

بررسی مقایسه‌ای تزریق متادون و سوفنتانیل وریدی بر میزان خونریزی در بیماران دارای اعتیاد به اپیوم تحت جراحی بای‌پس قلبی

دکتر غلامرضا مرادی

دکتر فاطمه رنگانی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمانشاه، دانشکده پزشکی، گروه بیهوشی

Comparative study of intravenous methadone and sufentanil effects on bleeding volume in opioid addicted patients undergoing cardiac bypass surgery

Gholamreza Moradi, MD

Fatemeh Rangani, MD

Kermanshah University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Anesthesiology Department

ABSTRACT

Introduction: This study was aimed to investigate and compare the intravenous methadone and sufentanil effects on bleeding volume in opioid addicted patients undergoing coronary artery bypass surgery in Imam Ali Hospital in Kermanshah.

Materials and methods: This experimental study was a clinical trial. In this study, all patients with opium, heroin or codeine addiction undergoing coronary artery bypass surgery referred to Imam Ali Hospital in Kermanshah were interred in this study and randomly divided into two groups of methadone treated and sufentanil treated patients. The patients undergoing off-pump surgery were interred in this study. The patients without exclusion criteria were randomly divided to patients received methadone 0.5 mg / kg and patients received sufentanil 3 micrograms / kg during and after surgery, and 0.5-2 mg of methadone and 5-10 micrograms of sufentanil in intensive care unit. In each group, bleeding volume was recorded according to the blood volume of the drain. Bleeding volume was measured during 24 hours a day in the intensive care unit. The information was collected using a questionnaire and analyzed by SPSS software.

Results: The mean age was 63.83 ± 8.84 in the patients receiving methadone and 66.48 ± 8.11 in the patients receiving sufentanil. In the methadone group, 50% were male and 50% were female. Also, in the patients received sufentanil, 50% were male and 50% were female. Mean bleeding volume in the operating room was significantly higher in the sufentanil group than the methadone group. Also mean bleeding volume in the intensive care unit was significantly higher in the sufentanil group than the methadone group.

Conclusion: This study showed that the bleeding volume, both in the operating room and in the intensive care unit was significantly higher in the opioid addicted patients who received sufentanil over than the methadone group. Therefore, with considering the lower side effects of methadone and other benefits, it seems that methadone is a good option in these patients.

Keywords: Methadone, Sufentanil, Bleeding volume, Cardiac Bypass Surgery

چکیده

مقدمه و هدف: هدف از انجام این مطالعه تعیین و مقایسه تزریق متادون و سوفنتانیل وریدی بر میزان خونریزی در بیماران دارای اعتیاد به اپیوم تحت جراحی بای‌پس قلبی در بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع مطالعات تجربی است که به صورت کارآزمایی بالینی صورت گرفت. در این مطالعه، طی مدتی که نمونه‌های تعیین شده جمع‌آوری شدند تمام بیماران دارای اعتیاد به تریاک یا هرویین یا کدیین، مراجعه کننده به بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه که تحت جراحی بای‌پس قلبی قرار گرفتند وارد مطالعه و به صورت راندوم به دو گروه درمان با متادون و سوفنتانیل وریدی تقسیم شدند. بیماران که به صورت off pump تحت جراحی قرار گرفته بودند وارد مطالعه شدند. در این مدت بیمارانی که معیارهای خروج از طرح را نداشتند به صورت تصادفی به دو گروه درمان با تزریق متادون ۰٫۵ میلی‌گرم / کیلوگرم و درمان با سوفنتانیل ۳ میکروگرم به ازاء وزن حین و پس از جراحی و در بخش مراقبت‌های ویژه، متادون با دوز ۲-۵، و سوفنتانیل با دوز ۵-۱۰ میکروگرم تقسیم شدند و در هر گروه میزان خونریزی با توجه به حجم درن ثبت شد. میزان خونریزی آنها طی مدت ۲۴ ساعت شبانه روز در بخش مراقبت‌های ویژه سنجیده شد. همچنین اطلاعات مربوطه با استفاده از پرسشنامه ثبت و با نرم‌افزار SPSS تحلیل گردید.

یافته‌ها: میانگین سنی در گروه بیمارانی که متادون دریافت کرده بودند $63/83 \pm 8/84$ و در گروه بیماران که سوفنتانیل دریافت کرده بودند $66/48 \pm 8/11$ بود. در گروه بیماران متادون ۵۰ درصد مرد و ۵۰ درصد زن بودند. در گروه بیماران که سوفنتانیل دریافت کرده بودند ۵۰ درصد مرد و ۵۰ درصد زن بودند. میانگین خونریزی در اتاق عمل بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود به نحوی که خونریزی در گروه سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود. میانگین خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود. به نحوی که خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود.

