاری تیوربکس را برای درمان درد حاد خفیف تا متوسط در بزرگسالان مورد تایید قرار داد. تیوربکس در دوز ۲۰ درصد ضعیف‌تر از اشکال ۲۵ و ۵۰ میلی‌گرمی ایندومتاسین تاییدیه گرفته است. این تایید از سوی سازمان غذا و داروی آمریکا براساس اطلاعات به‌دست آمده از ۲ مطالعه فاز ۳ چند مرکزی با استفاده از دارونما بود که بهبود قابل توجهی در درد حاد پس از جراحی بیماران، در مقایسه با دارونما ایجاد کرد. تیوربکس حاوی ایندومتاسین به شکل ذراتی ۲۰ برابر کوچک‌تر از اندازه اصلی است. کاهش در



## سمینار کاربرد رادیوفرکونسی و لیزر در درمان دردهای مزمن

دورسال روت گانگلیون، رادیوفرکونسی گانگلیون ستاره‌ای، مقایسه اینترادیسکال رادیوفرکونسی و لیزر دیسککتومی در کنترل کمردرد، کاربرد رادیوفرکونسی در کنترل درد دیسکوژنیک، مقایسه لیزر دیسککتومی با سایر روش‌های دیسککتومی از طریق پوست، رادیوفرکونسی گانگلیون هیپوگاستروایمپار، رادیوفرکونسی مفصل ساکروایلیاک، نقش لیزر کم توان در کنترل درد مزمن، دزیمتری در لیزر درمانی، کاربرد لیزر در دردهای روماتیسمی، تفسیر "ام‌رای" شانه و زانو از بود. لازم به ذکر است که اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران رشته درد در این سمینار دو روزه به ایراد سخنرانی پرداختند.

این سمینار در تاریخ ۲۹ الی ۳۰ خرداد ۱۳۹۳ توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و با همکاری گروه درد دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشگاه علوم پزشکی تهران در بیمارستان امام حسین تهران برگزار شد. مباحث این سمینار شامل مکانیسم اثر رادیوفرکونسی، رادیوفرکونسی فاست گردن، کاربرد رادیوفرکونسی در نورالژی تری‌ژمینال، رادیوفرکونسی گانگلیون اسفنوپالاتن، رادیوفرکونسی شبکه سمپاتیک توراسیک، رادیوفرکونسی شبکه سمپاتیک لومبار، درد نوروپاتیک در اختلالات عصبی، رادیوفرکونسی اعصاب اسپلانکنیک، آنولوپلاستی اینترادیسکال، رادیوفرکونسی

## کارگاه مدیریت راه هوایی و انتوباسیون

بر روی مولاز، انتوباسیون سخت، برقراری راه هوایی به روش جراحی در موارد اورژانس، برقراری راه هوایی به روش جراحی در موارد اورژانس به صورت انجام دادن این کاربر روی مولاز، آشنایی با آناتومی حنجره با مولاز، آشنایی با انواع لوله‌های آندوتراشه و سایر لوله‌های برقراری تهویه مکانیکی، آنتوباسیون می‌باشد.

این کارگاه در تاریخ ۱۰ تیر ۱۳۹۳ توسط پژوهشکده سل و بیماری‌های تنفسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در محل پژوهشکده سل و بیماری‌های ریوی (بیمارستان دکتر مسیح دانشوری) برگزار خواهد شد. مباحث این کارگاه شامل آناتومی حنجره به صورت تئوری، روش انتوباسیون (لوله گذاری نای در بزرگسالان) به صورت انجام این کار

## کارگاه مونیتورینگ مغزی و عمق بیهوشی

الکتروفیزیولوژی، مونیتورینگ‌های مغزی (فشار داخل مغزی، جریان خون مغز)، مونیتورینگ داپلر مغزی، آموزش کار با دستگاه "بی‌ای‌اس"، اکسی متری بولب ژوگولر- فشار اکسیژن بافت مغز، اسپکتروسکوپی، نیر اینفرارد، آموزش کار با دستگاه نیرس می‌باشد.

این کارگاه در تاریخ ۳۰ خرداد ۱۳۹۳ توسط مرکز تحقیقات بیهوشی در جراحی قلب دانشگاه علوم پزشکی مشهد در هتل درویشی مشهد برگزار خواهد شد. مباحث این کارگاه شامل عمق بیهوشی و هیپنوتیک‌ها، مونیتورینگ

# Table of Contents

## **What have they done with the “ incurable pain” of pain subspecialty?!**

Ali Mohammadian RD

1

## **Evaluating of Ultrasound Guided Paravertebral Block on Pain after lower abdominal Laparotomy**

Farnad Imani, Mahmoud-Reza Alebouye, Poupak Rahimzadeh, Ali Noghrekar, Mostafa Khlaghipour, Maryam Zafarghandi

3

## **Designing an evidence-based guideline for acute pain management in orthopedic surgeries**

Marzie lak, Sara Soleimani, Masoud Saghafinia, Yones Panahi, hamid hesarikia, Seyed Jallal Madani

