

مقایسه بی‌دردی پس از عمل با مورفین و متادون عضلانی در بیماران دچار

شکستگی تیبیا

دکتر ولی‌الله حسینی

استاد، متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه؛ فلوشیپ بخش مراقبت‌های ویژه، بیمارستان حضرت رسول اکرم، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

دکتر رضا فرهمند راد^۱

استادیار، متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان حضرت رسول اکرم، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

دکتر هادی عالی انوری

استادیار، متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

Comparison of intramuscular morphine and methadone on postoperative analgesia in patients with tibial fracture

Valiollah Hasani, MD

Reza Farahmand Raad, MD

Hadi AAli Anvari, MD

ABSTRACT

Background: Post-operative pain is cause of suffering in most patients and can cause a lot of problems. Analgesic effects of many narcotics have been widely studied. In this study, the effects of intramuscular morphine and methadone on postoperative analgesia in patients with tibial fracture were assessed.

Materials and methods: This case-control study was conducted on 60 patients who fractured tibia in Zahedan in 1392. Sampling was performed using a randomized block design in two groups of patients were receiving intravenous intramuscular methadone and morphine. In both groups were evaluated different levels of pain and analgesic requirement. Data were analyzed by chi-square and T-test.

Results: Mean age of patients was 32.9 ± 2.2 years. 39 patients (65%) were male and 21 patients (35%) were female. ($P > 0.05$) the mean use of diclofenac suppository in groups receiving methadone was 1.9 ± 0.9 and in the group with receiving morphine was 2.7 ± 1.2 . ($P = 0.011$) the level of pain in the methadone group was lower than the morphine group at all times. ($P < 0.05$) the mean use of scuer in the methadone group was 2.1 ± 0.89 and in the morphine group was 2.6 ± 0.88 . ($P = 0.024$)

Conclusions: The study showed that administration of methadone as premedication for tibial fractures patients reduces the postoperative pain more than morphine. Therefore, premedication with methadone for opium addict patients undergoing orthopedic surgery is recommended.

Keywords: Morphine, methadone, postoperative analgesia

چکیده

مقدمه و هدف: درد بعد از عمل جراحی برای بسیاری از بیماران آزار دهنده است و می‌تواند باعث بروز مشکلات متعددی گردد. اثر ضد دردی بسیاری از مخدرها در حین و پس از عمل به صورت گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مطالعه بی‌دردی پس از عمل با مورفین و متادون عضلانی در بیماران دچار شکستگی تیپیا بررسی و مقایسه شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مورد-شاهدی بر روی ۶۰ بیمار کاندید دچار شکستگی تیپیا در سال ۱۳۹۲ در شهر زاهدان انجام شد. نمونه‌گیری با استفاده از بلوک‌های تصادفی انجام شد و بیماران در دو گروه دریافت کننده متادون عضلانی و مورفین قرار گرفتند. در هر دو گروه میزان درد در زمان‌های مختلف و میزان نیاز به مسکن مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای دو و تست تی و آنالیز شد.

نتایج: میانگین سن بیماران $32/9 \pm 2/2$ سال بود. ۳۹ نفر (۶۵٪) از بیماران مرد و ۲۱ نفر (۳۵٪) زن بودند. ($P > 0/05$) میانگین تعداد مصرف شیاف دیکلوفناک در گروه دریافت کننده متادون $1/9 \pm 0/9$ و در گروه دریافت کننده مورفین $2/7 \pm 1/2$ بود. ($P = 0/011$) میزان شدت درد در گروه مورد در همه زمان‌های بررسی شده نسبت به گروه شاهد کمتر بود. ($P < 0/05$) میانگین تعداد مصرف **SCUET e** در گروه دریافت کننده متادون $2/1 \pm 0/89$ عدد برای هر بیمار و در گروه دریافت کننده مورفین $2/6 \pm 0/88$ عدد برای هر نفر بود. ($P = 0/024$)

بحث و نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان داد که تجویز متادون بعد از عمل در بیماران دچار شکستگی تیپیا قادر به کاهش بیشتر درد بعد از عمل نسبت به مورفین است، بنابراین توصیه می‌شود در این بیماران از متادون به عنوان مسکن بعد از عمل استفاده شود.

