بیهوشی و درد

ISRAPM

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 نقره‌کار

ویراستار انگلیسی: مریم ظفرقندی

طراح و صفحه‌آرا: 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 آل‌بویه (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 حسنی (استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)
سیدسجاد رضوی (دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
رسول فراست‌کیش (استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران)
محمودرضا محقق دولت آبادی (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 رختاباناک، 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، مهشید نیکوسرشت، مسعود هاشمی، کریم همتی.

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

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 Dicrectory
- Scientefic Information Database (SID)
- Magiran
- The journal is a member of Committee on Publication Ethics (COPE)

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

راهنمای نویسندگان مقالات فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد

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.

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 ارایه 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.

هـ) نامه به سردبیر Letter

نظرات تخصصی و پیشنهادات خوانندگان در مورد آخرین مقالات چاپ شدهٔ به عنوان نامه به سردبیر قابل چاپ هستند. نامه به سردبیر باید بدون زیر عناوین 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 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.

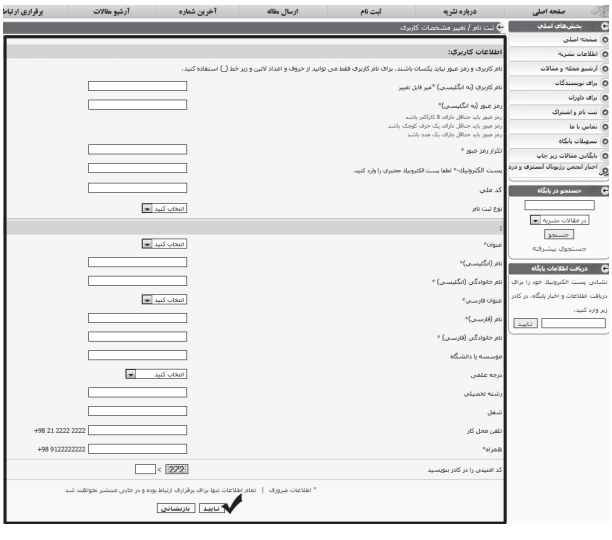
برای ارسال مقاله در مجله درد و بیهوشی در ابتدا باید به آدرس مجله: jap.iums.ac.ir رفته تا صفحه اصلی باز شود.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

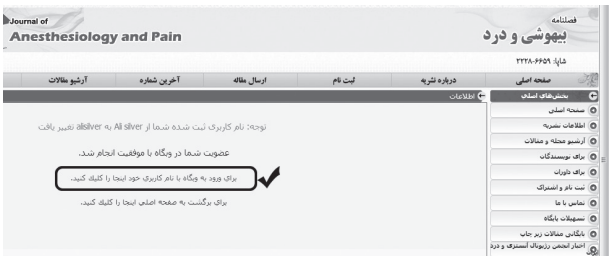
در قدم اول اگر از قبل در سـایت مجله ثبت نام نکرده‌اید و عضو نیسـتید، بایـد در پایگاه ثبت نام کنید.

بنابرایـن گزینـه ثبت‌نـام را از نـوار خاکسـتری رنـگ انتخاب کـرده و وارد صفحـه « ثبـت نـام / تغییر مشـخصات کاربری» شـوید.

موارد خواسـته شـده را پر کرده و سـپس بر روی«تائید» در پایین صفحه کلیک کنید.



پـس از تائیـد موفقیـت شـما جهـت عضویـت در وبـگاه بـر روی عبارت"بـرای ورود بـه وبـگاه بـا نـام کاربـری خـود اینجـا را کلیـک کنیـد "، کلیـک می‌کنیـم.



اکنون شما وارد وبگاه مجله شده‌اید.

قـدم بعـدی انتخاب گزینـه ارسـال مقاله از نوار خاکسـتری بالا می‌باشـد. شـما وارد صفحـه «ارسـال مقالـه - شـروع مراحـل» می‌شـوید کـه خـود چندین مرحلـه دارد.

بـرای شـروع بـر روی عبارت «برای شـروع مراحل اینجـا را کلیک کنید» کلیک کنید.

وارد صفحه «ارسال مقاله –مرحله ۲» می‌شوید،

سـپس اطلاعات خواسـته شـده را به آسـانی پر کرده و پس از آن بر روی گزینـه «تأییـد» کلیک کنیـد. (در این مرحلـه کد اختصاصی مقالـه داده می‌شـود کـه بایـد آن را بـه خاطر بسـپارید). سـپس وارد صفحه« ارسـال مقالـه- مرحله۳» می‌شـوید کـه باید به دقـت آن را طبق فرمت خواسـته شـده مجلـه پر کنیـد. به طور مثـال چکیده فارسـی باید شـامل: زمینه و هـدف، مـواد و روش‌هـا، یافته‌هـا و نتیجه‌گیری بـوده و چکیده انگلیسـی شـامل: Aim and Background, Methods and Materials,

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

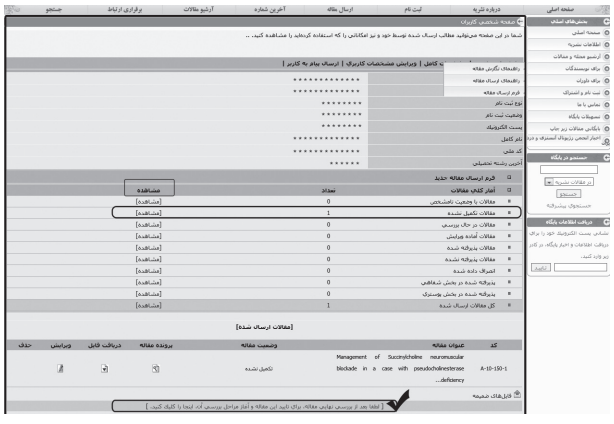
Findings, Conclusions باشـد. سـپس در پائین صفحه هر دو box خالـی را طبق شـکل زیر تیـک زده تائیـد می‌کنیم.

سپس به صفحه زیر می‌رسیم.

در اینجـا مراحـل ارسـال مقالـه هنـوز بـه پایـان نرسـیده اسـت. حـالا بایـد بـه صفحـه شـخصی خـود بازگردیـد. یعنـی مجـدداً بـه آدرس سـایتjap.iums.ac.ir رفتـه و بـا وارد کـردن نـام کاربـری و رمـز عبور گزینـه«ورود» را بزنیـد.

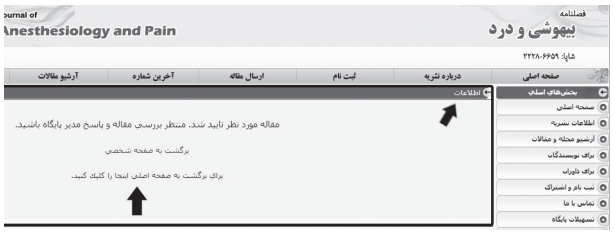
پـس از ورود بـه صفحـه «خـوش آمدیـد»، بـه قسـمت صفحه شـخصی برویـد، روی کلمـه "صفحـه شـخصی" کلیـک کنید.

سـپس وارد صفحه شـخصی کاربران شـده و می‌توانید مطالب ارسال شده توسـط خود و نیز امکاناتی را که اسـتفاده کرده‌اید مشـاهده کنید.



در ایـن صفحـه همان‌طـور کـه ملاحظـه می‌کنیـد مقالـه‌ای کـه شـما فرسـتاده‌اید هنـوز در دسـته مقـالات تکمیـل نشـده طبقه‌بنـدی شـده اسـت. اگر نیـاز به تصحیح مقالـه دارید بـر روی"[مشـاهده]"کلیک کنید تـا عنـوان و کد مقاله ظاهر شـود سـپس در قسـمت ویراش آنـرا ویرایش کنیـد. در غیـر این‌صـورت (اگـر نیـاز بـه ویرایـش نـدارد)، بعد از بررسـی نهایـی، بـر روی عبـارت "[لطفـاً بعـد از بررسـی نهایـی مقاله بـرای تأیید ایـن مقالـه و آغاز مراحل بررسـی....]" کـه با رنگ قرمـز در پایین صفحه مشـخص شـده اسـت،کلیک کنید.

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



ارسـال مقالـه شـما با ظاهر شـدن این صفحـه با موفقیت به اتمام رسـیده اسـت و باید منتظر پاسـخ مدیریت جهـت تائید دریافت مقاله در سـاعات آتی در ایمیل‌تان باشـید.

با تشکر

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 املای 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.nigh.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 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 کامپوتری، 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 تایپی 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 به‌ترتیب استفاده در متن در داخل پرانتز شماره‌گذاری شده و در قسمت فهرست منابع به‌همان ترتیب نوشته شوند. شماره منابع به‌کار گرفته شده در متن باید از عدد یک شروع و به ترتیب اضافه گردد.

تمام منابع فارسی نیز به زبان انگلیسی نوشته شود. به‌این منظور باید عنوان مقاله در داخل کروشه [ ] قرار گرفته و در انتهای عنوان، واژه Persian در داخل پرانتز بیاید. در مورد مجله‌ها باید نام انگلیسی آنها ذکر شود. فقط در صورتی که تعداد نویسندگان بیشتر از ۶ نفر باشند بعد از نفر ششم عبارت et al می‌آید. منابع باید بر اساس الگوی زیر تنظیم گردد:

الف) مجله: نام‌خانوادگی 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 propofal in different levels of target-controlled, propofal 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: نام‌خانوادگی 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. [Rsearch method generalities in medical sciences (Persian)]. 1st ed. Kermanshah: Cheshme Honar va Danesh 2004;20-5.

English: Billette J. Cardiac electrophysiology. 2st ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company 1995; 216-28.

ج) یک فصل از کتاب: نام‌خانوادگی و حرف اول نام نویسنده(گان) فصل. عنوان فصل. در: نام‌خانوادگی 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: نام‌خانوادگی و حرف اول نام نویسنده(گان). عنوان کتاب. نام‌خانوادگی 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 می‌شوند و با اخذ نظر سه داور برای تائید نهایی در اختیار هیأت تحریریه قرار می‌گیرند. پاسخ لازم، بدون قید مشخصات داوران، در کمترین زمان ممکن به نویسنده مسئول ارسال می‌شود.

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 تائید در نوبت چاپ قرار خواهد گرفت. مقالاتی که برای چاپ آماده شده‌اند برای تائید نهایی به نویسنده ارجاع می‌شوند. 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 می‌تواند مشخص کند که داوری مقاله‌اش 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

سرفهرست

با درد بی درمان رشته درد چه کرده‌اند؟

علی محمدیان اردی ۱

تأثیر بلوک پاراورتبرال با گاید سونوگرافی بر درد بعد از لاپاراتومی

فرناد ایمانی، محمودرضا آلبویه، پوپک رحیم‌زاده، علی نقره‌کار، مصطفی خالقی‌پور، مریم ظفرقندی ۳

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

مرضیه لک، سارا سلیمانی، مسعود ثقفی‌نیا، یونس پناهی، حمید حصاری کیا، سیدجلال مدنی ۱۰

تأثیر افزوده شدن اپی‌نفرین به لیدوکایین ۵٪ در بی‌حسی نخاعی بیماران سزارینی مراجعه‌کننده به بیمارستان مصطفی‌خمینی (ره) ایلام ضدد

کریم همتی، طیبه صیادی‌زاده، علی دل‌پیشه، زهرا احمدیان‌ماژین ۱۹

بررسی تاثیر تجویز رابپرازول در مقایسه با رانیتیدین در میزان درد اپی‌گاستر پس از عمل ویترکتومی

ولی‌اله حسنی، علیرضا خلدبرین، بهروز زمان، رضا صفائیان، محمودرضا روحانی، مهناز حاتمی ۳۲

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

کریم همتی، الهام دریکوند، علی دل‌پیشه، مظفر صفری ۴۰

موانع مدیریت درد: مقایسه دیدگاه پزشکان و پرستاران

عاطفه دهنوعلیان، علی محمدپور ۴۹

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

بیژن یزدی، مجید گلستانی عراقی، علیرضا کمالی، هوشنگ طالبی، شیرین پازوکی، مریم شکرپور، نسیم شاهرخی ۵۷

بررسی اثر ترامادول در روند بیهوشی کتامین در خرگوش

مهدی مرجانی، مهرداد قهرمانی ۶۳

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

ابراهیم اسپهبدی ۶۹

خبرنامه

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

بـا درد بـی درمـان رشـته درد چـه کرده‌اند؟

علی محمدیان اردی[۱]

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

علیرغـم تمـام تلاش‌های قابل تقدیری که بعد ازانقلاب شـکوهمند اسـلامی درحـوزه سـلامت اتفـاق افتـاده اسـت، در سـال‌های اخیر شـاهد افول شـاخصه‌های اقتصاد سـلامت بوده‌ایم. به‌طـوری که در طـی اجرای برنامه چهارم، شـاخص مردم یا همـان هزینه پرداختی از جیـب(OOP (out of packet و هزینه‌های کمرشـکن درمانی نـه تنها کاهـش نیافت، بلکه افزایش نشـان داد.

امسـال خوشـبختانه ما شـاهد چند راهبـرد و توجه اساسـی دراین حـوزه بودیـم کـه مـا را امیـدوار کـرد تـا بـه آینـده حوزه سـلامت خوشـبین و بـه احیـاء آن کـه دچـار وقفـه قلبـی - تنفسـی شـده اسـت، دل ببندیم.

ابـلاغ سیاسـت‌های کلـی سـلامت از طـرف مقـام معظـم رهبـری اولیـن اقـدام نجـات بخش و به حرکـت در آورنده سـایر طپش‌های قلـب از کار افتـاده حـوزه سـلامت بـود که بـا توجه ویژه به رشـد و تعالی انسـان‌ها به‌عنوان محور توسـعه پایدار، داشـتن انسـان سـالم و سـایر بندهـای سیاسـت ابلاغی ذهن نگران ودلسـوز دلسـوزان را به حرکـت در آورد.

از جمله شـعارهای اساسـی تبلیغات انتخاباتی دولت یازدهم، تغییر و تحـول در حـوزه سـلامت بـود و آن را جزء چند اولویـت اول خود اعـلام کـرد و بـرای عملیاتی کردن بنـد (ب) مـاده ۳۴ قانون برنامه پنجـم دامن همت به کمر بسـت.

در این راستا طرح تحول نظام سلامت را با ۷ محور مهم مطرح کرد. تعمیم بیمه سـلامت همگانی، کنترل فرانشـیز پرداختی بیماران در بیمارسـتان‌ها، گسـترش زایمان طبیعی و رایگان، توسعه ماندگاری پزشـکان درمناطق محروم، توسـعه مقیم ماندن پزشکان متخصص در بیمارسـتان‌ها و... همـه و همـه در راسـتای دسـتیابی بـه اهداف بنـد ۱۹ سیاسـت‌های کلی و بنـد (ب) ماده۳۴ قانـون برنامه پنجم توسـعه یعنـی کاهش سـهم مـردم از هزینه‌های سـلامت بـه ۳۰٪ می‌باشـد. خوشـبختانه منبـع مالـی مطمئنـی هـم از طریـق ۱۰٪ هدفمنـدی یارانه‌هـا و ۱٪ ارزش افـزوده برای آن دیده شـده اسـت. اصـولا وظیفـه مهـم دولت‌هـا در سرتاسـر دنیـا در قبـال سـلامت مـردم و جلـب رضایت نسـبی آن‌ها، فراهـم آوردن عدالت به معنای اعـم آن و دسترسـی بـه خدمـات پایـه حـوزه سـلامت بـه معنـای اخص آن اسـت.

عدالـت در سـلامت صرفـا بـه معنـای توسـعه فیزیکـی خانه‌هـای بهداشـت و پزشـک خانواده در روسـتاها نیسـت بلکه فراهم آوردن شـرایط و دسترسـی بـه همـه آحـاد مـردم جهـت بهره‌گیـری از خدمـات مـورد نیـاز به لحـاظ مالـی، جغرافیایـی، پوشـش بیمه‌ای و... می‌باشـد.

اگر رسـالت و ماموریت سـازمانی وزارت بهداشـت، درمان و آموزش پزشـکی و سـازمان‌های بیمه‌گر در این اسـت که بیمار و خانواده او به‌جـز رنـج و درد بیماری، رنج دیگـری را تحمل نکنند، باید در نظر داشته باشند که تجلی رنج بیمار، عمدتا در درد ناشی از بیماریست بنابرایـن بایسـتی درد را شـایع‌ترین شـکایت بیمـار در بیمـاران سـرطانی، تصادفـات، اورژانس‌هـای داخلـی و جراحـی و...دانسـت. برخـلاف بسـیاری از رشـته‌ها کـه فاصله شـروع دوره آموزشـی آن در کشـور عزیزمـان ایران با کشـورهای توسـعه یافتـه طولانی بوده اسـت، خوشـبختانه با تلاش‌های ایثارگرانه جمعی ازاسـاتید دلسوز کشـور و تحمـل مشـقت‌های فـراوان، وزارت محتـرم بهداشـت، درمـان و آمـوزش پزشـکی دوره آموزشـی فلوشـیپ درد را از سـال ۱۳۸۵ در بعضـی از دانشـگاه‌های کشـور راه انـدازی کـرده اسـت و همه سـاله فارغ‌التحصیلانی از این رشـته به سراسـر کشـور گسیل می‌شـوند تـا بـا امکان دسترسـی بیمـاران دردمنـد به ایـن عزیزان

نویسنده مسئول: علی محمدیان اردی، استادیار بیهوشی و فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
ایمیل: a.mohammadian@arums.ac.ir

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

عدالـت در سـلامت معنـی شـود، ولی متاسـفانه مشـمول آن مثل معـروف شـده کـه "سـفره بـاز نشـده یـک عیـب دارد و بـاز شـده هـزار عیـب" متاسـفانه وزارت متبوعـه فقـط در حـد تهیـه کلیات آموزشـی دوره فلوشـیپ تعهد و مسـئولیت پذیرفته و در قبال نحوه خدمت‌گیـری از کسـانی‌که یکسـال ونیـم از عمـر ذی قیمت‌شـان را صـرف آمـوزش درمـان دردهای حـاد و مزمـن صعب‌العلاج مردم کرده‌انـد نـه تنهـا کوچکتریـن قدمی بـر نداشـته، بلکه آن‌هـا را در مقابـل بعضـی از قوانین و دسـتورالعمل‌های توهیـن آمیز، تبعیض آمیـز و بـی اسـاس سـازمان‌های بیمه‌گـر تنها گذاشـته و آتشـی را شـعله‌ور نموده که دودش به چشـم سـرمایه‌های انسـانی مملکت و بیمـاران دردمند رفته اسـت.

براسـتی کـدام عقل، منطق، انصـاف و حتی عقل تجـاری می‌پذیرد کـه شـما متخصصیـن مملکـت را از اقصـی نقـاط کشـور در تهران به-مـدت ۱۸ مـاه معطـل آموزش پر ریسـک و پر هزینـه مداخلات درد زیـر اشـعه فلوروسـکپ نمایند و بعد از برگشـت به دانشـگاه‌ها و شهرهایشـان، اجـازه درخواسـت ام آر ای، سی‌تی‌اسـکن و اجـازه تجویـز داروهای آموزش دیده را نداشـته باشـند و بیمه‌های درمانی بـا آنها به‌عنوان پزشـک عمومی قـرارداد ببندنـد و ولاجرم هزینه‌ها بـه بیماران تحمیـل گردد.

بیمـاران دردمنـد یـا بایـد هـزینه‌های درمـان دردهـای مزمـن و صعب‌العـلاج و سـرطانی خـود را به‌صـورت آزاد و غیربیمـه‌ای بپردازنـد و یـا این‌که از قیـد اخذ خدمات فوق گذشـته و مخصوصا بیمـاران مظلـوم سـرطانی مـرگ تدریجـی را بـا دردهـای تدریجـا افزایـش یابنـده تجربه کنند. فقط آنهائیکه از عهـده هزینه‌های آزاد می‌تواننـد برآینـد، از ایـن خدمـات بهـره گیرنـد، وحتـی بیمه‌های مکمـل هـم بـه بهانـه عـدم تعهـد بیمه‌هـای پایـه از پرداخـت هزینه‌هـای بیمـاران شـانه خالـی کنند.

کجـای ایـن منطق و ایـن عملکرد بـا عدالت در دسترسـی بیماران بـه خدمـات ضـروری سـازگار اسـت. بیمه‌هـای درمانی به اسـتناد چـه مقـررات و قوانینـی یـک خدمت را اگر پزشـک عمومـی انجام دهـد در تعهـد می‌گیرنـد ولـی همان خدمـت را اگر فلوشـیپ درد انجـام دهـد نمی‌پذیرند.

بیمه‌هـای درمانـی بـه اسـتناد چـه مقـررات و قوانینـی حتـی بلوک‌هـای عصبـی مرتبـط بـا سـرطان‌ها را کـه در کتـاب چنـد دهـه‌ی پیـش و مورد تعهد معـروف به کالیفرنیا را از فلوشـیپ‌های درد نمی‌پذیرنـد.

براسـتی بلوک شـبکه سلیاک توسط چه کسـی و برای چه بیماری می‌تواند مورد اسـتفاده قـرار گیرد؟!

آیا ارائه خدمت به جهت کاهش آلام طاقت‌فرسای بیماران سرطانی قابل مقایسه با خدمات زیبایی، خود کشی و ضرب وجرح است که در کنار آن‌ها در تعهد بیمه‌های درمانی قرار نمی‌گیرد.

اگـر مسـئولین محترم و دلسـوز وزارت بهداشـت، درمـان و آموزش پزشـکی و وزارت رفـاه و تامیـن اجتماعـی واقعـا در امـر کاهـش هزینه‌هـای درمانـی مردم جدی و مصرند و عدالت در سـلامت را به معنـای عام امکان دسترسـی همـه آحاد مردم قبـول دارند بیایند و بـرای همیشـه ایـن درد مزمن رشـته درد را کالبد شـکافی نموده و بـا گنجانـدن و اعـلام تعرفه‌های خدمـات مرتبط با دردهـای حاد و مزمـن در کتـاب جدیـد و اعلام حیطه‌های فعالیت‌های تشـخیصی و درمانـی ایـن رشـته وظیفه مـورد غفلـت و قصور شـده‌ی خود را جبـران کننـد و در راسـتای انسـان سـالم محـور توسـعه‌ی پایدار، رشـد و تعالـی انسـان‌ها، کاهـش رنـج و درد بیمـاران و همراهـان و حتـی کاهـش هزینه‌هـای سـازمان‌های بیمه‌گـر و در راسـتای برنامـه‌ی پنجم توسـعه قـدم بردارند.

بـه امیـد آن کـه هرچـه زودتـر ایـن درد درمـان نشـده بـا همت و دلسـوزی متولیان وزارتیـن، درمان گردد و از این ظلم دو سـویه در حـق پزشـک و بیمـار رفع ظلم شـود.

انشاا..

.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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[۱]، محمودرضا آل‌بویه[۲]، پوپک رحیم‌زاده[۲]، علی نقره‌کار*[۳]، مصطفی خالقی‌پور[۳]، مریم ظفرقندی[۳]

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 دریافت: ۹۳/۱/۱۲ تاریخ بازبینی: ۹۳/۲/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۲۵

چکیده

زمینـه و هـدف: معمـولاً بـرای کنتـرل درد بعـد از عمل بیمارانـی که تحت جراحی‌های شـکمی قـرار می‌گیرنـد از بلوک اپی‌دورال اسـتفاده می‌شـود. امـا وقتـی بلـوک اپی‌دورال ممنوعیت داشـته باشـد، می‌توان از روش‌های بـی‌دردی موضعی مختلفی در ترکیب با بی‌دردی سیسـتمیک بهـره برد. هدف از ایـن مطالعـه ارزیابـی اثـر بلوک پاراورتبـرال در بیمارانی اسـت که تحت جراحی‌های پایین شـکم قـرار می‌گیرند.

مـواد و روش‌هـا: چهـل بیمـاری کـه تحـت جراحی‌های پایین شـکم قـرار گرفتنـد به‌طـور تصادفی بـه دو گروه بیسـت نفره تقسـیم شـدند. در گروه اول بیمـاران تحـت هدایـت سـونوگرافی بلـوک تـک تزریقه پاراورتبـرال در هر طرف، بـا بوپیواکاییـن قرارگرفتند ولی بـرای گروه دوم هیـچ بلوکی انجام نشـد. سـپس بـرای هـر دو گـروه پمـپ بـی‌دردی وریـدی (PCIA) با ترکیـب فنتانیل و پاراسـتامول تعبیه شـد. نمره دیـداری درد بیماران در سـاعات اول، ششـم و بیسـت و چهارم بعد از عمل، تعداد کل درخواسـت داروی مسـکن در طی بیسـت وچهار سـاعت بعد از عمل، مقدار کلی مسـکن دریافتی و عـوارض احتمالی ارزیابی شـد.