نتیجه‌گیری: همان‌گونه که مشخص گردید میزان خونریزی در اتاق عمل و بخش مراقبت‌های ویژه در گروه بیماران دارای اعتیاد به اپیوم که سوفنتانیل دریافت کرده بودند به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود. لذا با توجه به عوارض جانبی کمتر در متادون و لحاظ نمودن سایر موارد به نظر می‌رسد که گزینه تجویز متادون گزینه مناسبی باشد.

کل‌واژگان: متادون، سوسوفنتانیل، خونریزی، جراحی بای‌پس

مقدمه

از دست رفته عمر، ناشی از این بیماری‌ها است. بیماری های قلبی عروقی مشکلی شایع، هزینه‌بر، ناتوان کننده و تهدید کننده زندگی است (۱). شیوع این بیماری ۲ تا ۴٪ در جمعیت عمومی و ۳/۲ تا ۱۶/۰

بیماری‌های قلبی عروقی مهم‌ترین عامل مرگ و میر در ایران شناخته شده و حتی آمار مرگ در ۱۸ استان کشور نشان می‌دهد که ۴۶٪ کل مرگ‌ها و ۲۷/۲٪ از سال‌های

در جمعیت بالای ۷۵ سال برآورد شده است (۲). علی‌رغم پیشرفت‌های اخیر در درمان، همچنان پیش‌آگهی این بیماری‌ها ضعیف باقی مانده است. به طور مثال نیمی از بیماران دچار نارسایی قلبی طی مدت ۴ سال از تشخیص بیماری و بیش از ۵۰ درصد بیماران مبتلا به نوع شدید نارسایی قلبی، طی سال اول پس از تشخیص بیماری فوت می‌کنند (۳). نارسایی قلبی موجب بستری مکرر و طولانی مدت بیمار می‌گردد که این امر موجب افزایش هزینه‌های بهداشتی و درمانی می‌شود (۲۱). ۵۰ درصد بیمارانی که مرخص می‌شوند، طی ۶ ماه مجدداً در بیمارستان بستری می‌شوند که ۷۰ درصد علت بستری مجدد مربوط به بدتر شدن علائم بوده است (۴). سالیانه بیش از یک میلیون نفر در امریکا به دلیل نارسایی قلبی بستری می‌شوند که طبق برآورد سال ۲۰۰۶، ۲۹/۶ میلیارد دلار صرف درمان و بستری آنان می‌شود (۵).

از جمله درمان‌های رایج بیماری‌های قلبی عروقی دارودرمانی، استفاده از استنت (لوله‌های فلزی و پیوند بای‌پس عروق کرونر (CABG) است. جراحی بای‌پس تکنیکی پیچیده است که برای افزایش نیمه عمر بیماران و بالا بردن کیفیت زندگی آنها از سال ۱۹۶۰ انجام می‌شود. با این حال این تکنیک بسیار تنه‌اجمی و گران قیمت است و برای اینکه قلب در دسترس جراح قرار گیرد نیاز به باز شدن قفسه سینه دارد. هر کدام از این روش‌ها به موازات مزایایی که دارند ممکن است عوارضی را هم در پی داشته باشند. جراحی بای‌پس عروق کرونر به دلیل سختی نوع جراحی و طولانی بودن زمان عمل، عوارضی مانند خونریزی و افزایش طول مدت ریکاوری را به دنبال خواهد داشت. بنابراین نوع

داروهایی که هر فرد در طول دوره درمان تحت جراحی استفاده می‌کند برای کاهش این عوارض بسیار حائز اهمیت است، که در طول بستری برای همه بیماران استفاده می‌شود. داروهایی مانند متادون، سوفنتانیل، ترامادول و... از جمله مسکن‌های مصرفی برای کاهش درد بیماران است. مخدرها با مهار آزادسازی ماده p از پایانه نورون حسی در شاخ خلفی نخاع موجب قطع انتقال حس درد به مغز شده و با افزایش آستانه درد موجب کاهش خونریزی شده و برخلاف سایر مسکن‌های غیر اپیویدی سایر مودالیت‌های حسی را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. در نتیجه در این پژوهش به دنبال بررسی اثر دو داروی متادون تزریقی و سوفنتانیل بر میزان خونریزی در بیماران دارای اعتیاد به اپیوم تحت جراحی بای‌پس قلبی در شرایطی که همودینامیک بیمار کنترل شده است و از نظر سن و جنس در دو گروه برابر تقسیم شده‌اند پرداختیم، تا در نهایت با شناسایی داروی مناسب به بهبود و سرعت بخشیدن به روند درمان کمک کنیم.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه تمام بیماران دارای اعتیاد به اپیوم به تریاک، هروئین یا کدئین مراجعه کننده به بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه که تحت جراحی بای‌پس قلبی قرار گرفته بودند در شرایطی که هر دو گروه به طور یکسان از نظر سن و جنس تقسیم شده‌اند طی مدتی که نمونه‌های تعیین شده جمع‌آوری شد مورد بررسی قرار گرفتند. در این مدت بیمارانی که معیارهای ورود طرح را داشتند به صورت تصادفی به دو گروه درمان با تزریق متادون مقدار ۰٫۵ میلی‌گرم / کیلوگرم و درمان با سوفنتانیل