کلواژگان: مورفین، متادون، بی‌دردی پس از عمل

مقدمه

طبق تعریف، درد یک احساس ناخوشایند و یک تجربه عاطفی است که در ارتباط با آسیب و صدمه بافتی است. (۱) درد دارای جنبه‌های گوناگونی است. از آن جمله می‌توان به شدت درد، ادراک درد، کیفیت درد، محل درد، طول مدت و نوع درد اشاره کرد. (۲) وقتی گیرنده‌های درد یا نوسیسپتورها توسط محرک‌های دردناک تحریک می‌شوند، درد آغاز می‌شود. نوسیسپتورها در واقع پایانه‌های عصبی آزاد هستند که در تمام بافت‌های بدن به میزان گسترده‌ای وجود دارند. (۳) هر روزه در

سراسر جهان میلیون‌ها نفر تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند و به دنبال آن درد پس از عمل جراحی را تجربه می‌کنند. درد پس از عمل باعث اثرات زیان آوری مانند افزایش شانس اتلکتازی، ترومبوز، ایسکمی میوکارد، آریتمی قلبی، اختلالات آب و الکترولیت، احتباس ادراری و ایلئوس می‌شود. (۴) و (۵)

داروهای اپیوئیدی از جمله مورفین که از پرمصرف‌ترین داروها به منظور تسکین درد پس از عمل محسوب می‌شوند، با بروز عوارض نامطلوب متعددی همچون اعتیادزایی، مهار مرکز تنفسی،



خیلی طولانی و متغیر است (۱۰۰-۱۳ ساعت). با وجود این خاصیت، خیلی از بیماران جهت حفظ اثرات بی‌دردی آن هر ۸-۴ ساعت نیاز به تجویز متادون دارند.(۱۱)

در مطالعه‌ای که اخیراً منتشر شده است کاوالهو^۲ و همکارانش (۲۰۱۸) در بررسی اثر بی‌دردی مورفین و متادون در بیماران جراحی قلب گزارش کردند که اثر آنالژزی متادون بسیار بالاتر و بیشتر از مورفین بوده است (۱۲). مطالعه نتو^۳ و همکاران در سال ۲۰۱۴ در بیماران کاندید عمل ارتوپدی در دو گروه دریافت کننده متادون و مورفین نشان داد که مصرف آنالژژیک در ۲۴ ساعت در گروه دریافت کننده متادون به طور قابل توجهی کمتر از گروه مورفین بوده است و میانگین میزان درد در بیماران گروه متادون به طور قابل توجهی کمتر از گروه مورفین بود. میزان عوارض جانبی شامل خواب آلودگی، تهوع و استفراغ در گروه متادون بیشتر بود، اما اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه گزارش نکردند (۱۳). یودلسمان^۴ و همکارانش در سال ۲۰۱۱ در مقایسه میزان بی‌دردی پس از عمل متادون و مورفین گزارش کردند که متادون برای کاهش درد حین القاء بیهوشی در جراحی‌های بزرگ مؤثر است و بروز کمتر تهوع و استفراغ در گروه متادون، باعث می‌شود که به گزینه‌ای کم هزینه و در دسترس تبدیل گردد (۱۴). در پژوهش راسل^۵ و همکاران در سال ۲۰۱۳ اثربخشی و ایمنی متادون حین عمل طی بیهوشی عمومی در زایمان سزارین بررسی شد و نشان دادند که بیماران در گروه متادون شدت درد کمتر و به همین ترتیب نیاز به اپیوئید کمتری داشتند و

بروز مقاومت، تهوع و استفراغ و غیره همراه هستند.(۴) لذا استفاده از داروهای جایگزین اپیوئیدها به منظور پیشگیری از درد پس از عمل همواره به عنوان یک هدف در نظر جراحان و محققان مطرح بوده است.(۶ و ۷)