یافته‌ها: نمره درد یکساعت بعد از بلوک در گروه اول به طرز معنی‌داری پایین‌تر بود($P<۰/۰۵$) اما نمره درد بلافاصله بعد از انجام بلوک (زمان صفر) و در ساعات ۶ و ۲۴ تفاوت معنی‌داری نداشت ($P>۰/۰۵$)، میزان مقدار یکجا و متعاقب آن میزان مقدار مصرفی داروهای مسکن در ۲۴ ساعت به‌طور معنی‌داری در گروه پاراورتبرال کمتر بود ($P<۰/۰۵$) زمان اولین درخواست مسکن در گروه پاراورتبرال به‌طور معناداری طولانی‌ترشده بود($P<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: بلوک پاراورتبرال به‌عنوان یک بلوک موثر و کمک کننده 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

در طول سـه دهه گذشـته مدیریت درد پس از عمل و پیامدهای آن در مقولـه سـلامت به‌طـور بـارزی مـورد توجـه قـرار گرفتـه اسـت و همچنـان به‌صـورت یک چالـش عمده باقی‌مانده اسـت[۱] و مدیریـت مناسـب آن یـک نگرانـی عمـده پزشـکان اسـت[۲]. بخـش قابـل توجهـی از درد پـس از عمل جراحی شـکم به برش دیـواره شـکم مربـوط می‌شـود و برقراری بـی‌دردی کافی دشـوار اسـت بنابرایـن بلوک‌هـای منطقـه‌ای دیـواره قدامـی شـکم برای بـی‌دردی حیـن و بعـد از عمـل می‌توانـد موثر باشـد[۳]. اسـتفاده از دانـش آناتومیـک بـرای رسـیدن بـه بـی‌دردی بعـد از عمـل

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

جراحی شکم و تکامل آن در طول زمان منجر به ابداع انواع مختلفی از تکنیک ضد درد با استفاده از سونوگرافی شد[۴]. بلوک پاراورتبرال 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[۵]. 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[۶]. بلوک پاراورتبرال 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[۷]. از این رو ما تصمیم به انجام این مطالعه جهت بررسی اثرات این بلوک، باهدایت سونوگرافی، بر درد و میزان نیاز به مخدر پس از لاپاراتومی گرفتیم.

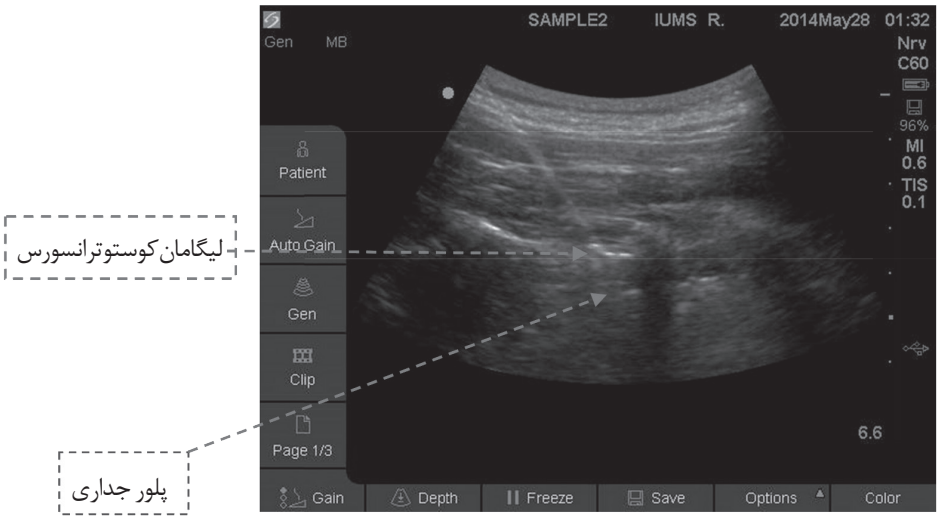
مواد و روش‌ها

این مطالعه به‌صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور انجام گردید. جمعیت مورد مطالعه۴۰ نفر بین ۲۰ تا ۷۰ سال با کلاس انجمن بیهوشی امریکا ۱و۲، 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 پاراورتبرال، 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 پاراورتبرال میانگین نمره درد به ۱/۶ کاهش پیدا کند. در 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 پاراورتبرال تک تزریقه در هر طرف (گروه۱) با ۱۰ میلی‌لیتر بوپیواکایین ۰/۲۵درصد قرارگرفتند 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 برکیلوگرم فنتانیل وریدی، به‌عنوان پیش‌دارو وسپس ۵ میلی‌گرم برکیلوگرم 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 رمی‌فنتانیل ۰/۵ میکروگرم برکیلوگرم دردقیقه 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 پاراورتبرال با هدایت سونوگرافی انجام شد ولی برای گروه دوم هیچ بلوکی انجام نشد. برای انجام بلوک پاراورتبرال تحت هدایت سونوگرافی (ساخت شرکت سونوسایت، آمریکا) با پروب 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 پروب منحنی به‌صورت

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

طولـی (بـه مـوازات زائـده خـاری مهره‌ها) اسـکن شـده تـا زائده عرضـی مهره‌هـا، لیگامان دنـده عرضی و پرده جنب پدیدار شـود. هنگامـی کـه ایـن سـاختارهای آناتومیکـی بـه وضـوح مشـخص شـد، یـک سـوزن اپیـدورال شـماره ۱۸، از انتهای فوقانـی پروپ بـا اسـتفاده از روش هم‌راسـتا (in-plane) وارد پوسـت می‌شـود و تحـت هدایـت سـونوگرافی بیـن لیگامـان کوستوترانسـورس و فاشـیای اندوتوراسـیک می‌رسد، سـپس ۱۰ میلی‌لیتر بوپیواکائین ۰/۲۵درصـد (کارخانـه مرک، آمریـکا) تزریق می‌شـود. این روش بـرای طـرف دیگـر هم تکـرار می‌شـود. (شـکل ۱)



شکل۱: نمای سونوگرافی بلوک تک تزریقه پاراورتبرال

هنگامـی که بلوک، در هر دو طرف انجام شـد، نمـره درد بیماران بـا توجـه به نمره دیـداری درد (صفر تـا ۱۰۰) در ریـکاوری دقیقا بعـد از بلـوک (زمان صفر) سـپس، ۱،۶ و ۲۴ سـاعت بعد از بلوک مورد بررسـی قرار گرفت.

عـلاوه بـر ایـن، بـرای تمـام بیمـاران در هـر دو گـروه پمـپ بـی‌دردی وریـدی (PCIA) (کارخانـه فـورز، فرانسـه) اسـتفاده شـد. ایـن دسـتگاه فقط جهت دارو رسـانی به‌صورت مقـدار یکجا تنظیـم شـد و هیـچ مقـدار نگهدارنـده‌ای بـرای دسـتگاه تعریـف نشـد. بنابرایـن هـر زمانـی که بیمـار احسـاس درد با نمـره بالاتر از ۳ داشـت، با فشـار دادن دگمه آن، دسـتگاه میزان مشخصی از دارو را از طریـق داخـل وریـدی بـه بیمـار تزریـق میکرد.

پمـپ بـی‌دردی وریـدی شـامل یـک سـرنگ۵۰ میلی‌لیتـر شـامل ۵۰۰ میکروگـرم فنتانیـل (۵۰ میکروگـرم در میلی‌لیتـر، شـرکت ابوریحـان، ایـران) و ۲ گـرم پاراسـتامول (۴۰ میلی‌گـرم در میلی‌لیتـر، کوبـل دارو، ایـران) بـود، مقـدار یکجـای دارو، ۲ میلی‌لیتـر بـا یـک زمـان قفـل ۱۵ دقیقـه تنظیـم شـده بـود. در پایـان، تعـداد مقـدار یکجـای دارو، مقـدار کل داروی مصـرف شـده، و نمـره درد بیماران ثبت و براسـاس آزمـون مجذور کای و آزمـون تـی با کمـک نرم‌افـزار اس‌پی‌اس‌اس مقایسـه شـد. مقدار P، کمتـر از ۰/۰۵ از نظـر آمـاری معنـی‌دار در نظـر گرفتـه شـد. میـزان بـروز عـوارض از جملـه، تهـوع و اسـتفراغ ثبـت گردیـد و بیـن دو گـروه مقایسـه شـد. هـر زمانـی کـه بیمـار از تهـوع و اسـتفراغ شـکایت داشـت ۲۰ میلی‌گـرم متوکلوپرامیـد وریـدی بـرای وی در نظـر گرفته شـد.

یافته‌ها

بـا توجه بـه داده‌های جمعیت شـناختی، تفاوت معنـی‌داری بین بیمـاران وجود نداشـت. (P<۰/۰۵)(جدول ۱)

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

	گروه پاراورتبرال (گروه۱)	گروه شاهد (گرو۲)	عدد P
داده‌های جمعیت شناختی (متوسط± انحراف معیار)			
مرد (٪)	N=(٪۱۰)۲	N=(٪۲۵)۵	*P>۰/۰۵
زن (٪)	N=(٪۹۰)۱۸	N=(٪۷۵)۱۵	
طول مدت عمل جراحی (دقیقه)	۷۴/۵ ± ۹/۴	۷۱/۷ ± ۹/۶	
سن (سال)	۴۳/۸ ± ۱۰/۶	۴۰ ± ۹/۱	
وزن (کیلوگرم)	۷۰/۳ ± ۹/۶	۷۲/۲ ± ۸/۸	
مصرف کل مسکن‌ها (متوسط ± انحراف معیار)			
پاراستامول (میلی‌گرم)	۵۶۷± ۱/۲	۱۴۴۴ ± ۴۴۳/۸	**P<۰/۰۵
فنتانیل (میکروگرم)	۱۴۰ ± ۴/۳	۳۶۱ ± ۱۱۰/۹	
زمان اولین درخواست مسکن با فشار دادن دستگاه(دقیقه)	۴۹۵/۲ ± ۲۱۴/۹	۸۴/۲ ± ۲۲/۹	**P<۰/۰۵
نمره دیداری درد (ساعت بعد از بلوک)			
۰ ساعت بعد از بلوک	۸/۳ ± ۱/۱	۸/۶ ± ۰/۷	*P =۰/۱
۱ ساعت بعد از بلوک	۱/۵ ± ۰/۶	۴/۸ ± ۱/۴	**P<۰/۰۵
۶ ساعت بعد از بلوک	۱/۷ ± ۰/۸	۳/۱ ± ۱/۲	*P>۰/۰۵
۲۴ ساعت بعد از بلوک	۱/۶ ± ۲/۱	۳/۱ ± ۱/۱	*P>۰/۰۵
تعداد بولوس در ۲۴ ساعت	۷/۲ ± ۲	۱۸ ± ۵/۵	**P<۰/۰۵

* 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، (۱/۱± ۸/۳ در برابر ۰/۷± ۸/۶، P =۰/۱) اما نمره درد یکساعت بعد از بلوک در گروه پاراورتبرال نسبت به گروه شاهد به طرز معنی‌داری کمتر بود (۱/۴± ۴/۸ در مقایسه با ۰/۶± ۱/۵، P<۰/۰۵). متوسط نمره درد در ساعات ۶ و ۲۴ در گروه پاراورتبرال به ترتیب (۱/۲±۳/۱ در مقایسه با ۰/۸ ± ۱/۷ و ۱/۱±۳/۱ در مقایسه با ۲/۱± ۱/۶) کمتر بود اما از لحاظ آماری تفاوت، معنی‌دار بین دو گروه وجود نداشت(P>۰/۰۵). مقدار یکجای دارو و متعاقب آن میزان مقدار مصرفی داروهای مسکن در ۲۴ ساعت به‌طور قابل ملاحظه و معنی‌داری در

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

گروه شاهد بالاتر از گروه پاراورتبرال بود (P<۰/۰۵)(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 (۹/۲۲±۲/۸۴، در مقایسه با ۴۹۵/۲±۲۱۴/۹ دقیقه، P<۰/۰۵).
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 معنی داری بین دو گروه وجود نداشت(P>۰/۰۵).

بحث

در بسیاری از بیماران تحت عمل جراحی شکم، برای ارائه بی‌دردی بعد از عمل، بی‌حسی اپی‌دورال به‌عنوان روش استاندارد باقی مانده است[۸]. 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[۹].
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 هم اکنون سونوگرافی تبدیل به یک روش محبوب برای انجام بی‌حسی موضعی و مدیریت درد شده است[۱۰].

بلوک پاراورتبرال برای اولین بار در درمان دردهای سوماتیک مزمن مورد استفاده قرار گرفت[۱۱] و به مرور جهت تسکین درد بعد از عمل از جمله برای اعمال جراحی ناحیه شکم، استفاده شده است[۱۲]. 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 درنتیجه موجب بلوک اعصاب سوماتیک و سمپاتیک درماتوم‌های محل تزریق در همان‌طرف می‌شود[۱۳].
بلوک پاراورتبرال قفسه سینه در درمان درد ناشی از عمل جراحی قفسه سینه و شکم موثر است[۱۴].
براساس 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 احتمالا به‌دلیل 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[۱۵] اما این عوارض بسیار نادرند[۱۶،۱۷] و در مطالعه ما هیچکدام رؤیت نشد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 ınguinal 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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

Farnad Imani[1], Mahmoud-Reza Alebouye[2], Poupak Rahimzadeh[2], Ali Noghrekar*[3], Mostafa Khlaghipour[3], Maryam Zafarghandi[3]

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

طراحـی دسـتورالعمل مبتنـی بـر شـواهد کنتـرل درد حـاد در اعمـال جراحـی ارتوپـدی

مرضیه لک[۱]، سارا سلیمانی[۲]، مسعود ثقفی‌نیا*[۱]، یونس پناهی[۳]، حمید حصاری کیا[۴]، سیدجلال مدنی[۵]

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 دریافت: ۹۲/۹/۲۴ تاریخ بازبینی: ۹۲/۱۰/۲۶ تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۱۱

چکیده

زمینـه و هـدف: مطالعـه حاضـر جهت طراحی دسـتورالعمل کنترل درد حاد پـس از اعمال جراحی ارتوپـدی تنظیم گردید تا بتوانیم سـهمی در پروژه طراحـی دسـتورالعمل کنتـرل درد حـاد پـس از اعمال جراحی سـهیم بوده، به پیشـرفت رضایـت و کیفیت زندگـی بیماران کمک نمـوده و همچنین در ارتقاء کیفیت خدمات‌رسـانی بیمارسـتان نقش کوچکی داشـته باشیم.

مـواد و روش‌هـا: در این مطالعه که به روش تحقیات توسـعه‌ای انجام شـد، ابتدا منابع گوگل‌اسـکولار، پاب مد، کوکران، اسـکوپوس، الزویر و اسـپرینگر بـا کلمـات کلیـدی جراحـی ارتوپـدی درد حـاد پـس از عمـل، اداره درد حـاد، اداره درد پـس از عمل، طی ۵ سـال گذشـته مورد جسـتجو قـرار گرفت. مقـالات کارآزمایـی بالینـی، مـرور سیسـتماتیک و متاآنالیـز مربوط به کنتـرل درد حاد پـس از اعمال جراحی ارتوپـدی که از کیفیت مناسـبی برخوردار بـوده وارد مطالعـه گردیـد. کیفیـت سـنجی مقـالات بوسـیله پرسشـنامه جـاداد (Jadad Score) کـه یکـی از معتبرتریـن پرسشـنامه‌های بین‌المللی در سـنجش کیفیـت مقـالات اسـت انجـام گرفـت و مقالاتـی کـه نمـره کمتـر از ۴ دریافت کردنـد از مطالعه حذف شـدند. سـپس دسـتورالعمل کنترل درد حـاد بعـد از اعمـال جراحـی ارتوپـدی بـر اسـاس مـدل اسـتتلر با رویکـرد مبتنی بر شـواهد طراحی شـده و کیفیـت آن مورد بررسـی قـرار گرفت.

یافته‌هـا: تعـداد ۷۷ مقالـه در زمینـه بیـدردی بعـد از اعمـال جراحی ارتوپـدی انتخاب شـدند که از این بیـن، تعداد ۵۱ مقالـه که نمره جـاداد بالای ۴ داشـتند وارد جلسـات شـدند. تعداد ۳ جلسـه هم‌اندیشی صاحب نظران برگزار شد که در پایان دسـتورالعمل نهایی مورد تصویب اعضای گروه قرار گرفت.

نتیجه‌گیـری: کنتـرل درد بـه روش مولتی‌مـودال از جملـه مـواردی اسـت که از اعتبار بسـیار بالایـی در مقالات برخـوردار بوده اسـت. همچنین تجویز دوز پیشـگیرانه از داروهـای بـی‌دردی، بـه ویـژه داروهـای ضـد التهاب غیر اسـتروئیدی و به‌خصوص کپسـول سلکوکسـیب، میـزان اثربخشـی بالایی در بیـن مقـالات داشـته اسـت. از طرفـی بی‌دردی با اسـتفاده از کاتتـر اپی‌دورال بـه روش بی‌دردی بـا کنترل بیمـار (PCA) و بلـوک پری‌آرتیکولار نقش بسـزایی در کنتـرل درد حـاد بعـد از اعمـال ارتوپـدی ایفا کرده اسـت. همچنین تجویز دوز تسـکینی با اسـتفاده از مخدرها و به ویـژه مورفین در مقالات متعددی تأیید شـده اسـت.

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

مقدمه

درد یـک تجربه ناخوشـایند حسـی-هیجانی در پاسـخ به آسـیب بافتـی اسـت[1]. عمـل جراحـی باعـث آسـیب بافتی و ایجـاد درد می‌گـردد. درد کنتـرل نشـده بعـد از عمـل می‌توانـد سیسـتم

نویسنده مسئول: مسعود ثقفی‌نیا، دانشیار بیهوشی، مرکز تحقیقات تروما، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران
ایمیل: dr.saghafinia@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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. معمولا همیشه در طی پروسیجرهای جراحی بر کنترل درد تاکید شده است و از مهم‌ترین اهداف درمانی است. درد حاد بعد از عمل درصورت عدم کنترل، به درد مزمن تبدیل خواهد شد. درد مزمن پس از اعمال جراحی ارتوپدی در مقالات گذشته ۲۸ درصد گزارش شده است[۱]. اعمال جراحی ارتوپدی یکی از دردناک‌ترین اعمال جراحی است. مصرف اپیوئیدها در اعمال جراحی ارتوپدی بی‌دردی مناسبی ایجاد می‌کند ولی با عوارضی همراه است[۲]. اخیرا ایده کنترل درد به روش مولتی‌مودال و با تزریق پری‌آرتیکولار توجه زیادی را به خود جلب نموده است[۳]. در مقالات گذشته بی‌دردی با روش مولتی‌مودال کاهش دهنده میزان نارکوتیک‌ها و عوارض مرتبط با آن‌ها بیان شده است[۲]. در حال حاضر از موثرترین داروهای کنترل درد حین و پس از عمل مخدرها را می‌توان نام برد[۳]. به دلیل عوارض زیاد آن‌ها معمولا دوز کمی به بیماران داده می‌شود که اغلب اوقات کنترل کننده درد به طور مناسب نیست[۴]. 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[۳،۴]. 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[۳]. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ انجام شده است، تزریق مداوم ۱۰۰ میلی‌گرم ترامادول با دوز نگهدارنده ۱۲ میلی‌گرم در ساعت برای ۲۴ ساعت را بهتر از بولوس ۵۰ میلی‌گرم ترامادول در کنترل درد پس از اعمال جراحی ارتوپدی بیان نموده و عوارض را در هر دو گروه یکسان بیان نموده است[۵]. 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[۶]. از آنجایی‌که 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 گوگل‌اسکولار، 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 متاانالیز 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[۷و ۸] 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 استتلر با رویکرد مبتنی بر

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

شـواهد طراحـی شـد. مراحل مدل اسـتتلر شـامل:
آمادگـی: تعییـن اهداف و مشـکلات موجـود در مراقبـت بیماران مبتـلا بـه درد حاد بعد از اعمال جراحی ارتوپدی، بررسـی کیفیت دسـتورالعمل‌های مراقبتی، تدوین دسـتورالعمل و بررسـی مجدد کیفیت دستورالعمل
اعتبـار بخشـی: نقـد و بررسـی مقـالات، براسـاس هـرم مبتنی بر شـواهد (تصویـر شـماره ۱) و تاییـد دسـتورالعمل‌ها با نظـر خواهی از اعضـای هیئـت علمـی شـامل متخصصیـن بیهوشـی، ارتوپدی و فارماکولـوژی به‌عنـوان گروه‌هـای اسـمی (nominal groups)
بررسـی مقایسـه‌ای: تعیین عملی بودن دسـتورالعمل‌ها در بخش توسـط گـروه متخصصین به شـیوه بحث گـروه متمرکز
کاربرد و اجرا: از آن‌جا که برای اجرای دستورالعمل‌ها به زمان نیاز است، دستورالعمل‌ها به مسؤولین آموزش بیمارستان ارائه شد.

بـا در نظر گرفتـن ملاحظات اخلاقی و عدم پیـش داوری درمورد داروی خـاص مطالعات مورد بررسـی قـرار گرفت و بهترین داروها (داروهـای دارای بیشـترین کارآیـی و کمترین عارضـه در کنترل درد حـاد پـس از اعمـال جراحـی ارتوپـدی) بـه همـراه بهتریـن دوز، روش و زمـان تجویـز آن‌ها انتخاب شـد. بـا هماهنگ نمودن جلسـه هم‌اندیشـی بـا حضـور ۱۰ نفـر از اعضای هیـات علمی به روش دلفـی داروهـای انتخابی مطرح شـد. سـپس بـا جمع‌بندی نتایـج بهتریـن گزینه‌هـای بـی‌دردی بـرای کنتـرل درد حـاد در اعمـال جراحـی ارتوپـدی انتخـاب شـد. و نظـرات سـایر اسـاتید دربـاره داروهـای مد نظر و تجربیات آن‌ها درمورد اسـتفاده از این داروها به اشـتراک گذاشـته شـد و با تکرار جلسـات هم‌اندیشـی دسـتورالعمل نهایی طراحـی گردید.