10

## **The effect of adding epinephrine to 5% lidocaine in spinal anesthesia for cesarean section in patients admitted to Mostafa Khomeini hospital in Ilam**

Karim Hemmati, Tayebeh Sayadizadeh, Ali Delpisheh, Zahra Ahmadian Mazhyn

19

## **A comparison between effects of Rabeprazole and Ranitidine on epigastric pain in patients undergoing vitrectomy**

Valiollah Hassani, Alireza Khaladbarin, Behrooz Zaman, Mahmoud Reza Roohani, Reza Safaeian, Mahnaz Hatami

32

## **Comparison between effects of different doses of pethidine and fentanyl on shivering after spinal anesthesia in orthopedic patients referred to Imam Khomeini Hospital (RH) of Ilam**

Karim Hemmati, Elham Derikvand, Ali Delpisheh, Mozafar Safari

40

## **Barriers to pain management: Comparing the viewpoints between physicians and nurses**

Atefeh Dehnoalian, Ali Mohammadpour

49

## **Assessment of efficacy of prophylactic administration of crystalloid solutions on hemodynamic changes after spinal anesthesia for elective cesarean section**

Bizhan Yazdi, Majid Golestani Eraghi, AliReza Kamali, Shirin Pazoki, Hushang Talebi, Maryam Shokrpur, Nasim shahrokhi

57

## **Evaluating the effect of Tramadol for improving the efficacy of Ketamine anesthesia in rabbits**

Mehdi Marjani, Mehrdad Ghahremani

63

## **General anesthesia in an infant with a huge anterior cervical cystic hygroma**

Ebrahim Espahbodi

69



**ISRAPM**

**Anesthesiology and Pain**

**Editorial Board**

**Davoud Agha-Mohammadi**, Assistant professor of Anesthesiology, Tabriz University of Medical Sciences.

**Mahmoud-reza Alebouye**, Assistant professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences.

**Hedayatollah Elyasi**, Professor of Anesthesiology, Shahid-Beheshti University of Medical Sciences.

**Saeid-reza Entezary**, Assistant professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences.

**Farnad Imani**, Associate professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences.

**Valliollah Hassani**, Professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences.

**Seyyed-sadjad Razavi**, Associate professor of Anesthesiology, Shahid- Beheshti University of Medical Sciences.

**Rasoul Ferasat-Kish**, Professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences.

**Mahmoud-reza Mohaghegh**, Assistant professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences.

**Ali Mohammadian-Erdi**, Assistant professor of Anesthesiology, Ardebil University of Medical Sciences.

**Faramarz Mosaffa**, Associate Professor of Anesthesiology, Shahid-Beheshti University of Medical Sciences.

**Bahram Naderi-nabi**, Associate professor of Anesthesiology, Guilan University of Medical Sciences.

**Associate Editors**

Farsad Imani, Ghodrat Akhavan-Akbari, Ebrahim Espahbodi, Farhad Etezadi, Azadeh Emami, Alireza Pournajafian, Alireza Jalali, Kokab Hejazian, Mostafa Khaleghipour, ali Dabbagh, alireza Syed-siamdoust, Badeeozaman Radpay, Faranak Rokhtabnak, pouoak Rahimzadeh, Mohsen Ziayeeferd, Maryam Zafarghandi, Houshang Talebi, Nahid Aghdayee, MehZad Alimian, Mehdi Fathi, Hamid-Reza Faiz, Mohammad-Reza Ghodrati, Helen Gharaei, Mohammad-Reza Kazemi, Masoud Mohseni, Farideh Mohammad-Taheri, Hassan Mohammadi, Ali Mirkheshti, Ali-Akbar Nasiri, Ali Noghrekar, Mohammad Niakan Lahiji, Mahshid Nikouseresht, Masoud Hashemi, Karim hemmati.

**ISRAPM**

**ISRAPM**

**Anesthesiology and Pain**

**Vol.4, No.4, Summer 2014**

**eISSN:** 2322-3324

**ISSN:** 2228-6659

**Licensed to:** Iranian Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine (ISRAPM)

**Frequency:** Quarterly

**Circulation:** 1000

**Chairman and editor-in-chief:** Farnad Imani

**Internal Manager:** Ali Noghrekar

**English Editor:** Maryam Zafarghandi

**Designer:** Elahe Lotfi

**Language:** Farsi

**Journal Office Address:** Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Rasoul-Akram Medical Center, Tehran, Iran

**Po.Box:** 14515/1366 **Tel:** (+98)9382811074 (10Am - 12Am)

**Fax:** (+9821)44615855

**Website:** <http://jap.iums.ac.ir>

**Abstracting and Indexing information:**

- EBSCO Publishing's Electronic Databases
- Google Scholar
- Index Copernicus
- Ulrich's International Periodical Directory
- Scientific Information Database (SID)
- Magiran
- The journal is a member of Committee on Publication Ethics (COPE)