پاسخ‌های فیزیولوژیک به شدت درد و ترومای جراحی، بر تمام ارگان‌ها اثر سوء می‌گذارد و می‌تواند عوارض خطرناکی را برای بیمار ایجاد کند. ایجاد بی‌دردی با کیفیت مناسب جهت کنترل درد بعد از عمل امر بسیار مهمی است که نه فقط باعث رضایت بیمار شده بلکه بهبود سریع‌تر او را نیز در پی دارد، اما عدم کنترل مطلوب درد بعد از عمل منجر به عوارض قلبی-عروقی و ریوی خواهد شد. (۸)

مخدرها به ویژه مورفین و متادون از جمله داروهای انتخابی هستند که توانایی کاهش و مهار انتقال درد را دارند. اثرات ضد درد مخدرها ناشی از توانایی آنها در مهار انتقال اطلاعات نوسیسپتو از شاخ خلفی نخاع و نیز توانایی آنها در فعالسازی مکانیسم‌های کنترل درد در مراکز بالاتر عصبی ناشی می‌شود.(۹) مورفین حلالیت کم در چربی دارد و نفوذ آن به داخل و خارج مغز آهسته‌تر از سایر مخدرها بوده و عمدتاً در کبد متابولیزه شده اما کلیه‌ها نقش کلیدی در متابولیسم خارج کبدی دارند. نیمه عمر پلاسمایی مورفین حدود ۲-۴ ساعت است.(۱۰) متادون دارای قدرتی معادل مورفین ولی مدت اثری طولانی‌تر از آن است. کاربرد اصلی آن در پیشگیری از علائم ترک مخدر است و در درمان درد مزمن نیز به کار می‌رود. نیمه عمر پلاسمایی آن

^۴ . Udelsmann

^۵ . Russell

^۲ . Cavalho

^۳ . Neto

مصرف اپیوئید بعد از ۴۸ ساعت در گروه متادون به طور قابل توجهی کمتر بود و بیان کردند که متادون باعث بی‌دردی مؤثر با عوارض جانبی قابل چشم‌پوشی می‌شود. (۱۵) گاتسچاک^۶ و همکارانش در سال ۲۰۱۱ به منظور بررسی بی‌دردی متادون مطالعه‌ای را اجرا کردند که در پایان گزارش کردند که متادون تا ۵۰٪ استفاده از داروهای اپیوئیدی بعد از عمل را کاهش داده و علاوه بر این، حدود ۵۰٪ از بیماران گروه متادون در ۴۸ ساعت اول بعد از عمل جراحی نمره درد کم داشتند. در نتیجه استفاده از متادون، کنترل درد بعد از عمل را بهبود می‌بخشد. (۱۶) در مطالعه طراوتی و همکاران در سال ۱۳۹۱ در کرمان اثر بی‌دردی متادون و مورفین بر درد بعد از عمل جراحی توراسیک در افراد معتاد تعیین و مقایسه شد و نتایج این مطالعه دو سویه کور نشان داد که پس از عمل بیماران گروه متادون نسبت به گروه مورفین میزان درد کمتری از خود نشان دادند و همچنین از نظر نیاز به مپریدین برای کاهش درد پس از عمل، گروه متادون نسبت به گروه مورفین به صورت بارزی به میزان کمتری مپریدین نیاز داشتند و در نتیجه بیان کردند که به نظر می‌رسد که تجویز دوز یکسانی از متادون قبل از عمل در بیماران معتاد قادر به کاهش بیشتر درد بعد از عمل نسبت به مورفین است، بنابراین توصیه می‌شود در بیماران معتاد به تریاک کاندید عمل جراحی از متادون به عنوان پیش دارو استفاده شود. (۱۷)

با توجه به مطالعات بالا و مطالب گفته شده این مطالعه با هدف مقایسه مورفین و متادون در بی‌دردی پس از عمل بیماران دچار شکستگی تیپیا