نتایج

بعـد از جسـتجو در منابـع اینترنتـی ذکر شـده، تعـداد ۷۷ مقاله در زمینـه بـی‌دردی بعـد از اعمـال جراحـی ارتوپـدی یافت شـد کـه در مرحلـه اول تعـداد ۱۴ مقالـه کـه نمـره جـاداد کمتـر از ۴ دریافـت کردنـد از مطالعـه خـارج شـدند. از آنجایی‌کـه ایـن گایدلایـن فقـط مختـص بـه بیمارسـتان بقیه‌الله(عج) اسـت، لذا داروهایـی در گایدلایـن مـورد اسـتفاده قـرار گرفـت کـه به‌طـور معمـول در ایـن بیمارسـتان از آن‌ها اسـتفاده می‌شـود و ترجیحا تحـت پوشـش بیمـه نیروهـای مسـلح نیـز باشـد. لـذا در مرحله بومـی سـازی تعـداد ۱۲ مقالـه دیگر کـه داروهای مـورد آزمایش در آن‌هـا دو ویژگـی بـالا را نداشـتند از مطالعـه حـذف شـدند و درنهایـت تعـداد ۵۱ مقالـه وارد جلسـات هم‌اندیشـی شـدند. در رابطـه بـا تجویـز داروی پیشـگیرانه تعـداد ۱۸ مقالـه یافـت شـد

تصویر ۱: هرم مبتنی بر شواهد

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

کـه از ایـن بیـن تعـداد ۸ مقاله اختصاصـا از داروی سلکوکسـیب به‌عنـوان داروی پیشـگیرانه در اعمـال جراحی ارتوپدی اسـتفاده کـرده و نتایـج مطلوبـی را گـزارش کرده بودنـد[۳و ۹-۱۴]. کـه از آن جملـه می‌تـوان به مطالعـه‌ای که در دانشـگاه ماساچوسـت انجام گرفـت اشـاره کـرد کـه در آن ۲۰۰ بیمـاری کـه تحـت عمـل جراحـی بازسـازی لیگامـان صلیبی زانـو قرار گرفتند بـه دو گروه تقسـیم شـدند. گروه اول ۱۰۰۰ میلی‌گرم اسـتامینوفن و دیگری ۴۰۰ میلی‌گـرم سلکوکسـیب ۱ الـی ۲ سـاعت قبـل از عمـل دریافـت کردنـد و مشـاهده شـد که تجویـز سلکوکسـیب قبل از عمـل جراحـی باعث کاهـش درد بعد از عمل، کاهش اسـتفاده از اپیوئیدهـا، کاهـش تهوع و اسـتفراغ بعـد از عمـل و کاهش طول مـدت اقامـت در اتـاق ریـکاوری می‌شـود[۱۳] در رابطه با اسـتفاده از داروهـای مخـدر به‌عنـوان داروهـای کنتـرل کننـده درد بعد از اعمـال جراحـی ارتوپـدی تعـداد ۸ مقالـه یافـت شـد کـه تعـداد ۴ مقالـه در رابطـه بـا ترامـادول[۵و ۱۵-۱۷] و ۴ مقالـه در رابطـه بـا متـادون[۱۸-۲۱] بـود کـه از این مـوارد می‌توان به مطالعـه‌ای که در سـال ۲۰۱۲ در دانشـگاه تهـران انجـام گرفت اشـاره کـرد که در آن ۴۰۰ بیمـار به‌طـور رنـدوم بـه دو گروه تقسـیم شـده که یکی بـی‌دردی بـا کنترل بیمـار(PCA) با مورفین و دیگـری بی‌دردی بـا کنتـرل بیمار با متـادون دریافت کردند. نتیجه‌ای که مشـاهده شـد ایـن بـود کـه بـی‌دردی با کنتـرل بیمـار بـا متـادون موثرتر از مورفیـن بـوده و خـارش کمتـری ایجـاد می‌کند[۱۸] تعـداد ۱۰ مقالـه بـه موثر بودن بـی‌دردی بعـد از اعمال جراحـی ارتوپدی با اسـتفاده از کاتتـر اپـی‌دورال بـه روش بـی‌دردی با کنتـرل بیمار (PCEA) و بـه روش مولتی‌مـودال اشـاره کـرده بودنـد[۲۲-۳۱] که از ایـن بیـن می‌تـوان بـه دو مطالعـه متاآنالیـز کـه یکی در سـال ۲۰۰۳ و دیگـری در سـال ۲۰۰۵ انجـام شـده اسـت اشـاره کـرد کـه در آن‌هـا نتیجـه گرفتـه شـده کـه بـدون اسـتثنا بـی‌دردی بـه روش کاتترگـذاری اپـی‌دورال بـه روش بـی‌دردی بـا کنتـرل بیمـار بـدون توجـه بـه نـوع بیهوشـی، رژیـم مـورد اسـتفاده در بـی‌دردی بـه روش کاتترگـذاری اپـی‌دورال و نوع و زمـان ارزیابی درد، بـی‌دردی بیشـتری نسـبت بـه بـی‌دردی داخـل وریـدی بـا کنتـرل بیمـار (PCIA) ایجاد می‌کنـد[۲۳و ۲۵]. تعـداد ۱۱ مقاله به اسـتفاده از روش‌هـای موضعـی بـرای کنتـرل درد بعـد از اعمـال جراحـی ارتوپـدی اشـاره کردنـد کـه از ایـن بیـن تعـداد ۳ مقاله بلـوک عصـب فمـورال[۳۲-۳۴]، یک مقالـه بلـوک اینتراآرتیکولار[۳۴] و ۷ مقالـه بلـوک پری-آرتیکـولار[۲،۳]و[۳۶-۴۱] را موثـر دانسـتند کـه از ایـن بیـن می‌تـوان بـه مطالعـه‌ای کـه در سـال ۲۰۰۷ در نیویـورک انجـام شـده اسـت اشـاره کـرد کـه در آن بـه مقایسـه بلـوک پری‌آرتیکـولار و بـی‌دردی داخل وریدی بـا کنترل بیمار و بلـوک عصـب فمورال پرداخته اسـت. در نهایت مشـاهده شـد که بلـوک پری‌آرتیکـولار با اسـتفاده از بوپیواکائیـن ۰/۵ درصد، یک روش بی‌خطـر و عالـی در مقایسـه بـا بـی‌دردی داخـل وریدی با کنتـرل بیمـار و بلوک عصب فمورال در کنتـرل درد بعد از اعمال جراحـی ارتوپـدی اسـت[۵]. در مورد اسـتفاده از پـچ لیدوکائین ۵ درصـد، بلـوک اینتراسـکالن، طب سـوزنی و تحریـکات الکتریکی بـرای هرکـدام یـک مقالـه یافت شـد کـه به علـت معـدود بودن تعـداد مقـالات، هزینه‌هـای فراوان و مشـکل بـودن روش اجرا در پروتـکل گایدلاین مورد اسـتفاده قـرار نگرفتنـد[۴۱-۴۴].

بحث و نتیجه‌گیری

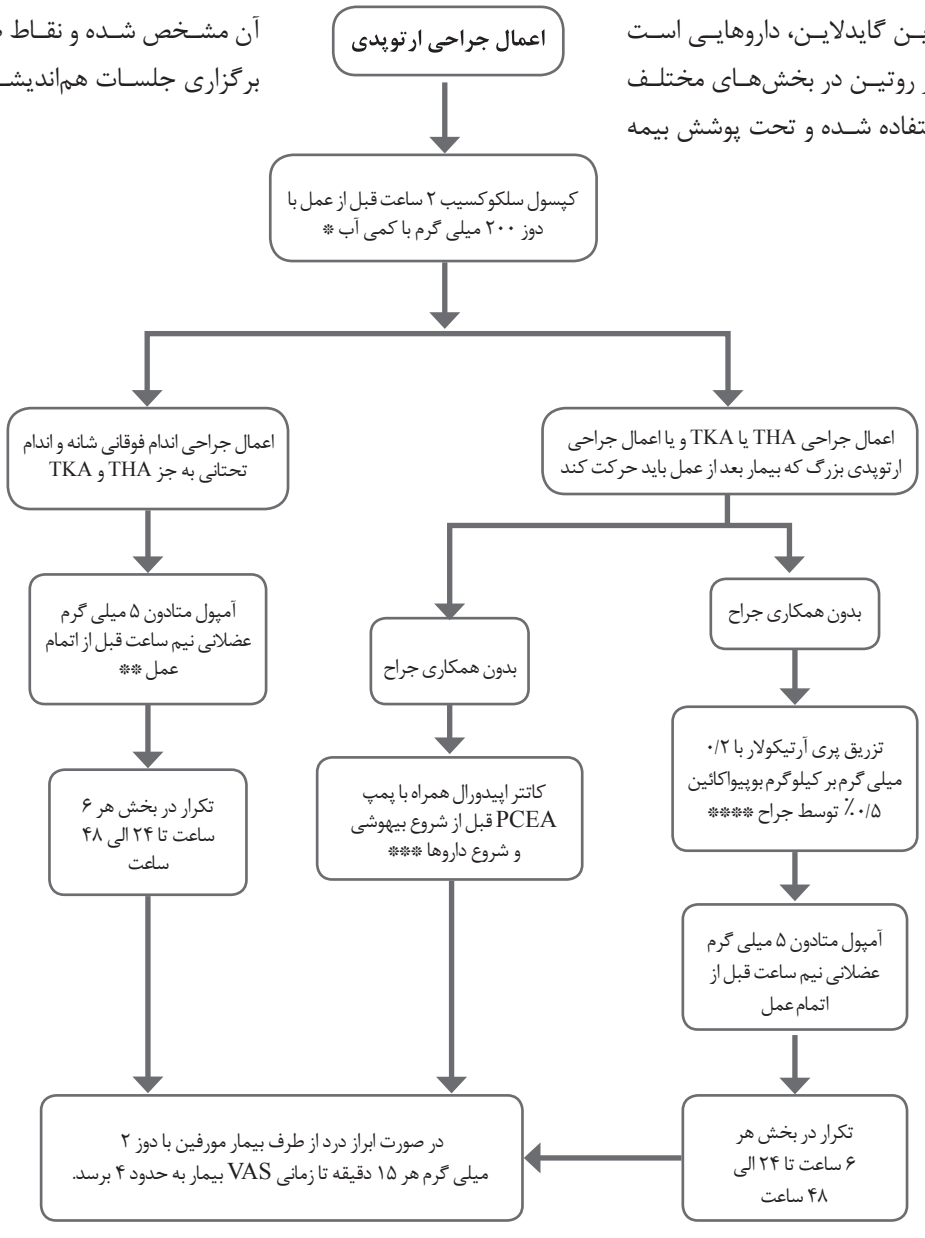
از آن‌جـا کـه در سـال‌های اخیـر تاکیـد بـر اقدامـات مبتنـی بـر شـواهد بـه عنـوان راهـی بـرای اعتـلای خدمـات، مـورد تاکیـد سیاسـت گـذاران نظـام سـلامت قـرار گرفتـه اسـت، بـا توجـه به شـیوع درد حـاد بعد از اعمـال جراحی ارتوپدی کـه باعث افزایش عـوارض طولانـی مـدت و افزایـش طـول مـدت بسـتری بیمـاران می‌شـود و همچنیـن هزینه‌هـای گزاف ناشـی از مراقبـت بیماران و تـلاش مراکـز درمانـی بـه منظـور افزایـش کیفیـت مراقبـت در سـال‌های اخیـر، دسـتورالعمل کنتـرل درد حـاد بعـد از اعمـال جراحـی ارتوپـدی براسـاس فراینـد مبتنـی بـر شـواهد می‌توانـد به‌عنـوان یک مرجـع معتبر در ارائه خدمات پزشـکی و پرسـتاری بـا کیفیت باشـد و از مـدت بسـتری و هزینه‌های بیمـاران بکاهد. بـا توجـه بـه اهـداف ایـن مطالعـه کـه تعییـن بهتریـن داروهـای بـی‌دردی بعـد از اعمـال جراحـی ارتوپـدی در قالب یـک پروتکل واحـد بـود، پـس از برگزاری جلسـه هم‌اندیشـی و بحـث در مورد مقـالات، گایدلایـن نهایـی تصویـب و مـورد تاییـد اعضـای گـروه هم‌اندیشـی (شـامل ۱۰ نفـر متخصص بیهوشـی، ۴ نفر متخصص ارتوپـدی و یـک نفر متخصـص فارماکولوژی) قرار گرفـت. (نمودار

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

شماره ۱) همچنین مقرر شد به‌دلیل 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 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 مجددا مورد بازبینی قرار گرفته و نقاط ضعف و قوت آن مشخص شده و نقاط ضعف آن مجددا با برگزاری جلسات هم‌اندیشی اصلاح گردد.



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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 arthroplastyA 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 TrialClin 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. Jüni 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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. Cucchiaro 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 Analge. 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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, Pornrattanamaneewong 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 effussion, 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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

Marzie lak[1], Sara Soleimani[2], Masoud Saghafinia[*2], Yones Panahi[3], hamid hesarikia[4], Seyed Jallal Madani[5]

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

تأثیر افزوده شدن اپی‌نفرین به لیدوکایین ۵٪ در بی‌حسی نخاعی بیماران سزارینی مراجعه کننده به بیمارستان مصطفی خمینی (ره) ایلام

کریم همتی*[۱]، طیبه صیادی‌زاده[۲]، علی دل‌پیشه[۳]، زهرا احمدیان‌ماژین[۲]

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

تاریخ دریافت: ۹۳/۲/۳۰ تاریخ بازبینی: ۹۳/۳/۹ تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۱۸

چکیده

زمینـه و هـدف: یکـی از اعمـال جراحـی شـایع در زنـان، سـزارین اسـت. از ایـن‌رو، انتخـاب تکنیک بیهوشـی کم خطـر، مطلـوب و مقرون بـه صرفه بـرای مـادر و نـوزاد حایـز اهمیت اسـت. از روش‌های بیهوشـی سـزارین، می‌توان بی‌حسـی نخاعی را نام بـرد. باید از داروهـای دارای قابلیت‌هـای بهتر با کمتریـن آسـیب ممکـن اسـتفاده کـرد. از جمله مـواد افزودنی بـه بیحس‌کننده‌هـای موضعی جهت انجام بی‌حسـی نخاعـی، "اپی‌نفرین" اسـت که یک منقبـض کننـده عروقـی اسـت کـه از آن بـرای افزایش شـدت و مـدت بی‌دردی، بـه همراه بی‌حـس کننده‌های موضعی اسـتفاده می‌شـود.

مـواد و روش‌هـا: ایـن مطالعـه یـک کارآزمایـی بالینی تصادفی دوسـوکور می‌باشـد. ۶۰ بیمـار زن به دو گـروه دریافت کننـده لیدوکایین بـه تنهایی و لیدوکایین همـراه بـا اپی‌نفریـن تقسـیم شـدند (گـروه۱: ۶۰ میلی‌گـرم لیدوکایین ۵٪ (۱/۲ میلی‌لیتـر) و گـروه۲: ۶۰ میلی-گـرم لیدوکایین ۵٪ (۱/۲ میلی‌لیتـر) همـراه بـا ۰/۲ میلی‌گـرم اپی‌نفریـن). پـس از آن متغیرهایـی همچـون: فشـار خـون سیسـتولیک و دیاسـتولیک، ضربـان قلب بیمـار، تعداد تنفس و اشـباع اکسـیژن خون شـریانی که توسـط پالس اکسـیمتری اندازه‌گیری شـد، سـطح بلاک حسـی بیمار، سـطح بلاک حرکتی و سـطح بلاک سـمپاتیک بیمـار، آپـگار دقایـق ۱ و ۵ نـوزاد و عـوارض احتمالـی همراه داروهای بیهوشـی ثبت گردیـد. در آخر یافته‌ها براسـاس روش‌هـای آماری مورد تجزیـه و تحلیل قـرار گرفتند.

یافته‌هـا: میانگیـن ضربـان قلـب در دقیقـه ۵ در دو گروه لیدوکائیـن ۵٪ و لیدوکائین ۵٪ همراه بـا اپی‌نفرین به ترتیـب ۳۱/۵۱±۱۰۱/۸ و ۲۵/۰۴± ۱۰۷/۴ بـود کـه از نظـر آمـاری ارتبـاط معنـاداری وجـود داشـت (P<۰/۰۵). میـزان گسـترش داروی تزریـق شـده، در دو گـروه از لحـاظ آمـاری تفـاوت معنـی‌داری داشـته اسـت (P<۰/۰۴)، به‌طوری‌کـه در گـروه لیدوکایین بـالا رفتـن سـطح بـلاک حسـی شـایع‌تر بوده اسـت. اختلاف سـطح بـلاک حسـی و سـمپاتیک در دقیقـه ۵ و ۱۵ در دو گـروه از لحـاظ آمـاری معنـی‌دار می‌باشـد (p<۰/۰۵). در گـروه لیدوکائیـن ٪۵ افـراد افت فشـار بیشـتری(۸۳/۳٪) نسـبت بـه گـروه لیدوکائیـن ۵٪ همـراه بـا اپی‌نفریـن (۶۳/۳٪) داشـتند ولی بیـن افت فشـار در دو گـروه رابطه معنـاداری وجود نداشت(p<۰/۰۸).

نتیجه‌گیـری: براسـاس مطالعـه انجـام گرفته می‌توان گفـت که تداوم بلاک حسـی، حرکتی و سـمپاتیک در گـروه دریافت کننده لیدوکایین همراه با اپی‌نفریـن بیشـتر از گـروه دریافـت کننـده لیدوکایین به تنهایی اسـت و در این حالت نیاز به اسـتفاده از داروهای بیهوشـی اضافی جهت انجام سـزارین بـه نحـو زیـادی منتفی اسـت. در واقع این مسـئله بیانگر طولانی شـدن اثـر لیدوکایین در اثر افزودن اپی‌نفرین می‌باشـد.

واژه‌های کلیدی: سزارین، اپی‌نفرین، لیدوکایین

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

مقدمه

در یونـان باسـتان از معجون‌هـای بی‌فایـده و عصـاره خشـخاش بـرای از بیـن بـردن درد جراحـی اسـتفاده می‌کردنـد. پیدایـش آنچـه کـه امـروزه به‌عنـوان بیهوشـی می‌شناسـیم بـه اواخـر قرن ۱۸ بـر می‌گـردد. داروهـای بیهوشـی جـزء لاینفـک جراحی‌هـا به‌شـمار می‌رونـد و بـه همیـن دلیـل بنـا بـر نـوع اسـتفاده، در گروه‌هـای مختلفـی دسـته‌بندی می‌شـوند. از شـاخص‌ترین ایـن گروه‌هـا، بی‌حـس کننده‌هـای موضعـی هسـتند. بی‌حـس کننده‌هـای موضعی نقشـی بـارز در بیهوشـی مدرن دارنـد. با این وجـود، علی‌رغـم پیشـرفت‌های وسـیعی کـه در فارماکولـوژی و تکنیک‌هـای تزریـق در قـرن گذشـته صـورت گرفتـه اسـت، این دسـته از ترکیبـات بـا توجـه بـه مـوارد اسـتفاده فـراوان از آنها و فوایـد قابـل توجه در جراحی گاهی ممکن اسـت اثـرات نامطلوبی نیـز داشـته باشـند. ایـن مـواد بیهوش‌کننـده می‌تواننـد بـه علت قابلیت‌شـان در ایجـاد اثـرات نامطلوب روی دسـتگاه قلب و عروق و سیسـتم اعصـاب مرکـزی، دارای محـدوده شـاخص درمانـی باریکـی باشـند. مسـمومیت حاصلـه مانـع بزرگی در برابر توسـعه ایـن ترکیبـات و روش اسـتفاده از آنهـا بـوده اسـت. اطلاعـات به‌دسـت آمده حاکی اسـت که مسـمومیت عصبی ایـن ترکیبات، در نتیجـه بلوک کانال‌های سـدیمی توسـط آنها نبـوده و می‌توان گفـت کـه مسـمومیت‌های حاصلـه به‌وسـیله یـک مکانیسـم مشـترک میانجیگـری نمی‌شـوند. بی‌حس‌کننده‌هـای موضعـی کـه بـه محل‌هـای مختلفـی بـر روی کانال‌هـای سـدیمی متصل می‌گردنـد ممکـن اسـت بـه کانال‌هـای نورونـی تمایـل بیشـتری نسـبت بـه کانال‌هـای قلبی نشـان دهنـد[۱].

یکـی از اعمـال جراحـی شـایع در زنـان، سـزارین اسـت.از ایـن رو،انتخـاب تکنیک بیهوشـی کم خطر، مطلوب و مقـرون به صرفه بـرای مـادر و نوزاد حایز اهمیت اسـت. از روش‌های گوناگونی برای ایـن عمل جراحی اسـتفاده می‌شـود. از جمله روش‌های بیهوشـی می‌تـوان بی‌حسـی نخاعـی را نـام بـرد. روش بی‌حسـی نخاعـی، مزایـای فراوانـی مثـل راحتی بیمـار، از بیـن رفتن خطرات ناشـی از بیهوشـی عمومـی، کوتـاه شـدن مـدت بسـتری بیمـار و کنترل درد بعـد از عمـل را دارد[۲،۳]. در اعمـال شـایعی مثـل سـزارین، کاربـرد بی‌حسـی نخاعـی، به‌دلیـل کاهـش میـزان انتوباسـیون، کاهـش میـزان خونریـزی و کاهش احتمال آسپیراسـیون روشـی کـم خطـر محسـوب می‌شـود. میـزان مورتالیتـی ایـن روش یـک هفدهـم بیهوشـی عمومـی اسـت[۴-۶]. در سـزارین، بایـد از موادی کـه دارای سـمیت و اثـرات نامطلوبـی هسـتند پرهیـز کـرد و باید به‌دنبـال مـوادی دارای قابلیت‌هـای بهتر با کمترین آسـیب ممکن باشـیم. از جملـه ایـن مـواد "اپی‌نفریـن" اسـت کـه بـرای افزایش عمـق و طـول مـدت بـی‌دردی حاصـل از بی‌حـس کننده‌هـای موضعی از آن اسـتفاده می‌شـود[۵]. معمولاً اپی‌نفرین همراه با مواد بی‌حـس کننـده موضعـی بـرای ایجـاد بی‌حسـی در محل بـه کار گرفته می‌شـود و به علت داشـتن اثـرات وازوکانسـتریکتیو مزایای متعـددی دارد کـه از آن جملـه می‌تـوان به موارد ذیل اشـاره کرد:

۱. افزایـش طـول مدت بلوک و کاهش حداکثر سـطح پلاسـمایی مـاده بی‌حـس کننده موضعـی و در نتیجه کاهش عـوارض جانبی ایـن داروها اشـاره نمود[۸].

۲. اپی‌نفریـن باعـث افزایـش ضربـان قلـب، انقبـاض عـروق و انبسـاط راه‌هـای هوایـی شـده و در بـروز واکنـش جنـگ و گریـز سیسـتم عصبـی سـمپاتیک موثـر اسـت[۹]. مطالعـات متعـددی اثربخشـی اپی‌نفریـن ۵ میکروگرم در میلی‌لیتـر را در ایجاد اثرات موضعـی مناسـب در اعمـال جراحـی گـزارش نموده‌انـد، ایـن در حالـی اسـت کـه در برخـی از مطالعـات دوزهـای ۱-۲ میکروگرم در میلی‌لیتـر نیـز موثـر بـوده اسـت[۱۰-۱۲]. برخـی مطالعـات نیـز احتمـال بیشـتر بروز عـوارض را با تجویز دوزهـای بالاتر اپی‌نفرین بیـان نموده‌انـد[۱۳،۱۴]. محققـان نتیجـه گرفتنـد کـه اضافـه کردن اپی‌نفریـن بـه لیدوکائین موجب مهار شـدیدتر رشـته‌های عصبی حسـی بـا قطـر کوچـک و بزرگ می‌شـود لـذا به‌نظر می‌رسـد که اضافـه کـردن اپی‌نفرین کیفیت مهار حسـی را در حین بی‌حسـی اپـی‌دورال بـا لیدوکائیـن بهبود می‌بخشـد[۱۵].

۳. لیدوکائیـن از داروهـای بی‌حس‌کننـده موضعـی با اثر متوسـط اسـت که به‌طور مکرر در بی‌حسـی اپی‌دورال و اسـپاینال استفاده می‌شـود و خطـر مسـمومیت قلبـی یـا سیسـتم اعصـاب مرکزی کم‌تـری نسـبت بـه بوپیواکائیـن دارد[۱۶]. به‌طـور شـایع اپی‌نفرین ۰/۱ تـا ۰/۲ میلی‌گـرم و یـا فنیل‌افریـن ۲ تـا ۵ میلی‌گـرم افزوده می‌شـود. اضافـه کـردن ۰/۲ میلی‌گـرم اپی‌نفریـن بـه لیدوکائیـن ۰/۵٪ مـدت بـلاک را به‌مدت ۱۰۰-۷۵ دقیقه طولانی می‌کند [۱۷،۱۹].

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

۴. اثرات اپی‌نفرین 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 آدرنرژیک آن غالب می‌شود. اپی‌نفرین با تحریک رسپتور بتا دو مقاومت عروقی محیطی را کم می‌کند. اپی‌نفرین یا آدرنالین اثراتی مثل تعریق، راست شدن موها، میدریاز و نهایتاً اثر مستقیم بر قلب و عروق و سایر عروق صاف را دارد[۱۸،۲۰].

۵. این ماده به‌صورت موضعی برای کاهش انتشار بی‌حس کننده‌های موضعی و کاهش خونریزی ناشی از جراحی به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. از اثرات درمانی اپی‌نفرین 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 اپی‌نفرین وابسته است. اپی‌نفرین همچنین دارای اثرات اندوکرین و متابولیک است که شامل افزایش سطوح خونی گلوکز، لاکتات و اسیدهای چرب آزاد می‌باشد. پاسخ بیماران به اپی‌نفرین 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 لیدوکایین و اپی‌نفرین 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 بی‌حسی 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 تا۸۵ کیلوگرم. شرایط خروج از مطالعه عبارتند از: ممنوعیت‌های بی‌حسی نخاعی (عدم رضایت بیمار، مشکلات انعقادی، افزایش فشار خون داخل جمجمه و عفونت در محل ورود سوزن) کلاس ۳ انجمن بیهوشی امریکا و بالاتر، مشکلات مادری و جنینی مغایر با بی‌حسی 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 بی‌حسی 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.

گروه۱: ۶۰ میلی‌گرم لیدوکایین ۵٪ (۱/۲ میلی‌لیتر از ویال آن)

گروه۲: ۶۰ میلی گرم لیدوکایین ۵٪ (۱/۲ میلی‌لیتر از ویال آن) به همراه ۰/۲ میلی‌گرم (میلی‌لیتر) اپی‌نفرین)

مجدداً پس از دراز کشیدن بیمار، علایم 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 ۵-۴ 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 میلی‌متر جیوه افت می‌کرد ۱۰ میلی‌گرم افدرین داده می‌شد.