بیماران در هر گروه زیر نظر متخصص بیهوشی درمان کامل و بی‌دردی کافی را دریافت نمودند.

ملاحظات اخلاقی

این اطمینان به بیماران داده شد که کلیه اطلاعات دریافتی از آنها محرمانه باقی خواهد ماند، به هیچ عنوان اجباری در همکاری بیماران نیست و بر طبق رضایت‌نامه آگاهانه‌ای که بیشتر بیمار از آن مطلع می‌شد روند کار ادامه یافت. بیماران بر اساس تشخیص بیماری که توسط پزشک صورت می‌گرفت انتخاب شدند و با رضایت خود بیمار روند درمان ادامه می‌یافت.

تجزیه و تحلیل و روش‌های آماری بکار رفته:

از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ برای تجزیه و تحلیل آماری پژوهش استفاده کردیم. برای اینکه بتوانیم آزمون‌های آماری را انجام بدهیم ابتدا نیاز داریم که نحوه توزیع متغیرها را بدانیم که از آزمون KS برای نرمالیتی استفاده شد. با توجه به نتایج آزمون کولموگروف اسمیرونوف هیچ‌کدام از متغیرهای مورد مطالعه از توزیع نرمال برخوردار نبودند در نتیجه از آزمون یو من ویتنی برای مقایسه گروه‌ها، و ضریب همبستگی اسپیرمن برای سنجش همبستگی داده‌ها استفاده شد.

میانگین سنی در گروه بیمارانی که متادون را دریافت کرده بودند $63/83 \pm 8/84$ و در گروه بیمارانی که سوفنتانیل دریافت کرده بودند $8/11 \pm 66/48$ بود.

بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی میانگین سن بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار نبود.

۳ میکروگرم به ازای وزن حین و پس از جراحی و در بخش مراقبت‌های ویژه متادون با دوز ۲-۰,۵ میلی‌گرم و سوفنتانیل با دوز ۵-۱۰ میکروگرم تقسیم شدند و در هر گروه میزان خونریزی با توجه به حجم درن ثبت شد. میزان خونریزی آنها طی مدت ۲۴ ساعت شبانه روز در بخش مراقبت‌های ویژه سنجیده شد. مداخله بر روی بیماران و روند خونریزی آنها طی مدتی که نمونه‌های تعیین شده جمع‌آوری شوند انجام خواهد شد. همچنین اطلاعات مربوط به سن و جنس و مقدار دوز مصرفی اپیوم بیمار و حجم خونریزی حین و بعد از عمل و مقدار دارو حین و بعد از عمل در پرسشنامه ثبت شد. در پایان بررسی فوق، آمار و اطلاعات به دست آمده تحت آنالیز با نرم‌افزار spss قرار گرفت و اثربخشی هر کدام از داروهای فوق در شرایط تعیین شده مقایسه شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

در این پژوهش اطلاعات مربوط به بیمار از پرونده‌های آنها در بیمارستان استخراج گردید. این بیماران در بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه بستری بودند و طی این مدت قبل از عمل جراحی داروهای مشخص خود را دریافت می‌کردند که همه اینها در پرونده بیمار ثبت می‌شد. همچنین برای اندازه‌گیری میزان خونریزی تحت جراحی از درن و شمارش گازهای خونی که هرگاز معادل ۲۰ سی سی است و در بخش مراقبت‌های ویژه از طریق درن برای جمع‌آوری آن استفاده شد. در ضمن فرم رضایت‌نامه از بیمار هم پیش از عمل جراحی دریافت و بیمار کل فرآیند درمان خود را با رضایت کامل پذیرفت.

($p=0.1$)، به این معنی که اثر مخدوش‌کنندگی سن کنترل شده است.

در گروه بیماران متادون ۵۰ درصد مرد و ۵۰ درصد زن بودند. در گروه بیمارانی که سوفنتانیل دریافت کرده بودند ۵۷٫۴ درصد مرد و بقیه زن بودند.