در بیمارستان خاتم الانبیا (ص) در سال ۱۳۹۲ انجام گردید.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مورد - شاهدی دوسوکور بیمارانی که دچار شکستگی تیپیا شده بودند و به بیمارستان خاتم الانبیا (ص) شهر زاهدان مراجعه کردند، از نظر سنی و جنسی همسان‌سازی شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل محدوده سنی بین ۱۸ تا ۶۰ سال، ASA کلاس کمتر یا مساوی ۲ بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل بروز خونریزی بعد از عمل، داشتن سابقه مصرف مواد مخدر، ابتلا به بیماری مزمن از جمله دیابت، فشار خون و غیره، بیماری روحی روانی، ICP بالا، سابقه تشنج، تروماهای متعدد، عقب ماندگی ذهنی و کاهش سطح هوشیاری، اختلالات همودینامیک، اختلالات انعقادی و آنمی و طول عمل بیش از ۲ ساعت بود.

با توجه به فرمول و مطالعات مشابه (مطالعه طراوتی و همکارانش ۱۳۹۱) در خصوص میانگین شدت درد در دو گروه تعداد ۲۲ نفر در هر گروه تعیین شدند. برای اطمینان بیشتر و نزدیک‌تر شدن به جامعه نرمال حجم نمونه برای هر گروه ۳۰ نفر انتخاب شد. انتخاب و اختصاص نمونه‌ها به هر یک از گروه‌های درمانی به روش بلوک‌بندی تصادفی انجام شد. به این ترتیب که با توجه به حجم نمونه تعیین شده که ۶۰ بیمار بود تعداد ۶ بلوک ۱۰ تایی مشخص شد که به تعداد مساوی (۵ بیمار) از هر یک از گروه‌ها در هر بلوک قرار گرفتند. سپس برگه‌های مربوط به هر یک از گروه‌ها با توجه به ترتیب تصادفی تعیین شده در بلوک قرار گرفت و بیمار با

6 . Gottschalk



بالای ۳ در فواصل زمانی بین دوزها، دوز مخدر کمکی به مقدار نصف دوز تکرار شد و در صورت نیاز به مسکن اضافی و درخواست بیمار مسکن به صورت شیاف دیکلوفناک سدیم تجویز شد.

داده‌ها در فرم اطلاعاتی ثبت شد و پس از وارد کردن اطلاعات به نرم‌افزار SPSS 19، از آمار توصیفی جهت بیان شاخص‌های توصیفی و تحلیلی استفاده شد. اطلاعات به صورت جداول و نمودارها نمایش داده شد و با استفاده از آزمون‌های آماری تی تست جهت مقایسه میانگین درد و کای اسکویر جهت تعیین دفعات نیاز به مسکن و دوز کمکی در بین دو گروه نرم‌افزار آماری SPSS به کار گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۶۰ بیمار کاندید جراحی ارتوپدی به دلیل شکستگی تیبیا حضور داشتند که متوسط سن بیماران $32/9 \pm 2/2$ سال بود و ۳۹ نفر (۶۵٪) از بیماران مرد و ۲۱ نفر (۳۵٪) زن بودند، که بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری از این نظر مشاهده نشد. ($P > 0/05$). در مطالعه حاضر میزان نیاز به مسکن شیاف دیکلوفناک بعد از دریافت متادون در گروه مورد بررسی شد که ۱۴ بیمار (۴۶/۷٪) نیاز به مسکن نداشتند، ۹ بیمار (۳۰٪) نیاز به یک دوز مسکن، ۴ بیمار (۱۳/۳٪) نیاز به دو دوز مسکن و ۳ بیمار (۱۰٪) نیز نیاز به سه دوز مسکن داشتند. نیاز به مسکن شیاف دیکلوفناک در گروه دریافت کننده مورفین بررسی شد که ۶ بیمار (۲۰٪) نیاز به مسکن نداشتند، ۷ بیمار (۲۳/۳٪) نیاز به یک دوز مسکن، ۱۰ بیمار (۳۳/۳٪) نیاز به دو دوز

توجه به ترتیب موجود در بلوک به گروه مربوطه اختصاص پیدا کرد بنابراین با انجام هر بلوک ۵ بیمار که به صورت مساوی به هر یک از گروه‌ها اختصاص پیدا کرده بودند مشخص شدند.