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 وتحلیل قرار گرفت. طبق مطالعات انجام گرفته یکی از متغیرهای مهم در این پژوهش میانگین و انحراف معیار فشار خون سیستولی ودیاستولی 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 دردقایق 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 ۵٪	۳۰	۱۱۰/۸۳	۲۰/۱۸	۰/۵۳
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۳/۷۶	۱۷/۹۰	
فشار خون سیستولیک دقیقه ۱۰	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۱۶/۳۰	۱۹/۵۴	۰/۱۱
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۶/۸۳	۲۶/۴۰	
فشار خون سیستولیک دقیقه ۱۵	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۲۳/۷۰	۱۸/۷۷	۰/۰۶
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۶/۰۶	۱۳/۷۷	
فشار خون دیاستولیک دقیقه ۵	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۶۶/۷۳	۱۶/۵۸	۰/۵۴
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۶۵/۴۶	۱۴/۶۶	
فشار خون دیاستولیک دقیقه ۱۰	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۶۹/۹۰	۱۹/۰۶	۰/۴۷
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۷۵/۰۳	۲۳/۹۵	
فشار خون دیاستولیک دقیقه ۱۵	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۷۱/۰۰	۱۹/۰۹	۰/۴۶
	لیدوکایین 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).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

جـدول ۲: میانگیـن و انحـراف معیار ضربان قلـب و تعداد تنفس در دقایـق ۵، ۱۰ و ۱۵ در بیمـاران مـورد مطالعـه بـر حسـب داروی تزریـق شـده

متغیر	داروی تزریق شده	تعداد	میانگین	انحراف معیار	P
ضربان قلب در دقیقه ۵	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۰۱/۸۰	۳۱/۵۱	۰/۰۵
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۰۷/۴۰	۲۵/۰۴	
ضربان قلب در دقیقه ۱۰	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۰۷/۷۳	۲۶/۳۰	۰/۱۹
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۴/۴۳	۲۲/۳۳	
ضربان قلب در دقیقه ۱۵	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۰۸/۴۶	۱۸/۰۳	۰/۴۲
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۱۹/۳۷	۱۹/۳۴	
تعداد تنفس در دقیقه ۵	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۲/۳۶	۰/۸۸	۰/۲۸
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۲/۵۰	۱/۵۴	
تعداد تنفس در دقیقه۱۰	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۲/۲۰	۰/۵۵	۰/۰۷
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۲/۳۶	۰/۹۲	
تعداد تنفس در دقیقه ۱۵	لیدوکایین ۵٪	۳۰	۱۲/۰۶	۰/۳۶	۰/۰۹
	لیدوکایین ۵٪+ اپینفرین	۳۰	۱۲/۱۶	۰/۵۳	

بر این اساس طبق جدول بالا:

۱) طبـق جـدول بـالا، میانگیـن ضربـان قلـب در دقیقـه ۵ در دو گـروه لیدوکائیـن ۵٪ و لیدوکائیـن ۵٪ + اپی‌نفریـن بـه ترتیـب ۳۱/۵۱ ± ۱۰۱/۸ و ۲۵/۰۴ ± ۱۰۷/۴۰ بـود کـه از نظـر آمـاری ارتبـاط معنـاداری وجـود داشـت(P<۰/۰۵). ایـن امـر نشـان می‌دهـد کـه اضافـه کـردن آدرنالیـن از برادیـکارد شـدن بیمـاران و بـه طبـع آن، افـت فشـار خـون و نیـاز بـه تزریـق آتروپیـن در دقایـق اولیـه پـس از تزریـق لیدوکایین (کـه امـری شـایع اسـت)، جلوگیـری می‌کنـد. امـا میانگیـن ضربـان قلـب در دقیقـه ۱۰ و ۱۵ در دو گـروه از نظـر آمـاری ارتبـاط معناداری وجـود نداشـت(P>۰/۰۵).

۲) میانگیـن تعـداد تنفـس در دقایـق ۵، ۱۰ و ۱۵ در دو گـروه از نظر آمـاری ارتبـاط معناداری وجـود نداشـت(P>۰/۰۵).

۳) در ایـن مطالعـه میانگیـن میـزان اشـباع اکسـیژن در دقایـق ۵، ۱۰ و ۱۵ در دو گـروه از نظـر آمـاری در سـه زمـان قیـد شـده معنـادار نبـود (P>۰/۰۵).

آپـگار دقایـق ۱ و ۵ بـه ترتیب بـا P=۰/۲۴ و p=۰/۴۳ در دو گروه از لحـاظ آماری معنی‌دار نیسـت(P>۰/۰۵).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

جدول۳: توزیع فراوانی سطح بلاک حسی در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ بر حسب داروی تزریق شده

سطح بلاک حسی	داروی تزریق شده در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵											
	دقیقه ۵				دقیقه ۱۰				دقیقه ۱۵			
	لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین۵٪+اپینفرین		لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین۵٪+اپینفرین		لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین۵٪+اپینفرین	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
توراسیک ۵	۰	۰	۷	۲۳/۳	۰	۰	۶	۲۰	۰	۰	۲	۶/۷
توراسیک ۶	۱۸	۶۰	۱۵	۵۰	۱۶	۵۳/۳	۱۶	۵۳/۳	۳	۱۰	۱۶	۵۳/۳
توراسیک ۷	۷	۲۳/۳	۵	۱۶/۷	۷	۲۳/۳	۴	۱۳/۳۵	۱۴	۴۶/۷	۵	۱۶/۶۵
توراسیک ۸	۵	۱۶/۷	۳	۱۰	۵	۱۶/۷	۴	۱۳/۳۵	۱۰	۳۳/۳	۵	۱۶/۶۵
توراسیک ۹	۰	۰	۰	۰	۲	۶/۷	۰	۰	۱	۳/۳	۲	۶/۷
توراسیک ۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۶/۷	۰	۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰
P	<۰/۰۴				<۰/۰۶				<۰/۰۰۰۲			

توضیحات جدول بالا:

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 شایع‌تر است (به‌جز در یک درماتوم) یعنی بالا رفتن سطح بلاک در گروه لیدوکایین شایع‌تر است و از لحاظ آماری هم تایید شده است($P>۰/۰۵$).

با توجه به اطلاعات جدول ۳ اختلاف سطح حسی در دقیقه ۱۰ در دو گروه از لحاظ آماری بر عکس دقیقه ۵ معنی‌دار نمی‌باشد($P>۰/۰۵$).علی‌رغم معنی‌دار نبودن این اختلاف از نظر آماری ولی از بین رفتن سطح بی‌حسی که به‌صورت کاهش سطح حسی است در گروه لیدوکایین شایع‌تر است به‌طوری‌که در دو مورد به سطح درماتوم نهم توراسیک رسیده است.

با توجه به اطلاعات جدول ۳ اختلاف سطح حسی در دقیقه ۱۵ در دو گروه از لحاظ آماری همانند دقیقه ۵ معنی‌دار می‌باشد ($P<۰/۰۵$). با توجه به معنی‌دار بودن این اختلاف از نظر آماری از بین رفتن سطح بی‌حسی که به‌صورت کاهش سطح حسی است در گروه لیدوکایین شایع‌تر است به‌طوری‌که 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 می‌شود.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

جدول۴: توزیع فراوانی سطح بلاک حرکتی در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵ بر حسب داروی تزریق شده

سطح بلاک حرکتی	داروی تزریق شده در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵											
	دقیقه ۵				دقیقه ۱۰				دقیقه ۱۵			
	لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین ۵٪+اپینفرین		لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین ۵٪+اپینفرین		لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین ۵٪+اپینفرین	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
توراسیک ۸	۰	۰	۱	۳/۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
توراسیک ۹	۶	۲۰	۵	۱۶/۷	۲	۶/۷	۵	۱۶/۷	۰	۰	۱	۳/۳
توراسیک ۱۰	۲۴	۸۰	۲۳	۷۶/۷	۲۷	۹۰	۲۴	۸۰	۱۴	۴۶/۷	۲۴	۸۰
توراسیک۱۱	۰	۰	۰	۰	۱	۳/۳	۰	۰	۱۶	۵۳/۳	۵	۱۶/۷
توراسیک۱۲	۰	۰	۱	۳/۳	۰	۰	۱	۳/۳	۰	۰	۰	۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰
P	<۰/۵۴				<۰/۳۲				<۰/۰۰۹			

- بـا توجـه به اطلاعـات جدول ۴ اختلاف سـطح بلاک حرکتی در دو گروه در دقیقه ۵ معنی‌دار نمی‌باشـد(P>۰/۰۵).
- بـا توجـه به اطلاعـات جدول ۴ اختلاف سـطح بلاک حرکتی در دو گروه در دقیقه ۱۰ معنی‌دار نمی‌باشـد(P>۰/۰۵).
- بـا توجه به اطلاعات موجـود در جدول ۴ اختلاف بلاک حرکتی در دقیقـه ۱۵ در دو گـروه از نظـر آمـاری بـا معنـی (P<۰/۰۵) و همسـو بـا تداوم بلاک حسـی در زمان مشـابه بـوده و باعث تداوم بـلاک حسـی حرکتی در گـروه لیدوکایین همراه بـا آدرنالین بوده و نیـاز بـه داروهـای اضافـی بیهوشـی جهـت انجـام سـزارین را تا حـدود زیـادی منتفـی می‌کند و ایـن ایده کـه آدرنالین عـلاوه بر سـایر اثـرات باعث طولانی شـدن اثـر لیدوکایین می‌شـود را تایید می‌کند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

سطح بلاک سمپاتیک	داروی تزریق شده در دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵											
	دقیقه ۵				دقیقه ۱۰				دقیقه ۱۵			
	لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین۵٪+اپینفرین		لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین۵٪+اپینفرین		لیدوکایین ۵٪		لیدوکایین۵٪+اپینفرین	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
توراسیک ۴	۱۳	۴۳/۳	۱۳	۴۳/۳	۱۱	۳۶/۷	۱۲	۴۰	۱	۳/۳	۵	۱۶/۷
توراسیک ۵	۱۵	۵۰	۱۴	۴۶/۷	۱۳	۴۳/۳	۱۴	۴۶/۷	۱۱	۳۶/۷	۱۸	۶۰
توراسیک ۶	۲	۶/۷	۳	۱۰	۵	۱۶/۷	۴	۱۳/۳	۱۴	۴۶/۷	۶	۲۰
توراسیک ۷	۰	۰	۰	۰	۱	۳/۳	۰	۰	۴	۱۳/۳	۱	۳/۳
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰
P	<۰/۸۸				<۰/۷۵				<۰/۰۳			

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 لیدوکایین 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 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 لیدوکایین 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 لیدوکایین می‌شود را تایید می‌کند. با توجه به اطلاعات موجود در این جداول تعداد بیمارانی که پس از دریافت لیدوکایین دچار افزایش سطح بلاک و نیاز به تجویز آتروپین و افدرین بوده‌اند از گروه لیدوکایین + 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).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

جدول۶: توزیع فراوانی بالا رفتن سطح بلاک در دو گروه بر حسب داروی تزریق شده

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

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 سیستولیک، 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 کم خطر، 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 پر خطر مادر، توانایی انجام انواع تکنیک‌های نورآگزیال، و آمادگی مقابله با موارد اورژانسی و عوارض احتمالی مامایی ازجمله دیسترس جنینی، و خونریزی مادر دارد که در چنین مواردی لازم است فوراً مداخله صورت گیرد[۱].

بی‌حسی نخاعی شایع‌ترین تکنیک بی‌حسی موضعی در سزارین است و گرایش به سمت افزایش استفاده از بی‌حسی نخاعی به جای بیهوشی عمومی، احتمالا مهمترین عامل در زمینه کاهش مشکلات بیهوشی، (مشکلات انتوباسیون، آسپیراسیون ترشحات معده و مشکلات مربوط به مصرف داروهای بیهوشی) در سزارین بوده است[۱۶] 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[۱۸].

با توجه به یافته‌های مطالعه

۱- تفاوت سطح بلاک در گروه لیدوکایین و لیدوکایین + اپی‌نفرین در دقایق ۵ و ۱۵ معنادار بوده و با گذشت زمان از دقیقه ۵ به سمت دقیقه ۱۵ در گروه لیدوکایین، کاهش سطح حسی مشاهده می‌گردد به‌طوری‌که در دقیقه ۱۰ دو مورد در سطح درماتوم ۹ بوده ودر دقیقه ۱۵ نیز دو مورد در سطح درماتوم ۱۰ بوده است. این عمل نشانگر آن است که افزودن اپی‌نفرین به لیدوکایین سبب طولانی شدن اثر لیدوکایین می‌شود. این مطالعه از این جهت با مطالعه انجام شده توسط آقای منصوریان وهمکاران در سال ۱۳۹۱ مطابقت نشان می‌دهد[۲۰].

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 لیدوکایین + اپی‌نفرین سطوح بالاتری را نشان می‌دهد به معنای تایید مجدد بر طولانی شدن اثر لیدوکایین 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 لیدوکایین + 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 لیدوکایین در اثر افزودن اپی‌نفرین می‌باشد که با مطاله سوکر وهمکاران مطابقت دارد[۲۱].

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

۵- طبق این پژوهش در دو گروه دریافت کننده لیدوکایین و لیدوکایین + اپی‌نفرین، میزان تهوع واستفراغ تفاوت معناداری نداشتند. هر چند افت فشار در گروه لیدوکایین بیشتر بود و میزان بالا رفتن سطح بلاک در این گروه بیشتر از گروه دریافت کننده لیدوکایین + اپی‌نفرین بود ولی در هر دو مورد (افت فشار و ومیزان 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[۲۲].

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 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 نهایتا به عوارض قلبی عروقی در این بیماران منجر گردد. از سوی دیگر از آنجا که طبق مطالعات انجام گرفته لیدوکایین 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 لیدوکایین ابتدا اثر تحریکی و سپس اثر مهاری 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 دکترطیبه صیادی‌زاده است که باکد 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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. Nasseri K, Shami S, Moazzami F, Ehsan B. [Comparison of the effects of lidocaine – saline, lidocaine – Fentany1 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 analyestic 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

20. Mansourian A, Askarzadeh M, Shabani M, Div salar 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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[*1], Tayebeh Sayadizadeh[2], Ali Delpisheh[3], Zahra Ahmadian Mazhyn[2]

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 ± 31/51 and 107/4 ± 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

بررسی تاثیر تجویز رابپرازول در مقایسه با رانیتیدین در میزان درد اپی‌گاستر پس از عمل ویترکتومی

ولی‌اله حسنی[۱]، علیرضا خلدبرین[۲]، بهروز زمان[۲]، رضا صفائیان[۲]، محمودرضا روحانی*[۳]، مهناز حاتمی[۴]

۱. استاد گروه بیهوشی و فلوشیب مراقبت‌های ویژه، عضو پژوهشی مرکزتحقیقات 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 دریافت: ۹۲/۱۲/۲۴ تاریخ بازبینی: ۹۳/۱/۳۰ تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۳۰

چکیده

زمینه و هدف: این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تجویز رابپرازول در مقایسه با رانیتیدین در میزان درد اپی‌گاستر پس از عمل ویترکتومی 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 ویترکتومی که از سال ۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۲ به بیمارستان حضرت رسول اکرم مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران به سه گروه دریافت کننده رابپرازول (۲۰ میلی‌گرم) و رانیتیدین (۱۵۰ میلی‌گرم) و هر دو دارو (۲۰ میلی‌گرم رابپرازول و ۱۵۰ میلی‌گرم رانیتیدین) تقسیم شدند. پس از عمل بیماران از نظر درد اپی‌گاستر، سوزش سر دل و رگورژیتاسیون اسیدی و داشتن تهوع و استفراغ مقایسه شدند.

یافته‌ها: در این مطالعه ۱۰۵ بیمار با میانگین سنی ۹/۸۷ ± ۵۵/۶۷ سال، در ۳ گروه ۳۵ نفره وارد شدند. بین درصد فراوانی رگورژیتاسیون در ساعت‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل در سه گروه مورد مطالعه اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد($P>0/05$). شدت درد پس از عمل در ساعت‌های 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 ($P=0/15$).

نتیجه‌گیری: استفاده‌ی هم‌زمان از دو داروی رانیتیدین و رابپرازول و یا رانیتیدین به‌تنهایی نسبت به استفاده‌ی رابپراوزل به تنهایی، درد و رگورژیتاسیون بیماران پس از عمل جراحی الکتیو را بیشتر کاهش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: رابپرازول، رانیتیدین، درد اپی‌گاستر، ویترکتومی

مقدمه

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 جراحی پاتوژنیک بوده و مسئول اختلالات گوارشی مرتبط با اسید معده مانند درد اپی‌گاستر، 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

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

اصلی و بحث برانگیز بین متخصصین بیهوشی می‌باشد[۱-۴]. بزرگترین پیک اسیدیته معده پس از ناشتایی شبانه و زمان ورود بیمار به اتاق عمل برای جراحی‌های الکتیو می‌باشد[۵-۷]. از مهارکننده‌های پمپ پروتون برای کاهش حجم و اسیدیته 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[۸-۹]. با توجه به آنکه تمام داروهای بیهوشی و آنالژزیک دارای قابلیت ایجاد اختلالات گوارشی می‌باشند، افزایش روز افزون بیماری‌های گوارشی در جوامع مختلف، افزایش روزافزون جراحی‌های سرپایی، کنترل علائم گوارشی به‌خصوص درد اپی‌گاستر پس از جراحی، استفاده از دارویی مناسب برای ساپرس اسید معده، کاهش مورتالیته و موربیدیته، 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 ویترکتومی 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 ویترکتومی 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 ویترکتومی، 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 گاستروازوفاژ، عدم ابتلا به بیماری‌های قلبی، دیابت، کلیوی، کبدی، عدم وجود آنمی (هموگلوبین <۱۰ گرم در دسی‌لیتر)، عدم وجود سابقه اعمال جراحی شکمی، 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 کانسرهای قسمت فوقانی گوارشی، بدخیمی‌های دیگر ارگان‌ها، عدم سابقه مصرف منظم آنتی اسیدها، عدم سابقه بیماریهای روانپزشکی و عدم چاقی موربید (شاخص توده‌ی بدنی >۳۰ 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 کاملا 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 اپی گاستر 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

دموگرافیک، درد اپی‌گاستر، 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 ۹/۸۷ ± ۵۵/۶۷ 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>۰/۰۵).

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 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 پس 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>۰/۰۵).

درد بیماران به‌صورت کمی نیز در ساعت‌های مختلف بین بیماران سه گروه مقایسه شد که در جدول شماره‌ی 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، به‌طوری‌که در ساعت‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل کمتر شده بود (P<۰/۰۰۱) ولی این روند بین سه گروه معنادار نبود (P=۰/۱۵) (نمودار ۱).

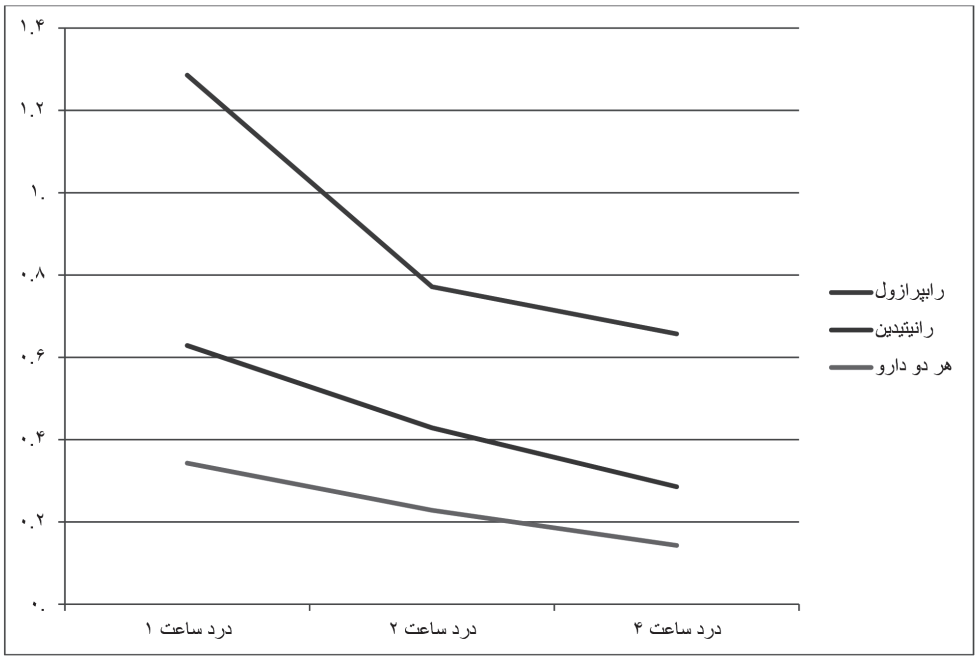
شدت تهوع و استفراغ بعد از عمل نیز پس از گذشت ۱ ساعت، ۲ ساعت و ۴ ساعت از جراحی در بیماران هر ۳ گروه اندازه‌گیری شد؛ که این میزان در گروه اول به‌ترتیب ۸ (۲۲/۹٪) نفر تهوع و استفراغ ملایم و ۳ (۸/۶٪) نفر تهوع و استفراغ متوسط در ساعت اول و ۱۰ (۲۸/۶٪) نفر تهوع و استفراغ ملایم در ساعت دوم و چهارم داشتند. شدت 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>۰/۰۵).

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

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



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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

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

شدت تهوع و استفراغ در ساعت‌های مختلف پس از عمل در هر سه گروه مورد مطالعه معنادار بود و در ساعت‌های 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

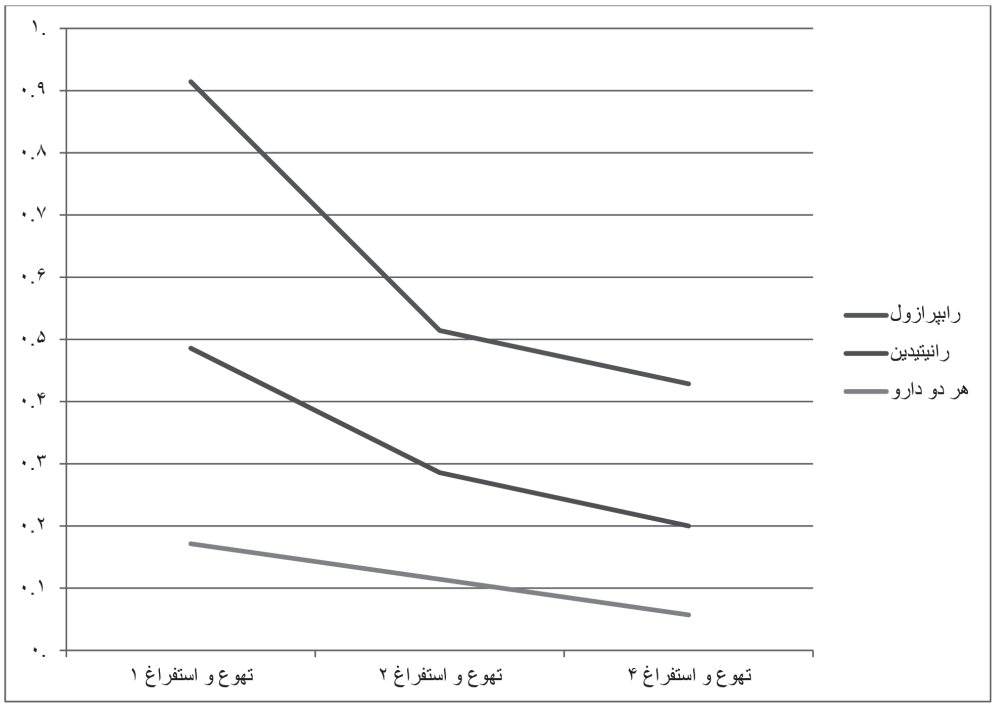
با توجه به نتایج حاصل از مطالعه‌ی ما، میزان بروز علائم گوارشی اول در گروه رابپرازول و سپس در گروه رانیتیدین از همه بیشتر بود، گروهی که هر دو دارو را مصرف کردند، کمترین میزان بروز علائم را داشتند.

در این مطالعه، شدت درد اندازه‌گیری شده در گروهی که هر دو دارو برایشان تجویز شده بود، کمترین مقدار و در گروه 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 مهار کننده 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[۱۰].

در مطالعه‌ی ما، درصد فراوانی رگورژیتاسیون پس از عمل نیز در گروهی که هر دو دارو برای آن‌ها تجویز شده بود، کمترین

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]



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

مقدار و در گروه رابپرازول بیشترین مقدار را داشت. به‌دلیل فعال شدن این داروها بعد از خوردن غذا، تأثیر این داروها (به‌صورت 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[۱۱].

به‌نظر میرسد برای شروع اثر داروهای مهار کننده‌ی پمپ پروتون حداقل باید ۲ هفته از مصرف سپری شود؛ شاید یکی از علل تفاوت آن با رانیتیدین در نتایج مطالعه‌ی حاضر همین مسئله باشد.

در مطالعه‌ی انجام شده تهوع و استفراغ، در هر سه گروه دیده شد ولی بیماران گروه سوم در ساعت‌های اول، دوم و چهارم پس از عمل کمتر از تهوع و استفراغ شاکی بودند، در حالی‌که 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

دوز مؤثر این داروها اســتفاده شــده است و شــاید استفاده از دوزهای بالاتــر ایــن دســته از داروها که برای کنترل ترشــح اســید معده لازم اســت، بتواند در کاهش علائم گوارشــی بعد از عمل تأثیر بیشــتری داشــته باشــد، که پیشنهاد می‌شــود این امر در مطالعات آینده مورد بررســی قرار گیرد[۱۵-۱۲].

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

نتیجه‌گیری

ایــن مطالعــه نشــان می‌دهــد اســتفاده‌ی هم‌زمــان از دو داروی رانیتیدیــن و رابپــرازول و یــا رانیتیدیــن بتنهایــی نســبت بــه اســتفاده‌ی رابپــراوزل بــه تنهایــی، درد و رگورژیتاســیون بیماران پــس از عمــل جراحــی الکتیــو را بیشــتر کاهــش می‌دهــد. اســتفاده از هــر دوی ایــن داروهــا در رونــد کاهــش درد پــس از عمــل مؤثــر اســت.

References

1. 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.
2. Warner MA, Warner ME, Weber JG. Clinical significance of pulmonary aspiration during the perioperative period. Anesthesiology 1993;78:56-62.
3. Engelhardt T, Webster NR. Pulmonary aspiration of gastric contents in anaesthesia. Br J Anaesth. 1999;83:453-60.
4. 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.
5. 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.
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.
7. Lunn JN, Mushin WW. Mortality associated with anaesthesia. Anaesthesia 1982 Aug; 37(8):795-892
8. Roberts RB, Shirley MA. Reducing the risk of acid aspiration during caesarean section. Anesth Analg. 1974;53:859-68.
9. Prakash A, Faulds D. Rabeprazole. Drugs 1998; 55:261-7.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Smith G, Ng A. Gastric reflux and pulmonary aspiration in anaesthesia. Minerva Anestesiol. 2003;69:402-6.
15. 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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

Valiollah Hassani[1], Alireza Khaladbarin[2], Behrooz Zaman[2], Mahmoud Reza Roohani[*3], Reza Safaeian[2], Mahnaz Hatami[4]

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 Unversity 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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*[۱]، الهام دریکوند[۲]، علی دل پیشه[۳]، مظفر صفری[۴]

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 دریافت: ۹۳/۲/۳۰ **تاریخ بازبینی: ۹۳/۳/۸** **تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۱۸**

چکیده

زمینـه و هـدف: لـرز یکـی از عـوارض ناخوشـایند و شـایع پـس از عمـل جراحی بـوده که بـا مشـکلاتی از قبیـل افزایش مصـرف اکسـیژن، افزایش فشـار داخـل جمجمـه و عـوارض دیگـر همـراه می‌باشـد. هـدف از این مطالعه مقایسـه اثـر دوزهای متفـاوت پتیدیـن و فنتانیل در درمان لـرز پس از بی‌حسـی نخاعـی در بیمـاران ارتوپدی بوده اسـت.

مـواد و روش‌هـا: در یـک کارآزمایـی بالینـی ۶۰ بیمـار ارتوپـدی مراجعه کننـده به بیمارسـتان امام خمینی شـهر ایلام طـی فروردین مـاه ۱۳۹۲ لغایت شـهریور مـاه۱۳۹۲ مـورد بررسـی قـرار گرفتند. شـرکت کنندگان به‌طـور تصادفـی در دو گروه۳۰ نفری پتیدین و فنتانیل تقسـیم شـدند. شـدت لرز پس از بی‌حسـی نخاعـی در دو گـروه مـورد ارزیابـی و مقایسـه قـرار گرفـت. تحلیـل آمـاری با اسـتفاده از آزمون‌هـای تی زوجی، تی مسـتقل و مجـذور کای در نرم‌افـزار SPSS نسـخه ۱۶ انجـام و $P<0/05$ معنـی‌دار در نظـر گرفته شـد.

یافته‌هـا: شـرکت کننـدگان از نظـر عوامـل مؤثـر بر نتایج پـس از عمل همسـان بودنـد. ۹۸/۳٪ از بیماران شـدت لرز خفیف و ۱/۷٪ شـدت لرز متوسـط داشـته و هیـچ مـوردی از شـدت لرز شـدید گزارش نشـد. میانگین و انحراف معیار شـدت لـرز در دو گروه به‌طور چشـمگیری کاهش یافـت اما بین کاهش شـدت لـرز در دو گـروه اختـلاف آماری معنی‌دار وجود نداشـت ($P=0/28$). گروه‌ها از نظر شـدت لرز قبل از مداخله ($P=0/052$) و بعـد از مداخله ($P=0/47$) تفاوت معنی‌دار نداشـتند.

نتیجه‌گیـری: تاثیـر دو داروی پتیدیـن و فنتانیـل در پیشـگیری از لـرز پس از عمل جراحی همسـان می‌باشـد. لذا توصیه می‌شـود متخصصین بیهوشـی بـا توجـه به سـایر شـرایط بیمـاران، نوع داروی مورد اسـتفاده جهـت کنترل لرز بعـد از عمل را انتخـاب نمایند.

واژه‌های کلیدی: بی‌حسی نخاعی، فنتانیل، پتیدین، لرز پس از عمل

مقدمه

لـرز پـس از عمـل جراحـی در گذشـته شـایع بـوده و بـا توجـه بـه اسـتفاده از داروهـای مختلـف مثـل مخـدر و حفـظ شـرایط دمایـی مطلـوب اتـاق عمـل شـیوع آن رو بـه کاهـش اسـت. بـا توجـه بـه اینکـه لـرز هماننـد سـایر عـوارض بیهوشـی و بی‌حسـی باعـث عـدم رضایـت بیمـاران، افزایـش موربیدیتـی بیشـتر حیـن و پـس از عمـل و افزایـش مصـرف اکسـیژن تـا ۶۰۰٪ می‌شـود بایسـتی بـا اقدامـات مناسـب قبـل و حیـن عمـل میـزان شـیوع آن را کاهـش دهیـم[(۱)]. بی‌حسـی نخاعـی عـلاوه بـر تغییـر درجـه دمایـی هیپوتالامـوس باعـث ایجـاد

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

وازودیلاتاسیون محیطی شده که این عارضه عمدتا به علت بلوک سمپاتیک ایجاد می‌شود که به نوبه خود باعث دفع بیشتر حرارت می‌شود[۱و۲].

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[۳].

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[۴].

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[۵].

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[۶].

لرز می تواند 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[۷].

برخی داروها مانند مپریدین(پتیدین) در تمامی دوزها برای درمان لرز بعد از عمل مؤثر دانسته شده‌اند[۳]، ولی با توجه به احتمال بروز عوارضی مثل تضعیف تنفسی به‌دنبال استفاده از پتیدین، یافتن داروهای جایگزین برای پیشگیری 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 مزمن نمی‌شود[۸]. لرز پس از عمل شایع است و در افراد سالم نیز ممکن است برون‌ده قلب تا پنج برابر افزایش یابد[۹] و این تغییرات بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلبی یا نارسایی قلبی را به مخاطره می‌اندازد[۱۰]. در بیماران با کاهش عملکرد قلبی یا تنفسی، لرز پس از عمل منجر به کاهش درصد اشباع مخلوط وریدی می‌شود. هیپوکسی، هیپرکربی و اسیدوزلاکتیک بدنبال لرز ممکن است در بهبودی پس از بیهوشی اختلال ایجاد کند[۹].

در برخی از مطالعات ثابت شده که لرز پس از عمل ممکنست باعث افزایش فشار داخل چشم شود[۱۱] و ممکن است با عملکرد فشار سنج‌های اسیلومتریک و پالس اکسی متری تداخل کند[۹].

بیمارانی که لرز پس از عمل را تجربه کرده‌اند از آن به‌عنوان بدترین خاطره دوران بستری خود یاد می‌کنند[۱۲].

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)، کتانسرین (۱۰ میلی‌گرم)، فیزوستیگمین (۰/۰۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و سولفات منیزیم (۳۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) می‌باشند[۱۲].

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 دوکساپرام (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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

سال۱۹۹۷ ثابت شده‌است[۱۰]. استفاده از پتیدین ممکن است به دپرسیون تنفسی منجر شود. همچنین به‌علت 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[۹]. 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 دراین 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 گروه قرار گرفته و به گروه اول ۲۵ میلی‌گرم 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 به‌صورت 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 نسخه۱۶ 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 ۹۵درصد 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 گروه۳۰ نفری پتیدین و فنتانیل تقسیم شدند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که ۶۱/۷ درصد (۳۷نفر) بیماران مرد و ۳۸/۳درصد (۲۳نفر) زن بودند و تفاوتی از نظر جنسیتی بین دو گروه وجود نداشت (P>۰/۰۵).

میانگین سنی بیماران در گروه پتیدین ۱۱/۹۵±۴۱/۲۰ و گروه فنتانیل ۱۲/۰۹±۴۲/۶۷ سال بوده که تفاوتی از نظر آماری با هم نداشتند.

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

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

$P<۰/۳۲$

جدول۲: توزیع فراوانی شدت لرز در افراد مورد مطالعه

شدت لرز	فراوانی	درصد
لرز خفیف با شدت لرز۳و کمتر	۵۹	۹۸/۳
لرز متوسط با شدت لرز ۷- ۴	۱	۱/۷
لرز شدید با شدت لرز ۸ و بالاتر	۰	۰
جمع	۶۰	۱۰۰

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

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

از نظـر فشـارخون سیسـتولیک، دیاسـتولیک، تعـداد نبـض، تعـداد تنفـس و ضربـان قلـب در اتـاق عمـل و داروی اسـتفاده شـده اختـلاف معنـی‌داری وجـود نداشـت.

امـا بیـن فشـارخون دیاسـتولیک در اتـاق عمـل (P<۰/۰۹) و در ریـکاوری (P<۰/۰۴) بـا داروی اسـتفاده شـده ارتبـاط معنـاداری وجـود داشـت.

جدول۴: مقایسه میانگین و انحراف‌معیار شدت لرز در دو گروه قبل و بعد از مداخله بر حسب نوع دارو

متغیر		میانگین	انحراف معیار	*P*
شدت لرز قبل از مداخله	پتیدین	۲/۳۳	۰/۶۰۶	۰/۰۵۲
	فنتانیل	۲	۰/۶۹۴	
شدت لرز بعد از مداخله	پتیدین	۰/۳۷	۰/۵۵۶	۰/۴۷
	فنتانیل	۰/۴۷	۰/۵۰۷	

میانگیـن شـدت لـرز در گروهـی کـه پتیدیـن اسـتفاده کـرده بودنـد ۰/۶۰۶± ۲/۳۳ و گـروه فنتانیـل ۰/۶۹۶±۲ بـود کـه شـدت لـرز قبـل از مداخلـه در دو گـروه اختـلاف معنـی‌دار نداشـته اسـت. همچنیـن میانگیـن شـدت لـرز نیـز پـس از مداخلـه در گـروه پتیدیـن ۰/۵۵۶±۰/۳۷ و در گـروه فنتانیـل ۰/۵۰۷±۰/۴۷ بـود کـه شـدت لـرز بعـد از مداخلـه در دو گـروه اختـلاف معنـی‌دار نداشـته اسـت.

بحث

رخـداد لـرز پـس از عمـل جراحـی بسـیار شـایع اسـت و سـبب عـوارض زیـادی ماننـد افزایـش مصـرف اکسـیژن، افزایـش تولیـد دی‌اکسـید کربـن، بـالا رفتـن ضربـان قلـب و فشـار خـون و در نتیجـه تشـدید بیمـاری ایسـکمیک قلـب، همچنیـن افزایـش فشـار داخـل جمجمـه‌ای، افزایش فشـار داخل چشـمی افزایـش درد محـل جراحـی و نیـز احسـاس عـدم راحتـی در بیمـار می‌شـود[۸و۹][۱۱-۱۳]. در ایـن مطالعـه کـه بـر روی بیمـاران ارتوپـدی تحـت بی‌حسـی نخاعـی انجـام شـد، از داروهـای پتیدیـن، فنتانیـل اسـتفاده گردیـد و اثـرات آنهـا در کنتـرل لـرز پـس از عمـل مـورد بررسـی قـرار گرفـت. شـدت بـروز لـرز در گـروه فنتانیـل و پتیدیـن در قبـل و بعـد از مداخلـه تفـاوت معنـی‌داری نداشـت(P<۰/۴۷). البتـه از نظـر آمـاری اختـلاف معنـی داری بیـن گـروه فنتانیـل و پتیدیـن وجـود نداشـت کـه ایـن مسـئله مـی توانـد ناشـی از حجـم کـم نمونـه مـورد مطالعـه باشـد.

در ایـن مطالعـه ۸۰ درصـد بیمـاران متاهـل و ۲۰ درصـد هـم مجـرد بودنـد. از لحـاظ توزیـع فراوانـی شـغلی هـم اکثـر بیمـاران خانـه دار و ۲۱/۷ درصـد بیـکار و یـا کارمنـد بودنـد. از نظـر نـوع عمـل جراحـی بیمارانـی کـه تحـت اعمـال جراحی بازسـازی ثانویـه مـچ پـا و جاانـدازی بـاز سـاکرال قـرار گرفتـه بودنـد بالاتریـن فراوانـی و پـس از آن اعمـال جراحـی فمـور و خـروج پـلاک قـرار داشـتند. اعمـال جراحـی شکسـتگی زانـو، شکسـتگی تروکانتریـک، خارج‌سـازی جسـم خارجـی، تخلیـه آبسـه، جاانـدازی بـاز اینترتروکانتریـک، ترمیـم پارگـی لیگامـان صلیبـی قدامـی، فـلاپ چرخشـی، تعویـض مفصـل زانـو هـم هـر کـدام بـا ۱ مـورد (۱/۷درصـد) کمتریـن فراوانـی را داشـته‌اند.

نتایـج حاکـی از آن اسـت کـه ۹۶/۷ درصـد بیمـاران پـس از عمـل دچـار عـوارض خاصـی نشـده‌اند تنهـا ۳/۳ درصـد آنهـا دچـار کاهـش تعـداد تنفـس شـده‌اند.

در مقایسـه فشـار سیسـتولیک در اتـاق عمـل و ریـکاوری میانگیـن فشـار در اتـاق عمـل ۱۷/۵۱± ۱۲۵/۳۳ و در ریـکاوری ۱۵/۵۹± ۱۲۱ بـوده کـه اختـلاف فشـار خـون سیسـتولیک در

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

اتـاق عمـل و ریـکاوری معنـی‌دار اسـت(P<۰/۰۰۰).
در مقایسـه فشـار دیاسـتولیک در اتـاق عمـل و ریـکاوری میانگیـن فشـار در اتـاق عمـل ۸/۷۳±۷۴/۸۳ و در ریـکاوری ۸/۲۷± ۷۴ بـوده کـه اختـلاف فشـارخون دیاسـتولیک در اتـاق عمـل و ریـکاوری معنـی‌دار اسـت(P<۰/۰۰۰).
در مقایسـه تعـداد نبـض در اتـاق عمـل و ریـکاوری میانگیـن تعـداد نبـض در اتـاق عمـل ۱۱/۶۷±۷۳/۴۷ و در ریـکاوری ۱۰/۶۸± ۷۲/۹۲ بـوده کـه اختـلاف تعـداد نبـض در اتـاق عمـل و ریـکاوری معنـی‌دار اسـت (P<۰/۰۰۰). در مقایسـه تعـداد تنفـس در اتـاق عمـل و ریـکاوری میانگیـن تعـداد تنفـس در اتـاق عمـل ۰/۵۶۷±۱۴/۶۸ و در ریـکاوری ۰/۵۵۵± ۱۴/۶۲ بـوده کـه اختـلاف تعـداد تنفـس در اتـاق عمـل و ریـکاوری معنـی‌دار اسـت(P<۰/۰۰۰).
از نظـر فشـارخون سیسـتولیک (P<۰/۴۶)، دیاسـتولیک (P<۰/۰۹)، تعـداد نبـض(P<۰/۲۶)، تعـداد تنفـس (P<۰/۳۲) و ضربـان قلـب(P<۰/۲۶) در اتـاق عمل و داروی اسـتفاده شـده اختـلاف معنـی‌داری وجـود نداشـت. بـا توجـه بـه اسـتفاده از پتیدیـن در بیمـاران تحـت بی‌حسـی نخاعـی در سـایر نقـاط دنیـا دیـده شده‌اسـت در دو گـروه تحـت مطالعـه علایـم حیاتـی(فشـارخون، فشـار داخـل جمجمـه‌ای و فشـار داخـل چشـم) در دو گـروه تفـاوت معنـاداری نداشـته اسـت[۱۴و۱۵]. در مطالعـه‌ای کـه توسـط آقـای کیـم و همـکاران انجـام شده‌اسـت پایـداری همودینامیـک نفوپـام بیشـتر از مپریدیـن اسـت[۱۶].
در مطالعـه حاضـر از نظـر فشـارخون سیسـتولیک(P<۰/۴۶) و فشـارخون دیاسـتولیک (P<۰/۰۹) در اتـاق عمـل و داروی اسـتفاده شـده اختلاف معنـی‌داری وجـود نداشـت(P>۰/۰۵)کـه بـا مطالعـه جواهـر فـروش همخوانـی دارد[۱۷].
همچنیـن از نظـر بررسـی تعـداد نبـض در اتـاق عمـل و داروی اسـتفاده شـده اختـلاف معنـی‌داری وجـود نداشـت(P<۰/۲۶) کـه در مطالعـه جعفـری جاویـد و همـکاران نیـز نتایج مشـابهی بدسـت آمـده اسـت (P<۰/۰۵)[۱۸].
در ایـن مطالعـه از نظـر تعـداد تنفـس در اتـاق عمـل و داروی اسـتفاده شـده اختـلاف معنـی‌داری وجـود نداشـت(P<۰/۳۲) کـه از ایـن نظـر بـا مطالعـه مشـیری و همـکاران (P<۰/۰۱) همخوانـی نـدارد[۱۹].
امـا بیـن فشـار خـون دیاسـتولیک در اتـاق عمـل (P<۰/۰۹) و در ریـکاوری (P<۰/۰۴) بـا داروی اسـتفاده شـده ارتبـاط معنـادار وجـود داشـت.
میانگیـن شـدت لـرز در گروهـی کـه پتیدیـن اسـتفاده کـرده بودنـد ۰/۶۰۶±۲/۳۳ و گـروه فنتانیـل ۰/۶۹۴±۲ بـود کـه شـدت لـرز قبـل از مداخلـه در دو گـروه اختـلاف معنـی‌داری نداشـته اسـت (P<۰/۰۵۲). همچنیـن میانگیـن شـدت لـرز نیز پـس از مداخلـه در گـروه پتیدیـن ۰/۵۵۶± ۰/۳۷ و در گـروه فنتانیـل ۰/۵۰۷±۰/۴۷ بـود کـه شـدت لـرز بعـد از مداخلـه در دو گـروه اختـلاف معنـی‌داری نداشـته اسـت (P<۰/۴۷).
نتایج بدسـت آمـده از مطالعه حاضر با مطالعـه اقای جهانگیری و همـکاران (P>۰/۵۰)[۲۰] و دبیر و همـکاران (P>۰/۰۵) همخوانی دارد[۲۱] و بـا مطالعـات آقای جواهر فـروش (P<۰/۰۴[۱۷]، پازوکی (P<۰/۰۵)[۵،۷]، پاووسـا و همـکاران (P<۰/۰۵)[۲۲] و مشـیری (P<۰/۰۱)[۱۹] همخوانـی ندارد.

نتیجه‌گیری

بـا توجـه بـه نتایـج حاصـل از ایـن مطالعـه و مطالعـات انجـام شـده در سـایر نقـاط دنیـا در ارتبـاط بـا سـایر داروهـای ضدلرز پیشـنهاد می‌شـود مطالعـات تکمیلـی در رابطـه بـا مقایسـه بیـن اثربخشـی پتیدیـن و فنتانیـل در کاهـش لـرز پـس از عمـل بـا حجـم نمونـه بیشـتری انجـام شـود و مقایسـه بیـن پتیدیـن، فنتانیـل و سـایر داروهـای موثـر بـر لرز(ماننـد کلونیدیـن، فیزوسـتیگمین و سـایر مخدرهـای گیرنـده مـو) نیز انجـام گـردد.

تقدیر و تشکر

ایـن مقالـه حاصـل پایان‌نامـه دکتـرای عمومـی دکتـر الهـام دریکونـد اسـت کـه بـا کـد طـرح تحقیقاتـی ۹۲۱۰۱۲/۷۰ و کد تاییدیـه اخلاقـی EC/92/H/142 و تحـت حمایـت دانشـگاه علـوم پزشـکی ایـلام بـه اجـرا در آمـده اسـت. درپایـان از زحمـات سـرکارخانم زینـب سـلیمی بابـت ورود اولیـه اطلاعـات کمـال تشـکر و امتنـان را داریـم.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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, Pethidineand 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 Anestesiol 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. Anasthesiol 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 cessarian section(Persian)].Armaghane danesh 2006;11(3):63.
18. Jafari javid M,Heshmati F, Aghdashi M, Mahori A,Nourozi nia H,Youssh 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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[*1], Elham Derikvand [2], Ali Delpisheh[3], Mozafar Safari[4]

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

موانـــع مدیریـــت درد: مقایســـه دیـــدگاه پزشـــکان و پرســـتاران

عاطفه دهنوعلیان*[1]، علی محمدپور[2]

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

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۲ تاریخ بازبینی: ۹۲/۱۱/۳۰ تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۷

چکیده

زمینـه و هـدف: تـداوم درد عـلاوه بـر مشـکلاتی همچـون اختـلال در رونـد بهبودی، خـواب و کاهـش کیفیـت زندگـی، در ۶۰-۳۰ درصد مـوارد، در افـرادی کـه بـه دردهـای مزمـن مبتـلا هسـتند، مشـکلات روحـی نظیـر افسـردگی را نیـز ایجـاد می‌کنـد. بنابراین شـناخت موانـع مدیریـت درد حائز اهمیـت اسـت. هـدف ایـن پژوهش" مقایسـه دیـدگاه پزشـکان و پرسـتاران در مورد موانـع مدیریت درد در بیمارسـتان‌های آموزشـی شهرسـتان گناباد در سـال ۱۳۹۱ می‌باشـد.

مـواد و روش‌هـا: ایـن مطالعـه توصیفـی- تحلیلـی با شـرکت ۱۳۵ پزشـک و پرسـتار به روش سرشـماری در بیمارسـتان‌های آموزشـی شهرسـتان گنابـاد در سـال ۱۳۹۱ انجـام شـد. ابـزار گـردآوری داده‌ها، پرسشـنامه پژوهشـگر سـاخته بود کـه در دو بخش (ویژگی‌هـای دموگرافیک و ۴۴ سـوال مربـوط بـه موانـع در چهـار حیطه سـازمان، پرسـتار، مددجو و پزشـک) تنظیم شـد. داده‌ها با اسـتفاده از نرم‌افـزار SPSS (نسـخه ۲۰) و آزمون‌های آمـاری مجـذور کای، آزمـون تـی مسـتقل و من‌ویتنـی در سـطح معنـی‌داری ۰۵/ ۰>P تجزیه و تحلیل شـدند.

یافته‌هـا: شـرکت‌کنندگان در مطالعـه ۶۳/۷٪ زن،۳۷/۳٪ مـرد، ۷۹/۳٪ متاهل، ۸۰/۷٪ پرسـتار، ۱۲/۶٪ پزشـک و ۷۹/۳٪ کارشـناس بوده‌اند. میانگین و انحـراف معیـار سـنی شـرکت‌کنندگان ۷/۳ ± ۳۱/۳ سـال بـود. نتایـج نشـان داد کـه شـرکت‌کنندگان در مطالعه موانع مربـوط به مددجـو را به عنوان مهمتریـن مانع مدیریـت درد می‌دانند.

نتیجه‌گیـری: شـناخت موانـع مدیریـت درد بـر غلبـه بر ایـن موانع کمک نموده و از سـویی ضروری اسـت کـه بر اهمیت ارائـه اطلاعات بـه بیماران به عنـوان قسـمتی از مدیریت کنتـرل درد تاکید گردد.