پس از کسب رضایت آگاهانه، تحت بیهوشی عمومی با پره‌مد میدازولام ۰,۰۳ میلی‌گرم / کیلوگرم و فنتانیل ۲ میکروگرم / کیلوگرم و القاء بیهوشی با تیوپنتال سدیم به میزان ۳-۵ میلی‌گرم / کیلوگرم و سیس‌اتراکوریوم به میزان ۰,۱۵ میلی‌گرم / کیلوگرم قرار گرفتند. پس از القاء بیهوشی از پروپوفل به میزان ۱۵۰-۵۰ میکروگرم / کیلوگرم دقیقه به عنوان نگهدارنده بیهوشی استفاده شد. طی بیهوشی از فنتانیل با دوز ۲-۱ میکروگرم / کیلوگرم هر نیم ساعت به عنوان ضد درد استفاده شد. بعد از پایان عمل و در اتاق ریکاوری میزان درد بیماران (زمان صفر) گرفته شد. سپس به مقدار ۰,۱ میلی‌گرم / کیلوگرم متادون به گروه مورد و به همان میزان مورفین به گروه شاهد به صورت عضلانی تزریق کردیم. این میزان هر ۸ ساعت برای گروه متادون و هر ۶ ساعت برای گروه مورفین تکرار شد. به هر دو گروه هر ۶ ساعت شیاف استامینوفن ۳۲۵ میلی‌گرم داده شد. سپس برای بیماران هر دو گروه در فاصله‌های ۱، ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل شدت درد بیمار و نیاز به مسکن بررسی شد. برای سنجش میزان درد از مقیاس NRS^۷ استفاده گردید که از صفر تا ۱۰ درجه‌بندی می‌شود که صفر نشان دهنده بی‌دردی و ۱۰ نشان دهنده بدترین درد قابل تصور بود. در صورت داشتن درد شدت آن به صورت خفیف (NRS=۰-۳)، متوسط (NRS=۴-۷) و شدید (NRS=۸-۱۰) بیان شد و در صورت داشتن NRS

7. numerical rating score

مسکن، ۵ بیمار (۱۶/۷٪) نیاز به سه دوز مسکن و ۲ بیمار (۶/۷٪) نیز نیاز به چهار دوز مسکن داشتند. (جدول ۱)

در مطالعه حاضر میانگین تعداد مصرف شیاف دیکلوفناک در گروه دریافت کننده متادون ۱/۹±۰/۹ شیاف برای هر بیمار و در گروه دریافت کننده مورفین ۲/۷±۱/۲ شیاف برای هر نفر بود. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود. (P=۰/۰۱۱).

میانگین درد در گروه دریافت کننده متادون بررسی شد که کمترین میزان درد در زمان صفر ۲/۲±۰/۶ و بیشترین میزان درد در ساعت ۲۴ به مقدار ۴/۱±۲/۵ بود. (جدول ۴-۵) در مطالعه حاضر میانگین درد در گروه دریافت کننده مورفین بررسی شد که کمترین میزان درد در زمان صفر ۳/۵±۰/۹ و بیشترین میزان درد در ساعت ۲۴ به مقدار ۵/۳±۱/۷ بود.

در این مطالعه میزان شدت درد در گروه مورد در همه زمان‌های بررسی شده نسبت به گروه شاهد کمتر بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود. (جدول ۲) (P<۰/۰۵)

میزان نیاز به scuere بعد از دریافت متادون در گروه مورد بررسی شد که ۸ بیمار (۲۶/۷٪) نیاز به scuere نداشتند، ۱۲ بیمار (۴۰٪) نیاز به یک دوز scuere، ۸ بیمار (۲۶/۷٪) نیاز به دو دوز scuere و ۲ بیمار (۶/۷٪) نیز نیاز به سه دوز scuere داشتند. همچنین میزان نیاز به scuere در گروه دریافت کننده مورفین بررسی شد که ۳ بیمار (۱۰٪) نیاز به scuere نداشتند، ۹ بیمار (۳۰٪) نیاز به یک دوز scuere، ۱۳ بیمار (۴۳/۳٪) نیاز به دو