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

مقدمه

درد نشـانه جالبـی از توانائـی حیـات و پدیـده شـگفت زندگـی اسـت کـه در بسـیاری از مـوارد باعـث نجـات جـان انسـان می‌شـود و مـا را از زیان‌بخـش بـودن عوامـل خارجـی آگاه می‌سـازد و گاهـی هـم بـه سـبب تحمـل ناپذیـر شـدنش چنـان عرصـه را بـر آدمـی تنـگ می‌کنـد کـه میـل بـه زنـده بـودن

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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[۱].

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[۲].

پژوهش اپلبوم 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[۳].

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 بسیارحائز اهمیت است[۴و۵] و از مهمترین و متداول ترین مباحث جامعه امروزی به خصوص جامعه پزشکی و مشاغل بهداشتی است[۶].

اهمیت اداره و کنترل درد، مزایایی برتر از تخفیف درد دارد، به‌طوری 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[۷]. تسکین موثر درد بیماران نه تنها موجب راحتی جسمی بیمار می‌شود، بلکه موجب ارتقائ کیفیت زندگی، برگشت سریع به زندگی روزمره و کاهش مدت اقامت در بیمارستان و هم چنین کاهش هزینه‌های وی می‌شود[۷و۸].

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[۹] و عوامل جسمی، روانی، فرهنگی، محیطی و اجتماعی بر آن تاثیر می‌گذارد[۴].

تیم مدیریت درد شامل پزشکان، روان‌شناسان بالینی، فیزیوتراپ، کاردرمان و پرستار می‌باشد[۹].

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[۱۰]. تقریباً ۱۵-۹٪ موارد مصرف داروها، با واکنش‌های دارویی همراه است و ۲۰-۱۰٪ بستری شدن افراد در بیمارستان‌ها ناشی از واکنش زیان‌آور داروها می‌باشد[۱۱].

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[۱۰].

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[۱۲]. 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[۱۳].

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[۵].

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

کنترل درد و روش‌های غیردارویی عمومی نیستند، و غالبا همان پروتکل دارویی هم به خوبی اجرا نمی‌شود. معمولا مسکن‌ها توسط پزشکان بدون ارزیابی سیستماتیک بیماران و توجه به وضعیت و شرایط مددجو ودر صورت درخواست مددجو تجویز می‌شود و هیچ چارت رسمی برای ثبت و گزارش درد وجود ندارد[۵].

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 کاملا موافقم تا کاملا 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 تائید شد و به منظور تعیین پایایی پرسشنامه یک مطالعه آزمایشی بر روی ۲۰ نفر از شرکت‌کنندگان با استفاده از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ (α=۰/۸۲) انجام شد. برای 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 شرکت کنندگان ۷/۳±۳۱/۳ 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 (۴/۵±۳۱/۵) و بیشترین اختلاف نظر در دو گروه در حیطه موانع مربوط به مددجو بود($P<۰/۰۵$). و کمترین مانع مربوط به پرستاران بود (۲/۹±۱۷/۱).

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. (جدول۱)

نتایج مطالعه در خصوص موانع مربوط به مددجو داده‌ها نشان داد اختلاف نظر معنی داری بین پرستاران و پزشکان درباره اظهار نکردن درد از سوی مددجو به علت ترس از تزریق عضلانی داروهای مسکن وجود دارد. (جدول۲)

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 (جدول۳).

مطابق جدول شماره ۴، تنها در مورد ضعف آشنایی پزشک با روش‌های غیر دارویی تسکین درد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت($P<۰/۰۰۱$).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

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

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

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

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

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

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

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[۱۴].

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[۱۵]. ریتوا بیان می‌کند که دادن قدرت به پرستاران باعث می‌شود که آنان دارای انگیزه‌های بالا، همکاری بهتر و تعاملات انسانی بالاتری باشند[۱۶].

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[۱۷]. لازم به ذکر است که پرستاران نیز در پژوهش غضنفری با محدودیت در دریافت مسکن به دلیل ابتلا به بیماری‌های دیگر برخورد داشتند[۱۸]. ۵۶٪ پرستاران در پژوهش السیجیل با بیماران در پرکردن برگه‌های مربوط به سنجش درد مشکل داشتند[۴]. 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. دراین در مطالعه خود نیز عنوان می‌کند عدم توافق بین پزشکان با پرستان مانعی برای کنترل بهتر درد می‌باشد[۲۰]. ۶۱٪ از پرستاران در مطالعه السیجیل همچنین عنوان می‌کنند که ارتباط نامناسب بین پرستار و پزشک به عنوان مانعی مهم برای مدیریت درد است[۴]. ایجاد ارتباط

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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[۲۰].

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[۲۱]. نتایج مورلی نیز نشان می‌دهد که نیمی (۵۰نفر) از شرکت‌کنندگان در مطالعه‌اش معتقدند که در خصوص مدیریت درد و روش‌های دارویی و غیردارویی پزشکان نیاز به آموزش دارند[۲۲].

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 شرکت کنندگان 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 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 تولیده‌ای 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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, Patritia A. Fandumental of nursisng. 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 essentialss. 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 larigani 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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

Atefeh Dehnoalian[1*], Ali Mohammadpour[2]

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 ± 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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[۱]، مجید گلستانی عراقی*[۱]، علیرضا کمالی[۱]، هوشنگ طالبی[۱]، شیرین پازوکی[۱]، مریم شکرپور[۳]، نسیم شاهرخی[۲]

۱. استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، بیمارستان ولیعصر، دانشگاه علوم پزشکی اراک
۲. دستیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اراک
۳. متخصص زنان وزایمان، گروه زنان وزایمان، دانشگاه علوم پزشکی اراک

تاریخ دریافت: ۹۳/۱/۲۹ تاریخ بازبینی: ۹۳/۲/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: درحال حاضر ۹۵٪ مادران باردار جهت انجام سزارین تحت بی‌حسی نخاعی قرارمی‌گیرند. بلوک سمپاتیک بعداز تکنیک‌های داخل نخاعی، ممکن است فشارخون مادری را کاهش داده وجریان 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، ازنوع کارآزمایی بالینی تصادفی و به شکل دوسویه کور بود که برروی ۷۴ بیمار کاندید سزارین غیر اورژانس انجام گرفت. بیماران به دو گروه دریافت کننده محلول رینگرلاکتات (گروه الف) وبدون دریافت محلول رینگرلاکتات (گروه ب) تقسیم شدند وبعد از آن زنان باردار تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند و اطلاعات به‌دست 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 وگروه شاهد اختلاف معنی‌داری در دو گروه وجود نداشت. ولی متوسط دوز تجویزی افدرین در گروه دریافت کننده محلول کریستالوییید کمتر بوده است.

نتیجه‌گیری: تجویز پیشگیرانه رینگرلاکتات 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 درحال 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[۱]. 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 وازودیلاتاسیون سیستمیک شده و تاثیرات سرکوب کننده روی میوکارد داشته باشد[۱-۳].

اطلاعات از سال ۱۹۹۷ نشان می‌دهند که کاربرد بی‌حسی نخاعی افزایش و کاربرد بیهوشی عمومی در مورد سزارین به‌طور ثابتی در آمریکا کاهش یافته است. تکنیک‌های بی‌حسی نخاعی چندین مزیت دارند که شامل کاهش ریسک لوله گذاری ناموفق و آسپیراسیون محتویات معده، اجتناب از عوامل سرکوب کننده و توانایی مادر جهت بیدار ماندن و لذت بردن از تجربه زایمان است[۴و۵]. علاوه براین دیده شده که از دست دادن خون در سزارین تحت بی‌حسی نخاعی کاهش می‌یابد[۶]. اگر چه تکنیک‌های اپیدورال، اسپینال، اسپاینال مداوم همگی توصیه شده‌اند، بیشتر سزارین‌های ساده امروز با بی‌حسی نخاعی تک تزریقی انجام می‌شود که دیده شده بلوک سریعتری فراهم کرده و منافع اقتصادی بیشتری دارد[۱و۲]. مایع درمانی ممکن است از افت فشار جلوگیری کند. اما برخی مطالعات معتقدند، پره‌لود خوب قبل از بی‌حسی نخاعی به‌طور کامل از هیپوتانسیون مادری پیشگیری نخواهد کردما باعث افزایش برون‌ده قلبی مادری شده و بنابراین جریان خون رحمی جفتی را حفظ خواهدکرد[۱و۳].

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مداخله‌ای، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی و به شکل دوسویه کور بود که برروی ۷۴ بیمار ۱۵-۴۵ سال با سن حاملگی بیماران بین ۳۶ تا ۴۲ هفته کاندید سزارین غیراورژانس، کلاس انجمن بیهوشی امریکا ۱و۲، انجام گرفت. بیماران به‌طور کاملا 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 سی‌سی به ازای هر کیلوگرم وزن محلول رینگر لاکتات تجویز کردیم. تمام زنان باردار سنی بین ۱۵ تا ۴۵ ساله که سن حاملگی بین 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 درگروه الف تجویز گردید. سپس زنان باردار با سوزن اسپانیال کوئینکه و شماره ۲۵ به روش کلاسیک و با تجویز ۱/۵ سی‌سی لیدوکایین ۵٪ تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند. تمامی زنان باردار که دراین طرح قرار گرفتند کسانی بودند که پس از همان اقدام اول، به‌طور موفقیت آمیزی تحت بی‌حسی بی حسی نخاعی قرار گرفته بودند. تکنیک بی‌حسی 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 بی‌حسی نخاعی تغییرات فشارخون و ضربان قلب هر ۳دقیقه 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 افدرین در هر یک از زنان دو گروه ثبت گردید و این دوزهای تجویزی افدرین 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 می‌گیرند. اطلاعات به‌دست 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 نهایتا به‌صورت جداول ونمودارهای آماری بیان شدند. کرایتریاهای خروج از مطالعه: ۱- بیماران دارای سابقه فعلی مصرف الکل، سیگار و اپیوئید ۲- بیماران مصرف‌کننده داروهای الفا یا بتا بلوکر یا الفا یا بتا آگونسیت ۳- بیماران دارای

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

جدول ۱: مقایسه میانگین فشار متوسط شریانی مادر در سزارین انتخابی در دوگروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگرلاکتات

گروه‌های مطالعه	فشار متوسط شریانی مادر (میانگین ± انحراف معیار)	عدد *P** آزمون تی*
گروه رینگر لاکتات	۲۴/۷ ± ۱۲/۶	P=۰/۰۸ T=۱/۳۷
گروه شاهد	۲۵/۸ ± ۱۱ /۷	

میانگین فشارخون مادران در دو گروه دریافت کننده محلول رینگرلاکتات و شاهد یکسان بود و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد (طبق P< ۰/۰۵).

جدول ۲: مقایسه میانگین ضربان قلب مادر در سزارین انتخابی در دوگروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگرلاکتات

گروه‌های مطالعه	میانگین ضربان قلب (میانگین ± انحراف معیار)	عدد P* آزمون تی*
گروه رینگر لاکتات	۲۳/۹ ± ۹/ ۸	P=۰/۰۶ T=۱/۸۱
گروه شاهد	۲۷/۲ ± ۱۳ /۴	

میانگین ضربان قلب مادران در دو گروه دریافت کننده محلول رینگرلاکتات و شاهد یکسان بود وتفاوت معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد (طبق P< ۰/۰۵).

جدول ۳: مقایسه تغییرات دوز مصرفی افدرین در طی عمل جراحی سزارین در دو گروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگرلاکتات

گروه‌های مطالعه	تغییرات دوز مصرفی افدرین (میانگین ± انحراف معیار)	عدد *P** آزمون تی*
گروه رینگر لاکتات	۶/۵ ± ۴/ ۴	P=۰/۰۳ T=۲/۴۲
گروه شاهد	۹/۵ ± ۷ /۳	

با توجه به (P< ۰/۰۵) اختلاف معنیداری بین دو گروه شاهد و دریافت کننده محلول رینگرلاکتات از نظر دوز مصرفی افدرین دیده شد و در گروه شاهد میانگین مصرفی دوز افدرین بیشتر از گروه رینگر بود.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

فشارخون اولیه یا ثانویه، پره‌اکلامپسی یا اکلامپسی ۴- مادران دارای بیماری‌های روانی ۵- چاقی مرضی ۶- حاملگی‌های چندقلو، پلی هیدر 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 رینگر لاکتات (۵/۸-/+ ۲۸/۸) و میانگین سنی گروه شاهد(۷/۷ -/+ ۳۰/۷) می‌باشد که با توجه به P=۰/۰۹ اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت واز نظر سنی هر دو گروه یکسان بودند. میانگین آپگار دقیقه اول در نوزادان گروه رینگر لاکتات ۹,۳/۱۰ و گروه شاهد ۹/۱۰ بود و با توجه به P=۰/۱ اختلاف معنی‌داری بین دوگروه وجود نداشت. آپگار دقیقه پنجم و دهم هر دو گروه نیز تقریبا یکسان بوده و تقریبا ۱۰/۱۰ بوده واختلاف 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 >۲۰٪ نسبت به فشارخون متوسط شریانی پایه در هر نوبت اندازه‌گیری فشارخون متوسط شریانی، تجویز گردیده است) در گروه الف کمتر بوده است.

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 رینگرلاکتات دریافت کردند با آنهایی که دریافت نکردند، است. این نتایج با بررسی مورگان[۷] و تامیلسلوان و همکارانش[۸] مطابقت دارد. گرچه در مطالعه مورگان و همکارانش که به‌صورت سیستماتیک صورت گرفته تاثیر تجویز مایعات کلوئیدی بیشتر بوده اما در مجموع هیچکدام از این دو نوع مایع مانع افت فشارخون نشده است تامیلسلوان 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[۹] که نتایجش به‌طور قطع با مطالعه ما هماهنگ بوده است به‌طور قطعی‌تری نسبت به بی اثر بودن تجویز مایعات قبل از بی‌حسی نخاعی اشاره شده است. سینا و همکارانش[۱۰] نیز گرچه در مطالعه خود که یک سیستماتیک است به این نتیجه رسیده که اقدامات متعدد از جمله تجویز مایعات کریستالوئیدی و کلوئیدی از ندادن آنها بهتر است اما با توجه به تعداد کم مطالعات استفاده شده (به‌زعم نویسنده) به نتیجه‌گیری قطعی در این زمینه نرسیده است. البته با توجه به نتایج دالگرن و همکارانش[۱۱] 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 یوکویاماو همکارانش[۲۱] 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 صرفا نوع روش بیهوشی نباشد و عواملی که موجب اورژانس شدن سزارین شده‌اند به‌عنوان عوامل مخدوش

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

کننـده بایـد مدنظـر قـرار گیرنـد. بـا توجه بـه نتیجـه مطالعه ما و مقایسـه آن بـا مطالعـات مـورگان، تامیلسـلوان و جکسـون بـه ایـن نتیجـه می‌تـوان رسـید کـه تجویـز مایعـات وریـدی قبل از انجـام بلوک اسـپاینال حداقـل در خانم‌های بـارداری که بیماری زمینـه‌ای ندارنـد تاثیـر واضحی در تغییرات فشـارخون بعد از این بلـوک نـدارد و توصیـه می‌شـود در مطالعـات دیگـر تاثیـر تجویز پره‌لـود در بیمارانـی کـه دچـار بیمـاری زمینـه‌ای به‌خصـوص بیماری‌هـای قلبـی عروقی هسـتند، بررسـی شـود.

نتیجه‌گیری

بیـن دو گـروه بـا و بـدون تجویز پیشـگیرانه رینگر لاکتـات از نظر میانگین تغییرات متوسـط فشـارخون شـریانی و میانگین تغییرات ضربـان قلـب مادر در طی عمـل جراحی سـزارین انتخابی اختلاف معنی‌داری وجـود ندارد.

References

1. 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.
2. Bucklin B, Hawkins J, Anderson J, Ullrich F. Obstetric anesthesia workforce survey. twenty-year update. Anesthesiology 2005;103(3):645-653.
3. Afolabi B, Lesi F, Merah N. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. Cochrane Database Syst Rev 2006 Oct 18;(4): CD004350.
4. Munnur U, de Boisblanc B, Suresh M. Airway problems in pregnancy. Crit Care Med 2005 Oct;33(10 Suppl): 259-268.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Tomilselvan M, Fernando R, Bray J, Sodhi M, Columb M. The effects of crystalloid & Calloid output in the parturient undergoing planned cesareon Delivery under spinal Anesthesia. Anesth Analg 2009Dec; 109(6):1916 -1921.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. Yokoyama N, Nishikawa K, Saito Y, Saito S, Goto F. Comparison of the effects of colloid and crystalloid solution for valume preloading on maternal hemodyrmamics in spinal anesthesia for cesarean section. masui 2004; 53(9):1019-1024.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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

Bizhan Yazdi[1], Majid Golestani Eraghi[*1], AliReza Kamali[1], Shirin Pazoki[1], Hushang Talebi[1], Maryam Shokrpur[3], Nasim shahrokhi[2]

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 sympathic 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

بررسی اثر ترامادول در روند بیهوشی کتامین در خرگوش

مهدی مرجانی*[۱]، مهرداد قهرمانی[۲]

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

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۲۸ تاریخ بازبینی: ۹۲/۱۱/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۱

چکیده

زمینـه و هدف: مصـرف همزمـان چنـد دارو بـا هـم در بیهوشـی می‌تواند سـبب کاهـش دوز مصرفـی دارو و به حداقل رسـاندن عوارض جانبی ناشـی از داروهـای بیهوشـی شـود. هـدف از ایـن مطالعه بررسـی اثرات مصـرف ترامـادول متعاقب مصرف کتامین در بیهوشـی خرگوش اسـت.

مـواد و روش‌هـا: در ایـن بررسـی از ۱۲ سـر خرگـوش سـفید نیوزلنـدی بـا وزن تقریبـی ۳-۲/۵ کیلوگـرم در ۲ گروه ۶ تایی اسـتفاده شـد. در گروه اول ابتـدا ترامـادول تزریـق و پنـج دقیقـه بعـد کتامیـن اسـتفاده شـد و در گـروه دوم بـه جـای ترامـادول از نرمـال سـالین بـا همـان حجـم دارویـی ترامـادول اسـتفاده گردیـد و پنج دقیقه بعد کتامین اسـتفاده شـد. زمان شـروع دوره‌های القاء بیهوشـی، بیهوشـی، ریـکاوری، بلند شـدن و پارامترهای فیزیولوژیـک در فواصـل زمانـی ۹۰ -۶۰-۵۰-۴۰-۳۰-۲۰-۱۰-۰ دقیقـه ثبـت گردیـد. داده‌هـا بـا نرم‌افـزار SSPSS وآزمـون آمـاری تـی مسـتقل با معنـاداری $p<0/05$ تجزیـه و تحلیل شـدند..

یافته‌هـا: در رابطـه بـا دوره القاء بیهوشـی ($p=0/563$)، دوره بیهوشـی ($p=0/681$)، دوره ریـکاوری ($p=0/931$) و طول دوره ایسـتادن ($p=0/674$) دو گـروه تفـاوت معنـی‌دار آمـاری نداشـتند ولـی فاکتور متفاوت بیـن دو گـروه میانگین تعداد ضربـان قلب، تنفـس و درجه حـرارت رکتوم بود.

نتیجه‌گیـری: بـر اسـاس کل نتایـج اخـذ شـده می‌تـوان گفت کـه مصـرف داروی ترامـادول متعاقـب مصـرف کتامین در بیهوشـی خرگـوش باعث تغییـر معنـاداری در تعـداد ضربـان قلـب، تنفس و درجـه حرارت رکتوم می‌شـود و چون ایـن فاکتورها در روند بیهوشـی تاثیرگذار هسـتند لذا مصرف ترامـادول توصیه می‌شـود.

واژه‌های کلیدی: خرگوش، ترامادول، کتامین، بیهوشی

مقدمه

ترامـادول از خانـواده دارویـی ضـد درد اوپیوئیدی اسـت. با توجه بـه مزایـای ایـن دارو از قبیـل فقدان عـوارض جانبی، عـدم وجود عـوارض مربـوط بـه داروهـای ضـد التهـاب غیـر اسـتروئیدی، کاربـرد بـرای مدیریـت درد قبـل از جراحی و اسـتفاده به صورت اپیـدورال در اعمـال ارتوپـدی و دیگـر مـوارد، مصـرف آن توصیه شـده است[۱و۲].

کاربـرد و اسـتفاده ترکیبـی از بی‌حـس کننده‌هـای موضعـی و ترامـادول در بی حسـی اپیـدورال در برخی از اعمـال جراحی هم نتایـج مثبـت و اثربخشـی داشـته و لـذا ترکیـب کتامین بـا دیگر

نویسنده مسئول: مهدی مرجانی، دانشیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج (تهران – ص پ ۱۵۶۵۵/۴۶۱)
ایمیل: mzmarjani@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

گروه‌های دارویی هم در این تحقیق مد نظر می‌باشد[۳و۴و۵]. مایر۱ (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[۶و۷و۸]. نقش و اثربخشی ترامادول به‌عنوان یک داروی مؤثر در پیشگیری از لرز پس از اعمال جراحی توسط میلان۲ و جانگ۳ هم در سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفت و حاکی از عملکرد مناسب ترامادول از نظر بی‌دردی بعد از جراحی بود[۹و۱۰و۱۱]. در مطالعه آجادی۴ و همکاران (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 دریافت کننده ترامادول بهتر از گروه سالین گزارش شد[۱۲]. ماستروسینکو و همکارانش (۲۰۰۳) با بررسی مدل حیوانی اعلام کردند که هریک از دو داروی ترامادول و مرفین را می‌توان جهت بیهوشی در بیماران تحت عمل اواریوهیسترکتومی جهت کاهش درد بعد از عمل استفاده نمود؛ بدون آنکه عوارض چندانی داشته باشند[۱۳]. در تحقیق آتش خویی و همکاران (۱۳۸۷) 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 مورفین و ترامادول پس از جراحی‌های بزرگ شکمی تحت بیهوشی عمومی هم توسط ایمانی و همکاران (۱۳۹۰) 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.

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 ۲۰۰ +۲ کیلوگرم بود. در ابتدای مطالعه مجموعه ای 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 هرکدام شماره‌گذاری شدند. در گروه اول ابتدا ترامادول به میزان ۴/۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم به‌صورت عضلانی تزریق شد. پس از گذشت ۵ دقیقه کتامین به میزان ۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم و به‌صورت عضلانی استفاده شد. همین موارد در گروه دوم شش تایی نیز تکرار شد؛ با این تفاوت که به‌جای 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

حـرارت رکتـوم در دو گـروه مـورد مطالعـه و مقایسـه قـرار گرفتنـد. زمـان القـای بیهوشـی از زمـان تجویـز دارو تـا شـروع مرحلـه بیهوشـی در نظـر گرفتـه شـد کـه میانگیـن بدسـت آمـده در گـروه آزمایـش ۲/۶ دقیقـه و در گـروه کنتـرل ۳ دقیقـه می‌باشـد. در مـورد طـول دوره بیهوشـی کـه از زمـان شـروع بیهوشـی تـا زمـان ریـکاوری بـود میانگیـن به‌دسـت آمـده در گـروه آزمایـش ۱۰۹/۸۳ دقیقـه و در گـروه کنتـرل ۱۰۳/۸۳ دقیقـه می‌باشـد. طـول دوره ریـکاوری یعنـی از زمـان شـروع خـارج شـدن از بیهوشـی تـا حالـت لمیـده می‌باشـد کـه میانگیـن بدسـت آمـده در گـروه آزمایـش ۲۵/۶۶ دقیقـه و در گـروه کنتـرل ۲۶/۱۶ دقیقـه می‌باشـد. در رابطـه بـا طـول دوره ایسـتادن کـه از زمـان شـروع بـه لمیدگـی و بلندشـدن تـا زمان ایسـتادن بـروی پاهـا بـود میانگیـن به‌دسـت آمـده در گـروه آزمایـش ۲۰/۶۶ دقیقـه و در گـروه کنتـرل ۵/۲۳ دقیقـه بـود. براسـاس نتایـج حاصلـه، میانگیـن و انحـراف معیار ضربـان قلب، تنفـس و درجـه حـرارت رکتـوم تفـاوت معنـی‌داری را بیـن دو گـروه نشـان مـی‌داد ($p<0/05$)، در حالی‌کـه سـایر متغیرهـای بررسـی شـده مانند؛ زمان شـروع بیهوشـی، دوره بیهوشـی، دوره ریـکاوری و دوره بلنـد شـدن در دو گـروه تفـاوت معنـی‌داری نداشـتند ($p>0/05$) (جـدول ۱).