دوز scuere و ۵ بیمار (۱۶/۷٪) نیاز به سه دوز scuere داشتند. (جدول ۳)

میانگین تعداد مصرف scuere در گروه دریافت کننده متادون ۲/۱±۰/۸۹ عدد برای هر بیمار و در گروه دریافت کننده مورفین ۲/۶±۰/۸۸ عدد برای هر نفر بود. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود. (جدول ۴) (P=۰/۰۲۴)

جدول ۱. میزان نیاز به مسکن شیاف دیکلوفناک بعد از دریافت متادون پس از بیهوشی در بیماران جراحی ارتوپدی در گروه مورد و شاهدگروه مورد		
میزان مصرف مسکن	تعداد	درصد
صفر دوز	۱۴	۴۰/۷٪
یک دوز	۹	۳۰٪
دو دوز	۴	۱۳/۳٪
سه دوز	۳	۱۰٪
چهار دوز	صفر	صفر
گروه شاهد		
میزان مصرف مسکن	تعداد	درصد
صفر دوز	۶	۲۰٪
یک دوز	۷	۲۳/۳٪
دو دوز	۱۰	۳۳/۳٪
سه دوز	۵	۱۶/۷٪
چهار دوز	۲	۶/۷٪



جدول ۲. مقایسه شدت درد پس از بیهوشی در بیماران جراحی ارتوپدی گروه مورد و گروه شاهد با استفاده از آزمون تست تی

p-value	شاهد		مورد		درد زمان
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
P<۰/۰۵	۰/۹	۳/۵	۰/۶	۲/۲	صفر
	۰/۹	۴/۱	۱/۲	۲/۶	۱ ساعت
	۱/۹	۴/۳	۱/۸	۳/۱	۶ ساعت
	۲/۰	۴/۹	۲/۲	۳/۶	۱۲ ساعت
	۱/۷	۵/۳	۲/۵	۴/۱	۲۴ ساعت

جدول ۳. میزان نیاز به scuere بعد از دریافت متادون پس از بیهوشی در بیماران جراحی ارتوپدی در گروه مورد و گروه شاهد

گروه مورد		
درصد	تعداد	میزان مصرف scuere
٪۱۰	۳	صفر
٪۳۰	۹	یک
٪۴۳/۳	۱۳	دو
٪۱۶/۷	۵	سه
گروه شاهد		
درصد	تعداد	میزان مصرف scuere
٪۲۶/۷	۸	صفر
٪۴۰	۱۲	یک
٪۲۶/۷	۸	دو
٪۶/۷	۲	سه

جدول ۴. مقایسه نیاز به مسکن پس از بیهوشی در بیماران جراحی ارتوپدی در گروه مورد و گروه شاهد با استفاده از آزمون تست تی

p-value	شاهد	مورد	گروه
۰/۰۲۴	۲/۶±۰/۸۸	۲/۱±۰/۸۹	میانگین مصرف scuere

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین تعداد مصرف شیاف دیکلوفناک در گروه دریافت کننده متادون کمتر از گروه دریافت کننده مورفین بود که این یافته با نتایج منتشر شده توسط کوالهو و دیگران (۲۰۱۸) و همچنین سایر مطالعات همچون مطالعه نتو و دیگران (۲۰۱۴)، راسل و همکاران (۲۰۱۳) و یودلسمان و همکاران (۲۰۱۱) همسو بوده و همخوانی دارد که این مطالعات ذکر شده نیز شدت درد کمتر و همچنین نیاز به مسکن کمتری را در گروه مصرف کننده متادون در مقایسه با اپیوئید گزارش کرد اند. همچنین قابل ذکر است که میزان شدت درد در گروه مورد در همه زمان‌های بررسی شده نسبت به گروه شاهد کمتر بود. همچنین میانگین تعداد مصرف scuere در گروه دریافت کننده متادون کمتر از گروه دریافت کننده مورفین بود که با نتایج سایر مطالعات همسو است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین تعداد مصرف شیاف دیکلوفناک در گروه دریافت کننده متادون به طور معناداری کمتر از گروه دریافت کننده مورفین بود. همچنین نتایج نشان داد که میزان شدت درد در گروه مورد در همه زمان‌های بررسی شده نسبت به گروه شاهد به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر بود. میانگین تعداد مصرف scuere در گروه دریافت کننده متادون برای هر بیمار کمتر از تعداد استفاده شده برای بیماران دریافت کننده مورفین بود که میزان تفاوت بین دو گروه از لحاظ آماری معنادار بود.

همچنین قابل ذکر است که در مطالعه یودلسمان و همکاران در سال ۲۰۱۱ میزان بی‌دردی پس از عمل متادون و مورفین با یکدیگر، نتایج نشان داد

که اولین دوز بی‌دردی در بیماران که متادون دریافت کرده بودند دیرتر از سایر گروه‌ها داده شده و نیاز به مسکن در گروه متادون کمتر و کیفیت بی‌دردی بهتر بود و همچنین شیوع تهوع و استفراغ نیز کمتر گزارش شد که این مطالعه نیز با مطالعه ما مطابقت دارد. در نتیجه یودلسمان و همکاران گزارش کردند که متادون برای کاهش درد حین القاء بیهوشی در جراحی‌های بزرگ مؤثر است و بروز کمتر تهوع و استفراغ در گروه متادون، باعث می‌شود که به گزینه‌ای کم‌هزینه و در دسترس تبدیل گردد. (۲۶)

پژوهش راسل و همکارانش در سال ۲۰۱۳ در استرالیا نشان داد که بیماران در گروه متادون شدت درد کمتر و به همین ترتیب نیاز به اپیوئید کمتری را نشان دادند و مصرف اپیوئید بعد از ۴۸ ساعت در گروه متادون به طور قابل توجهی کمتر بوده است که در همخوانی و مطابقت با یافته‌های حاصل از پژوهش حال حاضر است (۲۷). مطالعه گاتسچاک و همکاران در سال ۲۰۱۱ در ایالات متحد آمریکا که به بررسی بی‌دردی متادون پرداخت نشان داد که متادون تا ۵۰٪ استفاده از داروهای اپیوئیدی بعد از عمل را کاهش داده و علاوه بر این، حدود ۵۰٪ از بیماران گروه متادون در ۴۸ ساعت اول بعد از عمل جراحی نمره درد کمتری را گزارش کردند که مطابقت با نمره درد کمتر گزارش شده در مطالعه کنونی و همراستا با این یافته‌ها است. در نتیجه در این مطالعه همانند مطالعه ما استفاده از متادون، کنترل درد بعد از عمل را بهبود می‌بخشد. (۲۸)

از بین مطالعاتی که در کشورمان صورت گرفته می‌توان به مطالعه طراوتی و همکاران در سال ۱۳۹۱ در کرمان اشاره کرد که اثر بی‌دردی متادون و



اینکه عوارض جدی در پی ندارد می‌تواند در بی‌ادردی پس از اعمال جراحی سودمند باشد.

نتیجه‌گیری نهایی

مطالعه حاضر نشان داد که تجویز متادون بعد از عمل در بیماران دچار شکستگی تیپا قادر به کاهش بیشتر درد بعد از عمل نسبت به مورفین است، بنابراین توصیه می‌شود در این بیماران از متادون به عنوان مسکن بعد از عمل استفاده شود. با توجه به نتایج مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود تا در بیماران جراحی ارتوپدی با بیهوشی از متادون جهت کاهش درد بیمار و همچنین کاهش میزان مسکن مصرفی استفاده شود.