بحث

در ایـن مطالعه سـعی شـد بـا توجه به مزایـای ایـن دارو از قبیل فقـدان عـوارض جانبی، عـدم وجود عـوارض مربوط بـه داروهای ضـد التهـاب غیـر اسـتروئیدی، کاربـرد بـرای مدیریـت درد قبل از جراحـی و کاربـرد به‌صـورت اپیـدورال در اعمـال ارتوپـدی اثربخشـی افـزودن ترامـادول به ترکیـب داروهای بیهوشـی مورد بررسـی قـرار گیـرد. نتایـج ایـن مطالعـه نشـان داد کـه اضافـه کـردن ترامـادول بـه داروی بیهوشـی کتامیـن در خرگـوش روی فاکتورهای فیزیولوژیک در حین بیهوشی و پس از آن موثر است. در مطالعـه آجـادی و همـکاران در نیجریـه کـه نتایـج آن در سـال ۲۰۰۹ منتشـر شـد، در دو گـروه مـدل حیوانـی کـه یـک گـروه کتامیـن همـراه بـا ترامـادول و یـک گـروه کتامیـن همراه بـا سـالین دریافـت نمودنـد مشـاهده شـد کـه مـدت بیهوشـی در گـروه ترامـادول کمتـر و طـول دوره بـی‌دردی طولانی‌تـر از گـروه سـالین بـود و در کل کیفیـت بیهوشـی در گـروه دریافـت کننـده ترامـادول بهتـر از گـروه سـالین گـزارش گردیـد[۱۲].

در مطالعـه جانـگ و همـکاران در کشـور کـره جنوبـی کـه نتایـج آن در سـال ۲۰۱۰ منتشـر شـد، بـا بررسـی ۶۰ مـوش رت بالـغ در دو گـروه دریافـت کننـده ترامـادول و سـالین اعـلام گردیـد کـه گـروه دریافـت کننـده ترامـادول میـزان بـی دردی کمتـری را تجربـه کردنـد ولـی تغییـرات مذکـور ارتباطـی بـا دوز مصرفـی ترامـادول نداشـت[۱۰].

در مطالعـه میـلان و همـکاران در کانـادا کـه نتایـج آن در سـال ۲۰۰۸ منتشـر شـد، بـا بررسـی ۶ سـگ نـر اعـلام گردیـد کـه دوزهـای مختلـف ترامـادول می‌تواننـد اثـرات درمانـی متفاوتـی را بـه دنبـال داشـته باشـند[۱۱] کـه بـا یافته‌هـای مطالعـه حاضـر هم‌خوانـی دارد.

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 القا، 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(تعدا=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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

در مطالعـه حاضـر که به بررسـی اثرات مصرف ترامـادول متعاقب مصـرف کتامیـن در بیهوشـی خرگـوش پرداختـه شـد مشـخص گردیـد کـه مصرف تـوام ترامادول بـا داروهای بیهوشـی فاکتوری موثـر در روند بیهوشـی اسـت و بـا توجه به تحقیقات انجام شـده روی مـدل هـای متنـوع حیوانـی و انسـان می‌تـوان بـا طراحـی تحقیقـات آینده در راسـتای انواع مطالعات بیهوشـی در انسـان و نمونه‌هـای حیوانـی از مزایـای دیگـر ترامادول قبـل و بعد و حین جراحـی نیز بهره جسـت.

در مجمـوع بـر اسـاس نتایـج حاصـل از ایـن مطالعـه تجربی که بـر روی مـدل حیوانـی انجـام شـد، چنین اسـتنباط می‌شـود که مصـرف داروی ترامـادول متعاقـب مصـرف کتامیـن در بیهوشـی خرگـوش باعـث تغییـر معنـاداری در تعـداد ضربـان قلـب، تعداد تنفـس و درجه حـرارت رکتوم می‌شـود. از آنجاکه ایـن فاکتورها در بیهوشـی نقـش موثـری دارنـد بـه نظـر می‌رسـد مصـرف ترامـادول متعاقـب اسـتفاده از داروهـای بیهوشـی سـبب تاثیر بر رونـد بیهوشـی خرگـوش خواهد شـد.

تشکر و قدردانی

نویسـندگان مقالـه از آقـای حسـین مهـدوی و همـکاران بخـش جراحی در بیمارسـتان شـماره دو دانشـکده دامپزشـکی دانشگاه آزاد اسـلامی واحـد کـرج کمـال تشـکر و قدردانـی را دارند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 Cardiothirac 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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

Mehdi Marjani [*1], **Mehrdad Ghahremani** [2]

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

انجـام بیهوشی عمـومـی در شیـرخـوار ۸ ماهـه با تـوده وسیع ناحیـه قـدام گـردن

ابراهیم اسپهبدی*[1]

۱. متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۱/۶ **تاریخ بازبینی: ۹۳/۱/۱۹** **تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۲۲**

چکیده

زمینـه و هـدف: هیگروم‌کیسـتیک یـک ناهنجـاری مادرزادی سیسـتم لنفاوی می‌باشـد که در آن انسـداد در مسـیر لنفـاوی و وریدی سـبب تجمع مایـع لنفاوی در سـاک لنفـاوی ژوگولـر می‌گردد.

معرفـی بیمـار: شـیرخوار ۸ ماهـه با هیگروم‌کیسـتیک وسـیع ناحیه گردن کـه اقدامـات دارویی و تزریـق داخل تـوده در درمان آن موثر واقع نشـده و کاندیـد برداشـتن تـوده بـه روش جراحـی شـده بـود. بـه روش بیدار لارنگوسـکوپی مسـتقیم انجام شـد و پـس از اینکـه اطمینان حاصل شـد دیدن اپی‌گلـوت و مدخـل تراشـه بیمـار جهـت اینتوباسـیون قابـل قبول می‌باشـد تصمیم به القاء بیهوشـی به روش استنشـاقی با سـوفلوران گرفته‌شـد. پس از پایـان جراحـی و بیـدار شـدن کامـل بیمـار اکستوباسـیون صـورت گرفـت و بیمار بـا حال‌عمومی خوب بـه بخـش مراقبت‌های ویژه منتقل گشـت.

واژه‌های کلیدی: هیگروم‌کیستیک، بیهوشی‌عمومی، راه‌هوایی

مقدمه

هیگروم‌کیسـتیک یـک ناهنجـاری مـادرزادی سیسـتم لنفـاوی می‌باشـد[1,2] کـه بصـورت یـک حفـره پـر از مایـع سـاده یـا چنـد حفـره‌ای در ناحیـه گردنـی تظاهـر می‌یابـد. ایـن بیمـاری اغلـب در سـه ماهـه اول بـارداری و از طریـق سـونوگرافی قابل تشـخیص می‌باشـد[3-5]. از نظـر همراهـی بـا آنومالی‌هـای کروموزومـی ایـن بیمـاری می‌تواند با مونوزومی کروموزوم X و انواع تریزومی‌ها همراه باشـد[7-9]. حـدود ۵۰ درصـد سیسـتیک هیگروم‌هایـی که در سـه ماهـه اول بـارداری تشـخیص داده می‌شـوند با تریزومـی کروموزوم ۲۱ همراهـی دارنـد[6,10]. در ایـن مورد شـیرخوار ۸ ماهه با این توده در ناحیـه گـردن کـه جهـت برداشـتن آن تحت بیهوشـی عمومی بـه اتـاق عمـل منتقل شـده بود مورد بررسـی قـرار خواهـد گرفت.

معرفی‌بیمار

بیمـار کـودک ۸ ماهـه‌ای بـا وزن ۱۰ کیلوگـرم می‌باشـد کـه بـه روش سـزارین در ۳۸ هفتگـی متولد شـده بـود و دارای توده حجیم ناحیـه گـردن در بـدو تولـد بـوده اسـت و به‌تدریـج نیـز ایـن تـوده رشـد داشـته اسـت. طـی بررسـی‌های دوران جنینـی تشـخیص هیگروم‌کیسـتیک مسـجل شـده بود و اقدامات دارویی نظیر درمان بـا کورتیکواسـتروئید و حتی تزریق داخـل توده در درمـان آن موثر واقـع نشـده و کاندید برداشـتن توده بـه روش جراحی شـده بود. در بررسـی‌های انجام شـده بیماری همراه دیگری در کودک مشـخص

نویسنده مسئول: ابراهیم اسپهبدی، متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
ایمیل: eespahbodi@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

نشـد. علائم حیاتی اولیه بیمار شـامل میزان درصد اشـباع اکسـیژن شـریانی:۹۷٪، تعـداد تنفـس در دقیقـه:۲۲، فشـارخون: ۸۰/۴۵، تعـداد ضربان‌قلب در دقیقه: ۱۱۰ و یافته‌های آزمایشـگاهی شـامل: هموگلوبیـن:۱۱، پلاکت:۲۳۰۰۰۰، شـمارش گلبول سـفید: ۷۳۰۰ بـوده اسـت. در معاینه تـوده حجیمی که تمام نواحـی قدامی گردن را اشـغال کـرده بـود و حتـی تا ناحیه بـالای اسـتخوان فک تحتانی هـم گسـترش یافته بود مشـاهده می‌شـد.

کودک دیسـترس تنفسـی مختصری داشـته که به گفته والدین در مـاه اخیر این دیسـترس مختصر ایجاد شـده اسـت ولی کـودک در دراز کشـیدن به پشـت دچار افت اشباع اکسیژن نمی‌شد. با توجه به احتمال راه‌هوایی مشکل در بیمار و عدم همکاری بیمار جهت انجام برونکوسـکوپی فیبراپتیک و عدم امکان انجـام بلوک‌های راه‌هوایی و یـا حتـی انجام تراکئوسـتومی با توجه به وسـعت توده ابتـدا پس از اکسیژناسـیون بیمـار به روش بیـدار با تزریـق ۵ میکروگرم فنتانیل و ۰/۵ میلی‌گـرم میـدازولام و ۱۰۰ میکروگـرم آتروپیـن وریـدی و اسـپری لیدوکایین موضعی لارنگوسکوپی مستقیم انجام شد و پس از اینکه اطمینان حاصل شـد دیدن اپیگلوت و مدخل تراشـه بیمار جهـت اینتوباسـیون قابـل قبول می‌باشـد تصمیم به القاء بیهوشـی بـه روش استنشـاقی بـا سـوفلوران گرفته شـد. با توجه بـه اینکه به علـت حجیـم بودن توده ماسـک گیری بیمار نیز سـخت بوده‌اسـت ماسـک فقـط برروی صـورت بیمار نگـه داشـته شـد. در روش القاء ابتـدا بـا درصـد کـم شـروع شـده و بـه تدریـج غلظـت گاز افزایش داده شـد.جهت احتیاط برونکوسـکوپ ریژید در دسترس بوده است.

پـس از اطمینـان از عمـق کافـی بیهوشـی لارنکوسـکوپی با کمک ویدئـو لارنگوسـکوپ اطفـال انجـام شـد و بیمـار بـا لولـه شـماره ۴,۵ بـدون کاف اسـپیرال اینتوبـه شـد. جهـت فیکساسـیون لولـه عـلاوه بـر چسـب از بخیـه نیـز کمـک گرفتـه شـد. پـس از اینتوباسـیون مجددا۱۰میکروگرم فنتانیل تزریق شـد و بیمار تحت ونتیلاسـیون مکانیکـی قرار داده شـد. طـی جراحی بیمـار علاوه بر مونیتورینگ‌هـای اسـتاندارد از روش مونیتورینـگ تهاجمـی فشـار خـون جهت مونیتورینگ دقیق فشـارخون اسـتفاده شـد. نگهداری بیهوشـی بـا اسـتفاده از گاز ایزوفلـوران و تکـرار مخـدر انجام شـد و طـی جراحـی نیز جز خونریـزی محل عمل که منجر بـه تزریق ۴۰ سـی سـی گلبول قرمز فشـرده به بیمار شـد مشـکل عمده دیگری پدیـد نیامد.

در انتهـای جراحی نیـز ۱۵۰ میلی‌گرم آپوتل (پاراسـتامول تزریقی) بـه بیمـار آهسـته تزریق شـد. پـس از پایـان جراحی و بیدار شـدن کامـل بیمـار اکستوباسـیون صـورت گرفـت و بیمـار ۲ سـاعت در ریـکاوری از نظـر احتمال بـروز عوارضی نظیر لارینگومالاسـی تحت نظـر بود و سـپس با حال‌عمومـی خوب به بخـش مراقبت‌های ویژه منتقـل گشـت. در طـی بسـتری نیز مشـکلی قابـل توجهـی اتفاق نیفتـاده و بیمـار بـا حـال عمومی خوب مرخص شـد.

بحث

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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 ایـن مـورد خـاص با توجه بـه عـدم توانایی انجام تراکئوسـتومی اورژانـس و یـا حتـی کریکوتیروئیدوتومـی و حتـی عـدم امـکان ماسـک‌گیری صحیح به‌علت وسـعت تـوده گردنـی وضعیت خاصی جهت تصمیم‌گیری روش صحیح اینتوباسیون بیمار مطرح بوده است. لذا ابتدا پس از اکسیژناسیون بیمار و آرام‌بخشی مختصر لارنگوسکوپی مستقیم انجام‌شد و پس از اطمینان از دید لارنگوسکوپی قابل قبول اقدام به القاء بیهوشی به روش استنشاقی گرفته شد و جهت اطمینان برونکوسکوپی ریژید نیز در دسترس قرار گرفته بود. مسئله مهم دیگر در موارد توده‌های گردنی احتمال وجود لارنگومالاسی می‌باشد که در این مورد نیز کودک ۲ ساعت پس از خروج لوله تراشه در ریکاوری تحت‌نظر بوده و سپس به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شد.

نتیجه‌گیری

در انجام بیهوشـی در موارد شـک به وجود راه‌هوایی مشـکل همواره بایـد از روش‌هـای بی‌خطـر اسـتفاده نمـود تـا از ایجـاد عوارضی که ممکـن اسـت بـرای بیمار حتـی مرگبار نیز باشـد پیشـگیری نمود. ایـن مشـکل در کـودکان و شـیرخواران به علت عدم همـکاری آنها در انجـام روش‌هـای آلترناتیـو مانند برونکوسـکوپی فیبراپتیـک و.... بارزتـر می‌باشـد. لـذا همـواره بایـد از روش‌هـای بی‌خطـری سـود جسـت که مهمتریـن آنها حفظ تنفس خودبخودی بیمار می‌باشـد. در این بیمار خاص با توجه به توده حجیم گردنی و امکان دید نامناسب لارنگوسکوپی ابتدا با آرامبخشی مختصر و داروی بیحسی موضعی این مسئله مورد بررسی قرار گرفت و پس از اطمینان از دید لارنگوسکوپی 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 Med1995; 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 ObstetGynecol2005;25(3):239-45.
4. Haak MC, van Vugt JM. Pathophysiology of increased nuchal translucency: a review of the literature. Hum ReprodUpdate 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 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. ActaObstetGynecolScand 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Anesthesiology and Pain *Summer* 2014, Vol 4, NO 4

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

Ebrahim Espahbodi [1*]

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

خبـــــــــرنامـــــــــه

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

ISRAPM
انجمن رژیونال آنستزی
و درد ایران

کتاب جامع درد

TEXT BOOK OF PAIN

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 می‌توانند از طریق
وبسایت انجمن(www.israpm.org) اقدام نمایند.

[Downloaded from iums.ac.ir on 2026-09-15]

برگـــزاری پنجمیـــن کنگـــره بیـــن المللـــی اینترونشـــنال درد ISRAPM 2014

بـه گـزارش روابـط عمومـی انجمـن بیهوشـی موضعـی و درد ایران، پنجمیـن کنگـره بین‌المللـی اینترونشـنال درد و هفتمیـن کنگـره سـالانه انجمن از تاریخ ۱۲ الی ۱۴ مهر ۱۳۹۳ در مرکز همایش‌های رازی دانشـگاه علوم پزشـکی ایـران برگـزار می‌گردد.

دکتـر فرنـاد ایمانـی، دبیـر علمـی کنگـره و ریاسـت "انجمـن بیهوشـی موضعـی و درد ایـران" در سـخنان کوتاهـی بـه بیـان تاریخچـه، اهـداف، سیاسـت‌ها و فعالیت‌هـای علمـی، آموزشـی و پژوهشـی انجمـن پرداختنـد. ایشـان بـا اشـاره بـه برگـزاری کنگـره سـالیانه انجمـن از سـال ۱۳۸۷ و همچنیـن کنگـره بین‌المللـی اینترونشـنال درد از سـال ۱۳۸۹ هـدف از برگـزاری ایـن کنگره‌هـا را ارتقـاء آمـوزش کمـی و کیفـی متخصصـان بیهوشـی و آشـنایی متخصصـان سـایر رشـته‌ها بـا روش‌هـای نویـن کنتـرل درد و اطـلاع از فعالیت‌هـای مجامـع علمـی دنیـا در ایـن زمینـه عنـوان نمـود و بـا اشـاره بـه برگـزاری سـالانه و منظـم ایـن همایـش بـزرگ اظهـار امیـدواری کـرد کـه شـاهد

ارتقـا و اعتـلای طـب درد و دسـت‌یابی بـه جایـگاه واقعـی ایـن رشـته در کشـور باشـیم.

مدیر گروه بیهوشـی و درد دانشـگاه علوم پزشـکی ایران با اشـاره به رشـد سـریع و پیشـرفت‌های چشـمگیر طب درد در دنیا، تاسـیس و راه‌انـدازی رشـته فلوشـیپ درد را از اقدامات اساسـی و ضـروری در کشـور دانسـت که با توجه به گسـتردگی طب درد و وجـود فزآینده

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

دردهـای مزمـن و صعب‌العـلاج و لـزوم ارایـه خدمـات مطلـوب و مناسـب و همچنیـن نیاز مـردم به این خدمـات، معرفی رشـته درد و تربیـت متخصصان و فلوشـیپ‌های آن را گام بلنـدی در این زمینه دانسـت کـه در سـایه الطاف خداونـدی و همت همـکاران در انجمن بیهوشـی موضعی و درد محقق شده‌اسـت. ایشـان در ادامـه افزود به لطـف الهـی و با تـلاش همکاران موفـق به تربیت فلوشـیپ‌های درد در دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی ایران، شـهید بهشـتی و تهـران طی چندیـن دوره در سـال‌های اخیـر شـده‌ایم که همگـی در این زمینه مشـغول فعالیـت و ارایه خدمت می‌باشـند.

ریاسـت انجمـن بیهوشـی موضعـی و درد ایـران بـه تشـریح فعالیت‌هـای انجمـن در سـال‌های اخیـر پرداخـت و گفـت: خوشـبختانه کارهـای بزرگـی در طـی ایـن سـال‌ها انجام شـده که نتایـج وآثـار آن ملمـوس اسـت، از جملـه ایـن فعالیت‌هـا برگـزاری چندیـن دوره کارگاه بلـوک اعصاب محیطـی بـا سـونوگرافی برای متخصصـان بیهوشـی همـراه بـا اعطـای گواهینامـه معتبـر علمـی بـرای شـرکت‌کنندگان، برگـزاری اولیـن کارگاه اینترونشـنال درد روی جسـد، تولیـد و انتشـار فیلم‌هـا و کتاب‌هـای آموزشـی و محصـولات فرهنگـی، ارتبـاط و تعامـل نزدیـک بـا سـایر انجمن‌هـای علمـی، دعـوت از اسـاتید و صاحبنظـران بیهوشـی و درد دنیـا و اسـتفاده از تجـارب آن‌هـا، جـذب اعضای فعـال و ایجاد تسـهیلاتی بـرای ایـن اعضـا در زمینه‌هـای آموزشـی، رفاهـی و شـرکت در کنگره‌هـای بین‌المللـی، برگـزاری سـمینارهای علمـی یـک روزه به‌صـورت ماهانـه، آمـوزش و آشـنایی متخصصـان بیهوشـی بـا تازه‌هـای علمـی روز دنیـا و برگـزاری منظم و سـالیانه کنگـره بین‌المللـی درد می‌باشـد.

مدیـر مسـئول و سـردبیر مجلـه انگلیسـی زبـان بیهوشـی و طب درد ضمـن اعـلام اسـتقبال نویسـندگان خارجی در ارسـال مقاله بـه مجلـه گفـت: خوشـبختانه در سـال گذشـته شـاهد کسـب نمایـه پاب‌مـد بـرای مجلـه بودیـم کـه ایـن افتخـاری بـرای جامعـه پزشـکی و بیهوشـی کشـور بوده‌اسـت.

همچنیـن، در سـال جـاری موفـق بـه کسـب نمایـه اسـکوپوس شـدیم و امیدواریـم بـا همـکاری همـه دوسـتان و اسـاتید بتوانیـم گام‌هـای بـزرگ بعـدی را بـرای ارتقـا سـطح علمـی کشـور برداریـم.

ایشـان در ادامـه بـه تالیـف کتـاب جامـع درد اشـاره نمـود و آن را حاصـل زحمـات چندیـن سـاله و تلاش‌هـای شـبانه‌روزی همکارانـی دانسـت کـه بـرای بومی‌سـازی و اعتـلای ایـن رشـته همـت گماردنـد وآن را مرجـع کاملـی بـرای علاقمنـدان و دانش پژوهـان طـب درد در کشـور برشـمرد کـه نیازهـای آنـان را در ایـن حیطـه مرتفـع خواهـد نمـود.

لازم بـه ذکـر اسـت کـه کتـاب جامـع درد تالیـف دکتـر فرنادایمانـی بـا همـکاری اسـاتید دانشـگاه‌های علـوم پزشـکی کشـور و صاحب‌نظـران ایـن رشـته بـرای اولیـن بـار در سـال گذشـته در کشـور بـه رشـته تحریـر درآمـده و شـامل هشـتاد فصـل و مباحـث مختلفـی در زمینـه تشـخیص و درمـان درد می‌باشـد.

دبیـر انسـتیتو جهانـی درد WIP شـاخه ایـران بـا بیـان ایـن نکته کـه هـر سـال کنگره‌هـا و سـمینارهای متعـددی در سراسـر دنیـا بـا هـدف ارتقـا و پیشـرفت طـب درد و تبـادل تجـارب و

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

ارایـه تازه‌هـای علمـی برگـزار می‌شـود و سـعی مـا ایـن اسـت کـه همـگام و هم‌راسـتا بـا کنگره‌هـای جهانـی و مجامـع علمـی دنیـا بـه جلـو حرکـت کنیـم.

سـپس بـه تشـریح برنامه‌هـای کنگـره امسـال پرداخـت و از تغییـرات و نوآوری‌هـای ایـن کنگـره و تفـاوت آن بـا کنگره‌هـای قبـل خبـر داد. دکتـر ایمانـی در ادامـه افـزود: یکـی از برنامه‌هـای جدیـدی کـه انشـاالله در کنگـره امسـال شـاهد آن خواهیـم بـود انجـام اقدامـات اینترونشـنال درد در اتـاق عمـل بیمارسـتان و پخـش مسـتقیم و هم‌زمـان آن در سـالن اصلـی کنگـره می‌باشـد. به‌عـلاوه، کارگاه‌هـای متعـدد آموزشـی در زمینه‌هـای گوناگـون ماننـد بلوک‌هـای عصبـی بـا سـونوگرافی و نیـز سـایر روش‌هـای طـب درد در ایـام برگـزاری کنگـره اجـرا خواهـد شـد. همچنیـن، برگـزاری دومیـن کارگاه فـوق تخصصـی اینترونشـنال درد همـراه بـا کار عملـی روی کاداور در روز پانزدهـم مهـر یکـی دیگـر از ویژگی‌هـای برنامـه کنگـره امسـال می‌باشـد.

همچنیـن همانند سـال‌های گذشـته در حاشـیه برگـزاری کنگره، فعالیت‌هـای جنبـی هماننـد بازدیـد از غرفه‌هـای مختلـف تجهیـزات پزشـکی و شـرکت‌های دارویـی و آشـنایی بـا وسـایل و تجهیـزات مرتبـط بـا بیهوشـی و طـب درد بـه نمایـش گذاشـته خواهـد شـد. نمایشـگاه کتـاب و عرضـه محصـولات دیجیتالـی و کتاب‌هـای الکترونیـک و همچنیـن عرضـه محصـولات فرهنگی و آموزشـی انجمـن از دیگـر برنامه‌هـای پیـش بینـی شـده در ایـن کنگـره خواهـد بـود.

دکتـر ایمانـی بـا ابـراز خرسـندی از اسـتقبال خـوب اسـاتید و علاقمنـدان در سـال‌های گذشـته افـزود: سـال گذشـته بیـش از ۵۰۰ مقالـه از مقـالات ارسـالی از داخـل و خـارج کشـور بـه دبیـر خانـه کنگـره مـورد پذیـرش قـرار گرفـت و حـدود پنجـاه سـخنرانی در زمینه‌هـای مختلـف تشـخیص و درمـان درد، دردهـای مزمـن، دردهـای سـرطانی، دردهـای بعـد از عمـل جراحـی، بلوک‌هـای عصبـی و بیهوشـی‌های موضعـی ارایـه گردیـد کـه نشـان دهنـده غنـای علمـی، پویایـی و موفقیـت در برگـزاری کنگـره می‌باشـد.

ایشـان اظهـار امیـدواری کـرد کـه در کنگـره امسـال شـاهد رشـد بیشـتر مقـالات و مشـارکت تمامـی گروه‌هـای مرتبـط بـا طـب درد باشـیم.

ریاسـت انجمـن بیهوشـی موضعـی و درد ایـران در بخـش دیگـری از سـخنان خـود بـه اهـدا جوایـز بـه برگزیـدگان مقـالات ارسـالی بـه کنگـره امسـال اشـاره کـرد و گفـت همچـون سـال‌های پیشـین بـرای برگزیـدگان مقـالات و پوسـترهای ارسـالی بـه انتخـاب داوران جوایـز نقـدی نفیسـی در نظـر گرفتـه شـده کـه در پایـان کنگـره همـراه بـا لـوح تقدیـر اهـدا خواهـد شـد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

دبیر علمی کنگره اینترونشنال 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 می‌فشارم و از همه اساتید، صاحب‌نظران، فرهیختگان و پیش‌کسوتان این رشته دعوت می‌کنم 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 واعضای 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.

انتصاب مسئول جدید کمیته آموزش انجمن

ریاست انجمن آقای دکتر فرناد ایمانی طی حکمی آقای دکتر مصطفی خالقی‌پور 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

با عنایت به سوابق علمی، تجربه در زمینه آموزش، و تعهد اخلاقی و حرفه‌ای، جنابعالی به عنوان مسئول کمیته آموزش انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران به مدت یک سال منصوب می گردید.

امیدوارم با درایت در برنامه ریزی های علمی، و ارائه راهکارهای جدید در امر آموزش، و پشتکار در راه گسترش روزافزون این رشته در سایه توجهات حضرت بقیه‌الله الاعظم (عج) موفق و موید باشید.

دکتر فرناد ایمانی

رییس انجمن

۱۳۹۳/۰۲/۰۱

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

برگزاری هفتمین کارگاه بلوک‌های اعصاب محیطی با سونوگرافی

کارگاه دو روزه بلوک اعصاب محیطی و بیهوشی موضعی (رژیونال انستزی) تحت گاید 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 ورژیونال انستزی 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 شرکت کنندگان 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.

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 دست‌اندرکار این مجله به‌تازگی به‌دست آمد. پس از پیوستن غرورآفرین 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 شده‌است که اطلاعات کتاب شناختی حدود ۲۵ میلیون سند را در خود جمع‌آوری کرده‌است. اسکوپوس اطلاعات محصولات حدود ۵هزار ناشر علمی را از سراسر جهان در خود جای داده‌است. در مجموع اسکوپوس اطلاعات ۱۶ هزار و پانصد مجله علمی پژوهشی را در خود نمایه کرده‌است. 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

برگزاری سمینارهای علمی یک روزه انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران

انجمن بیهوشی موضعی و درد ایران در راستای تحقق اهداف آموزشی و پیشبرد و ارتقا رشته درد سمینارهای علمی یک روزه‌ای در زمینه‌های رژیونال انستزی 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 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 اموزش مداوم کشور و یا به سایت انجمن مراجعه و برای آگاهی از برنامه‌های آینده انجمن می‌توانند با روابط عمومی تماس گرفته بگیرند.

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 ودرمان‌ها 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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

نشست روسای انجمن‌های بیهوشی

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 فراست 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 به‌صورت 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 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 فراست کیش ضمن استقبال ازاین 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 توافق‌نامه 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 به‌صورت ماهانه و در مکان تعیین شده به اطلاع اعضا برسد.

معیارهای جدید پیشنهادی برای تعریف سردرد پس از پارگی دورا

با توجه به اینکه ارزیابی این نوع سردرد براساس معیارها بین‌المللی طبقه‌بندی سردردها، ناکافی به‌نظر می‌رسد، محققین در کانادا کرایتریای 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 صاحب فرزند شده، حتی قادر به بلند کردن سرش از روی تخت نیست. بنابراین در یک مطالعه تصادفی کنترل شده که سوزن‌ها و کانترهای 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 کرایتریا 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 کرایتریا نوشته شده‌است. در این کرایتریا، درد گردن وضعیتی با یا بدون سردرد و علایم آلترناتیو مثل احساس سرگیجه و وزوز گوش و کاهش شنوایی قرار داده شده‌اند.

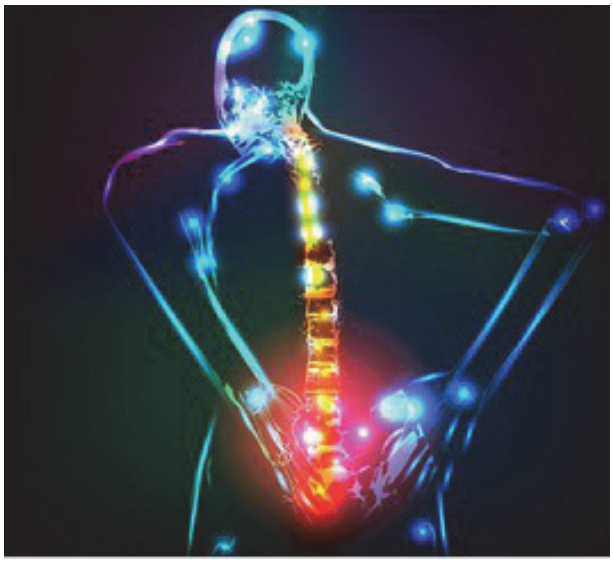
[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

استفاده از سلول‌های چربی برای درمان کمردرد های مزمن

محققـان بـا اسـتفاده از چربـی گرفتـه شـده از شـکم و تزریـق آن بـه سـتون فقـرات، روش درمانـی امیدوارکننـده‌ای را مـورد آزمایـش قـرار داده‌انـد کـه می‌توانـد بـه بازسـازی دیسـک کمـر و درمـان دردهـای مزمـن کمـر منجـر شـود. مهره‌هـای آسـیب‌دیده یکـی از اصلی‌تریـن علـل دردهـای مزمـن کمـر محسـوب شـده و از هـر چهـار نفـر، یـک نفـر در طـول زندگـی از دیسـک کمـر مزمـن رنـج می‌بـرد. مهره‌هـا به‌وسـیله صفحـات انعطاف‌پذیـری به‌نـام دیسـک بیـن مهـره‌ای از یکدیگـر جـدا می‌شـوند کـه از انعطاف‌پذیـری لازم بـرای پیشـگیری از سـاییده شـدن اسـتخوان‌های سـتون فقـرات بـه یکدیگـر برخـوردار هسـتند. دیسـک‌ها دارای یـک لایـه خارجـی سـخت بـا یـک میانـه مرطـوب و ژل ماننـد هسـتند. پـس از ۳۰ سـالگی پوشـش سـخت خارجـی بـه مـرور سـفت شـده و بخـش داخلـی ژل ماننـد رطوبـت خـود را از دسـت می‌دهـد کـه باعـث آسـیب جـدی سـتون فقـرات می‌شـود.

ایجـاد دردهـای مزمـن کمـر، دسـت‌ها و پاهـا از عـوارض دیسـک کمـر محسـوب می‌شـوند. مسـکن و فیزیوتراپـی باعـث تسـکین درد و بهبـود نسـبی در مراحـل اولیـه می‌شـود و در شـرایط حـاد بیمـار نیازمنـد انجـام عمـل جراحـی خواهـد بـود؛ امـا روش درمانـی جدیـد کامـلا متمایـز بـوده و عـلاوه بـر بازسـازی دیسـک‌های آسـیب‌دیده، از صدمـات احتمالـی در آینـده پیشـگیری می‌کنـد.

در ایـن روش درمانـی جدیـد، سـلول‌های گرفتـه شـده از چربـی شـکم بیمـار بـه دیسـک‌های سـتون فقـرات تزریـق می‌شـوند؛ ایـن چربـی بـه بازسـازی دیسـک‌های آسـیب‌دیده کمـک می‌کنـد. بـا اسـتفاده از روش لیپوساکشـن حـدود ۱۰۰ میلی‌لیتـر از چربـی شـکم خـارج می‌شـود. ایـن چربـی کـه پیـش از ایـن زبالـه محسـوب می‌شـد، حـاوی انـواع مختلفـی از سـلول‌ها از جملـه سـلول بنیـادی اسـت؛ ایـن سـلول‌های بنیـادی بالـغ از نـوع سـلول‌های پروژنیتـور اسـت. محققـان بـر ایـن باورنـد کـه



سـلول‌های بنیـادی بـه منطقـه آسـیب‌دیده چسـبیده و رونـد بازسـازی را آغـاز می‌کننـد. سـلول بنیـادی از مغـز اسـتخوان قابـل اسـتخراج اسـت، امـا ایـن فرآینـد دردنـاک بـوده و در هـر مرحلـه بیـن ۵ تـا ۶۰ هـزار سـلول اسـتخراج می‌شـوند. در طـول فرآینـد ۲۰ دقیقـه‌ای لیپوساکشـن حـدود ۴۰ میلیـون سـلول اسـتخراج می‌شـوند.

ایـن روش در میوکلینیکـدر آمریـکا بـر روی حیوانـات مـورد آزمایـش قـرار گرفتـه اسـت کـه باعـث بهبـود ۲۶ درصـدی ارتفـاع دیسـک شـد؛ همچنیـن آب موجـود در بخـش داخلـی دیسـک کمـر افزایـش یافتـه و بـه حفـظ رطوبـت بخـش ژل ماننـد کمـک می‌کنـد. ایـن روش درمانـی بـر روی ۱۰۰ بیمـار در سـه کلینیـک در آمریـکا آزمایـش شـده اسـت و محققـان قصـد دارنـد طـی ماه‌هـای آینـده رونـد بهبـود بیمـاران را مـورد بررسـی قـرار دهنـد. بـه گفتـه محققـان، سـلول‌های بنیـادی اسـتخراج شـده از بافـت شـکم از پتانسـیل بالاتـری در مقایسـه بـا سـلول‌های بنیـادی اسـتخراج شـده از مغـز اسـتخوان برخـوردار بـوده و احتمـالا می‌تواننـد بـرای درمـان اعصـاب آسـیب‌دیده در نخـاع نیـز مـورد اسـتفاده قـرار بگیرنـد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

ادامه هشدارهای سازمان غذا و داروی آمریکا در مورد استامینوفن

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

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 براینکه 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 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 شده‌است که بیش از ۳۲۵ میلی‌گرم استامینوفن روزانه تجویز نکنند و حتماً به داروسازان تاکید شده که در صورت رویت نسخه‌ای با دوز بیشتر، حتما با پزشک معالج تماس گرفته و سعی کنند پزشک را متقاعد کنند که از آلترناتیوهای با دوز پایین‌تر استفاده کنند.

تشدید علایم میگرن در دوران یائسگی

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 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 لس‌آنجلس ارائه شده‌است.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

درمان درد مزمن و افزایش قدرت مغز با اعمال جریان الکتریسیته

محققان دانشگاه نیومکزیکو اخیرا مدعی شده‌اند که اعمال جریانات ملایم الکتریسیته 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 هکرها شده که در تلاش برای استفاده از این شیوه به‌نفع خود هستند. این روش به‌قدری موفقیت‌آمیز نشان داده که حتی ارتش آمریکا بر روی آن سرمایه گذاری کرده است. شیوه تحریک مستقیم جریان ترانسبا پمپاژ یک جریان الکتریکی کم قدرت از طریق الکترودهای 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 هکرها 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 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 هکرها نسخه‌های خاص خود را با استفاده از هدبندهای قابل ارتجاع و چند الکترود ساخته‌اند. نیروی این نسخه‌ها اغلب با یک باتری ۹ ولت تامین شده و یک تا دو میلی‌آمپر برق تولید می‌کند.

افزایش خطر سکته قلبی در زنان یائسه با مصرف ناپروکسن

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 سکته مغزی، حمله قلبی و مرگ را در زنان یائسه افزایش می‌دهد. طی این پژوهش مشخص شد که مصرف منظم "ناپروکسن" ماده فعال در داروهایی 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 ایمن‌تراست.

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 سکته مغزی آشکار شد. داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی شامل داروهایی 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

وسیله‌ای برای درمان پاهای بی‌قرار

سـندرم پاهای بی‌قرار، وضعیتی اسـت که بسـیاری از افراد را درگیر می‌کند و تحت کنترل درآوردن آن بسـیار دشـوار اسـت. البته برای درمـان آن داروهایـی وجـود دارد، اما برای بسـیاری از افراد خصوصا آنهایـی کـه داروهای دیگـری را نیز مصرف می‌کننـد، درمان دارویی چنـدان مناسـب و کارآمـد نیسـت. برایـن اسـاس محققان شـرکت سنسـوری مدیـکال بـه تازگـی اعلام کردنـد کـه اداره غـذا و داروی ایـالات متحـده چـراغ سـبز تایید خـود را برای محصـول جدید این شـرکت به‌نـام ریلاکسـیس روشـن کرده‌اسـت. ایـن وسـیله اولیـن درمـان غیردارویی برای کمک به افرادی اسـت که از سـندرم پاهای بی‌قـرار در عذابند. ریلاکسـیس در اندازه یک بالشـت طراحی شـده کـه می‌توانـد با شـدت‌های مختلف به لـرزش درآید. این وسـیله در زیـر پـای فـرد قـرار می‌گیـرد و فـرد می‌تواند بـا اسـتفاده از کنترل کننـده متصـل بـه آن، ریلاکسـیس را تحـت کنتـرل خـود درآورد. لرزشـی که به وسـیله این دسـتگاه تولید می‌شـود، به‌نظر می‌رسـد یـک ضـد تحریـک طبیعـی علیـه حـس بی‌قـراری پاهـای بی‌قرار باشـد و بـه فـرد کمـک می‌کند تـا خواب بهتری داشـته باشـد.

درمان جدید برای بازسازی اعصاب آسیب‌دیده

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 آسیب‌دیدگی 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 مجددا رشد می‌دهد که باعث بازگشت برخی از حس‌ها و حرکات در بخش‌هایی از بدن می‌شود. سیستم عصبی مرکز یاین فرآیند بازسازی را انجام نمی‌دهد و محققان به‌دنبال درک فرآیند بازسازی اعصاب در سیستم عصبی محیطی و تکرار آن درسیستم 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 سیگنال‌دهی و آغاز رشد مجدد اعصاب می‌شود؛ پروتئینی موسوم به عامل مرتبط "پی‌سی‌ای‌اف" باعث تحریک این فرآیند می‌شود.

گام بعدی تزریق "پی‌سی‌ای‌اف" به موش‌های دچار آسیب‌دیدگی

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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

ارتباط آرتروز و مصرف شیر کم چرب

محققـان آمریکایـی می‌گوینـد: بیمـاری آرتـروز یـک بیمـاری شـایع و دردنـاک اسـت امـا مصـرف شـیر کـم چـرب، پیشـرفت ایـن بیمـاری را کنـد می‌کنـد.

بـه سـاییدگی مفصـل و تخریـب سـطح مفصلـی آرتـروز گفتـه می‌شـود که باعث تغییر شـکل، درد و محدودیـت حرکتی مفصل می‌شـود. آرتریـت به معنـای التهاب مفصل اسـت واسـتئوآرتریت شـایع‌ترین نـوع آرتریـت محسـوب می‌شـود. در اسـتئوآرتریت، عملکـرد غضـروف مفصلـی بـا اختـلال روبـه‌رو می‌شـود و پـس از مدتـی اسـتخوان نیـز دچـار آسـیب می‌شـود. گاهـی آرتـروز و اسـتئوآرتریت بـا نـام سـاییدگی مفصلـی نیز شـناخته می‌شـوند. هیـچ درمـان قطعـی بـرای ایـن بیمـاری وجـود نـدارد ولـی می‌تـوان بـرای بهبـود و جلوگیـری از پیشـرفت ایـن عارضـه تـلاش کـرد. مهمتریـن روش بـرای کاهـش پیشـرفت بیمـاری، انجـام حـرکات کششـی و نرمـش اصولـی اسـت. ایـن فرآینـد باعـث افزایـش جریـان خـون و افزایـش مقاومـت اسـتخوان‌ها می‌شـود. در ادامـه توصیـه شده‌اسـت کـه غذاهایـی مصـرف شـود کـه میـزان التهـاب را کاهـش می‌دهـد.

تحقیقـات اخیـر نشـان می‌دهـد کـه یکـی از مهمتریـن مـواد غذایـی کاهـش دهنـده التهـاب مفاصـل، شـیر کـم چـرب یـا فاقـد چربـی اسـت کـه پیشـرفت آرتـروز در زانـوی زنـان را کاهـش می‌دهـد.

در ایـن بررسـی ۱۲۶۰ زن و ۹۰۰ مـردی کـه از آرتـروز مفصـل رنـج می‌بردنـد در طـول چهـار سـال مـورد بررسـی قـرار گرفتند و نتایـج نشـان می‌دهـد کـه پیشـرفت بیمـاری در زنانـی کـه به‌طـور مرتـب شـیر کـم چـرب یـا بـدون چربـی مصـرف می‌کردنـد، بسـیار آهسـته بـود. در حـال حاضـر بیـش از ۲۷ میلیـون شـهروند آمریکایـی ۲۵ سـال بـه بـالا از ایـن بیمـاری رنـج می‌برنـد. زنـان و مـردان هـر دو بـه ایـن عارضـه مبتـلا می‌شـوند ولـی شـکل بـروز آن در ایـن دو گـروه متفـاوت اسـت و معمـولا بیمـاری در زنـان دردناک‌تـر اسـت.

داروی ضد درد ترکیبی جدید

سـازمان غـذا و داروی آمریـکا، قرص‌هـای ترکیبـی و آهسـته‌رهش "زارتمیـس ایکـس‌آر" کـه شـامل اکسـی‌کودون هیدروکلرایـد و اسـتامینوفن اسـت و قبـلا بـا نـام تحقیقاتـی "امان‌کـی۷۹۵" شـناخته می‌شـد را بـرای درمـان دردهـای حـاد و شـدید کـه معمـولا اندیکاسـیون مصـرف اپیوییـد دارنـد، در بیمارانـی کـه سـایر گزینه‌هـای درمانـی در مـورد آنهـا غیرموثـر بـوده یـا نتوانسـته‌اند سـایر گزینه‌هـا را بـه خوبـی تحمـل کننـد تاییـد کرده‌اسـت. زارتمیـس ایکـس‌آر، اولیـن و تنهـا داروی خوراکـی آهسـته‌رهش ترکیبـی شـامل اکسـی‌کودون و اسـتامینوفن اسـت.

تاییـد ایـن دارو براسـاس نتایـج به‌دسـت آمـده از یـک مطالعـه بالینـی فـاز۳ روی درد حـاد پـس از جراحـی اسـت. انسـتیتو درد آمریـکا اعـلام کـرده در سـال ۲۰۱۱ میـلادی، ۸۰ درصـد از بیمارانـی کـه تحـت جراحـی قـرار گرفته‌انـد از درد بعـد از جراحـی شـکایت داشـته و ۸۸ درصـد از آنهـا شـدت درد خـود را متوسـط تـا شـدید اعـلام کرده‌انـد.

تضعیـف تنفسـی کشـنده ممکـن اسـت بـه دنبـال مصـرف زارتمیـس ایکـس‌آر رخ دهـد بنابرایـن مانیتورینـگ تنفسـی به‌خصـوص در شـروع درمـان بـا زارتمیـس ایکـس‌آر و نیـز طـی افزایـش تدریجـی دوز دارو الزامـی اسـت. خردکـردن یـا جویـدن قرص‌هـا باعـث آزادسـازی ناگهانـی دوز کشـنده اکسـی‌کودون خواهـد شـد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

چاقی مفرط و کاهش تراکم استخوان

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 چربی بیش از ۳۰درصد 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، امیدواراست افراد با این دانسته‌ها بتوانند خطراتی را که منجر به آسیب زدن به اعضای بدنشان می‌شود جدی بگیرند

کاهش درد ارتروز با پمپاژ آب سرد

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 جراحت 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 هیلوتراپی 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 به‌مدت 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

هیلوتراپی توسط محققان آلمانی شرکت هیلوترم طراحی و با قیمت ۳۱۰۰ دلار به بازار عرضه شده‌است.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

سیستم اولتراسوند موبیوس "تی‌سی‌وان"

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

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

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

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

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

درمان سردردهای میگرنی با گاما کور

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 خوشه‌یی کمک می‌کند. این دستگاه در سمت راست گردن بر روی پوست بالای نبض شریان کاروتید به‌مدت ۹۰ ثانیه قرار داده می‌شود و یک ژل رسانا بر روی دو بخش مرتبط با پوست، میزان اثربخشی دستگاه را افزایش می‌دهد.

دستگاه گاما کوردر 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، به‌طوری 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

نمی‌دهند نیز موثر گزارش شده‌است 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 نشده‌است، 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

دستگاه جدید نوروسنزا برای درمان کمردرد

تیم محققان بیمارستان‌های گای و سنت توماس لندن برای اولین بار در درمانی که به ادعای آنها کمردرد 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 به‌راحتی می‌تواند به‌خواب 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

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 نیز 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.

تاییدیه برای داروی تیوربکس

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 اندازه ذرات، باعث افزایش سطح و در نتیجه، انحلال سریع‌تر دارو می‌شود. مطالعات گسترده نشان داده‌اند عوارض جدی ضدالتهاب‌های غیراستروییدی 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 غیراستروییدی را برای کوتاه‌ترین دوره درمانی ممکن توصیه کرده‌اند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

سمینار کاربرد رادیوفرکونسی و لیزر در درمان دردهای مزمن

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 رادیوفرکوانسی، رادیوفرکوانسی فاست گردن، کاربرد رادیوفرکوانسی در نورالژی تری‌ژمینال، رادیوفرکوانسی گانگلیون اسفنوپالاتن، رادیوفرکوانسی شبکه سمپاتیک توراسیک، رادیوفرکوانسی شبکه سمپاتیک لومبار، درد نوروپاتیک در اختلالات عصبی، رادیوفرکوانسی اعصاب اسپلانکنیک، آنولوپلاستی اینترادیسکال، رادیوفرکوانسی دورسال روت گانگلیون، رادیوفرکوانسی گانگلیون ستاره‌ای، مقایسه اینترادیسکال رادیوفرکوانسی و لیزردیسککتومی در کنترل کمردرد، کاربرد رادیوفرکوانسیدر کنترل درد دیسکوژنیک، مقایسه لیزر دیسککتومی با سایر روش‌های دیسککتومی از طریق پوست، رادیوفرکوانسی گانگلیون هیپوگاستروایمپار، رادیو فرکوانسی مفصل ساکروایلیاک، نقش لیزر کم توان در کنترل درد مزمن، دزیمتری در لیزر درمانی، کاربرد لیزر در دردهای روماتیسمی، تفسیر "امارای" شانه و زانو از بود.

لازم به‌ذکر است که اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران رشته درد در این سمینار دو روزه به ایراد سخنرانی پرداختند.

کارگاه مدیریت راه هوایی و انتوباسیون

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 به‌صورت تئوری، روش انتوباسیون (لوله گذاری نای در بزرگسالان) به‌صورت انجام این کار بر روی مولاژ، انتوباسیون سخت، برقراری راه هوایی به روش جراحی در موارد اورژانس، برقراری راه هوایی به روش جراحی در موارد اورژانس به‌صورت انجام دادن این کاربر روی مولاژ، آشنایی با آناتومی حنجره با مولاژ، آشنایی با انواع لوله‌های آندوتراشه و سایر لوله‌های برقراری تهویه مکانیکی، آنتوباسیون می‌باشد.

کارگاه مونیتورینگ مغزی و عمق بیهوشی

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 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.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

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

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]

ISRAPM

Anesthesiology and Pain

Vol.4, No.4, Summer 2014

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 Ziayeefard, Maryam Zafarghandi, Houshang Talebi, Nahid Aghdayee, MehZad Alimian, Mehdi Fathi, Hamid-Reza Faiz, Mohammad-Reza Ghodrati, Helen Gharaei, Mohammad-Reza Kazemi, Masoud Mohseni, Farideh Mohammd-Taheri, Hassan Mohammadi, Ali Mirkheshti, Ali-Akbar Nasiri, Ali Noghrekar, Mohammad Niakan Lahiji, Mahshid Nikouseresht, Masoud Hashemi, Karim hemmati.

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 Dicrectory
- Scientefic Information Database (SID)
- Magiran
- The journal is a member of Committee on Publication Ethics (COPE)

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-09-15]