مورفین بر درد بعد از عمل جراحی توراسیک در افراد معتاد را بررسی کرد. در این مطالعه دوسوکور ۶۰ بیمار به طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفری تقسیم شدند. پس از عمل بیماران گروه متادون نسبت به گروه مورفین میزان درد کمتری از خود نشان دادند. از نظر نیاز به مپریدین برای کاهش درد پس از عمل، گروه متادون نسبت به گروه مورفین به صورت بارزی به میزان کمتری مپریدین نیاز داشتند. البته باید به این نکته توجه داشت که در این مطالعه برخلاف مطالعه ما افراد معتاد تحت بررسی قرار گرفتند اما نتیجه نهایی در هر دو پژوهش یکسان بود. (۲۹)

با توجه به نتایج این مطالعه و سایر مطالعات بررسی شده به نظر می‌رسد دریافت متادون باعث کاهش درد در بیماران و کاهش میزان مصرف مسکن پس از اعمال جراحی می‌گردد و با توجه به

REFERENCES

- Oksuz E, Mutlu ET, Malhan S. Nonmalignant Chronic Pain Evaluation in the Turkish Population as Measured by the McGill Pain Questionnaire. *Pain Practice* 2007; 7(3): 265-73.
- Black J, Hawks JH. *Medical-Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes*. 7th ed. Philadelphia: Saunders; 2004.
- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner and suddarth's textbook of medical surgical nursing: in one volume (brunner & suddarth's textbook of medical-surgical nursing)*. 12th ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- Guyton AC, Hall JE. Somatic sensation. In: *Textbook of medical physiology*: Saunders; 2000. p. 699-720.
- Kirby RR. Pain management. In: *Clinical anesthesia practice*: Saunders; 2002. p. 1152-59.
- Reiser RN. In: Scwartz SI, Shires GT, Spencer FC. *Principales of surgery*. London: McGraw Hill; 1999 p1909-2022.
- Field HI, Martin JB. Cardinal manifestation and presentation of disease. In: Harrison TR. *Principales of internal medicine*. NewYork: McGraw Hill; 2001. P:53-7.
- Yeager MP, Glass DD, Neff RK, Brinck-Johnsen T. Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients. *Anesthesiology* 1987; 66(6):729-36.
- Petrovic P, Kalso E, Petersson KM, Ingvar M. Placebo and opioid analgesia—imaging a shared neuronal network. *Science* 2002; 295 (5560):1737-40.
- Osborne R, Joel S, Trew D, Slevin M. Morphine and metabolite behavior after different routes of morphine administration: demonstration of the importance of the active metabolite morphine-6-glucuronide. *Clin Pharmacol Ther* 1990; 47(1):12-9.
- Bowdle TA, Even A, Shen DD, Swardstrom M. Methadone for the induction of anesthesia. Plasma histamine concentration, arterial blood pressure, and heart rate. *Anesth Analg* 2004; 98(6):1692-7.

12. Carvalho AC, Sebold FJG, Calegari PMG, Oliveira BH, Schuelter-Trevisol F. Comparison of postoperative analgesia with methadone versus morphine in cardiac surgery. *Rev Bras Anesthesiol*. 2018;68(2):122-127.
13. Neto JO, Machado MD, de Almeida Correa M, Scomparim HA, Posso IP, Ashmawi HA. Methadone patient-controlled analgesia for postoperative pain: a randomized, controlled, double-blind study. *J Anesth* 2014;28(4):505-10.
14. Udelsmann A, Maciel FG, Servian DC, Reis E, de Azevedo TM, Melo Mde S. Methadone and morphine during anesthesia induction for cardiac surgery. Repercussion in postoperative analgesia and prevalence of nausea and vomiting. *Rev Bras Anesthesiol* 2011;61(6):695-701.
15. Russell T, Mitchell C, Paech MJ, Pavy T. Efficacy and safety of intraoperative intravenous methadone during general anaesthesia for caesarean delivery: a retrospective case-control study. *Int J Obstet Anesth* 2013;22(1):47-51.
16. 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.
۱۷. طراوتی حسن، ستاری حمید رضا، خسروی محمد، شعبانی مهدی. ”مقایسه اثر متادون و مرفین بر درد بعد از عمل‌های جراحی توراسیک در بیماران معتاد به تریاک“. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان*، دوره ۲۰، شماره ۲: ۱۳۹۲. ۱۴۵-۱۳۸