جدول شماره ۲ نتایج آزمون کای دو رابطه جنسیت بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل را نشان می‌دهد که این رابطه معنی‌دار نبود ($p=0.56$)، به این معنی که اثر مخدوش‌کنندگی جنسیت کنترل شده است.

بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی میانگین مقدار مواد مصرفی بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار نبود ($p=0.96$)، به این معنی که اثر مخدوش‌کنندگی مقدار مواد مصرفی کنترل شده است.

بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی میانگین دوز داروی مصرفی در اتاق عمل بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود ($p=0.000$).

بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی میانگین خونریزی در اتاق عمل بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود ($p=0.000$). به نحوی که خونریزی در گروه سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود.

بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی میانگین مصرفی در بخش مراقبت‌های ویژه بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود ($p=0.000$).

بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی میانگین خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود ($p=0.000$). به نحوی که خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه در

گروه سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود.

بر اساس نتایج آزمون یو من ویتنی میانگین تعداد گرفت بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار نبود ($p=0.68$).

نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن حاکی از این بود که بین مقدار مصرف مواد با خونریزی در اتاق عمل در دو گروه مورد مطالعه رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد. به این معنی که با افزایش میزان مواد میزان خونریزی هم افزایش پیدا کرده است.

نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن حاکی از این بود که بین مقدار مصرف مواد با خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه مورد مطالعه رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به این معنی که با افزایش میزان مواد میزان خونریزی هم افزایش پیدا کرده است. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن حاکی از این بود که بین سن با خونریزی در اتاق عمل در دو گروه مورد مطالعه رابطه معنی‌داری وجود ندارد. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن حاکی از این بود که بین سن با خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه مورد مطالعه نیز رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۱: نتایج حاصل از آزمون یو من ویتنی در خصوص مقایسه سن بر حسب دو گروه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین رتبه	سطح معنی داری
متادون	۵۴	۴۹/۶۴	۰/۱
سوفنتانیل	۵۴	۵۹/۳۶	

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون کای دو در خصوص رابطه جنسیت با دو گروه مورد مطالعه

متغیر	مرد	زن	سطح معنی داری
متادون	۲۷	۲۷	۰/۵۶
سوفنتانیل	۳۱	۲۳	

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون یو من ویتنی در خصوص مقایسه مقدار مواد مصرفی بر حسب دو گروه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین رتبه	سطح معنی داری
متادون	۵۴	۵۴/۶۴	۰/۹۶
سوفنتانیل	۵۴	۵۴/۳۶	

جدول ۴: میانگین خونریزی در اتاق عمل در دو گروه مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
متادون	۳۱۵	۹۵/۰۸	۱۸۰	۶۵۰
سوفنتانیل	۶۳۳	۱۶۲/۱۶	۳۵۰	۱۰۰۰

جدول ۵: میانگین خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
متادون	۱۸۰	۱۰۸/۰۸	۵۰	۵۰۰
سوفنتانیل	۴۳۵	۱۰۹/۷۹	۳۰۰	۸۰۰

جدول ۶: میانگین کلی خونریزی در اتاق عمل و بخش مراقبت‌های ویژه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
اتاق عمل	۴۷۴/۴۴	۲۰۷/۷۵	۱۸۰	۱۰۰۰
مراقبت‌های ویژه	۳۰۷/۹۶	۱۶۷/۷۵	۵۰	۸۰۰

جدول ۷: نتایج حاصل از آزمون یو من ویتنی در خصوص مقایسه دوز داروی مصرفی در اتاق عمل بر حسب دو گروه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین رتبه	Z	سطح معنی داری
متادون	۵۴	۲۷/۵	-۹/۰۵	< ۰/۰۰۱
سوفنتانیل	۵۴	۸۱/۵		

جدول ۸: نتایج حاصل از آزمون یو من ویتنی در خصوص مقایسه خونریزی در اتاق عمل بر حسب دو گروه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین رتبه	Z	سطح معنی داری
متادون	۵۴	۲۹/۴۲	-۸/۳۶	< ۰/۰۰۱
سوفنتانیل	۵۴	۷۹/۵۸		

جدول ۹: نتایج حاصل از آزمون یو من ویتنی در خصوص مقایسه دوز مصرفی در بخش مراقبت‌های ویژه بر حسب دو گروه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین رتبه	Z	سطح معنی داری
متادون	۵۴	۲۷/۵	- ۹/۰۸	< ۰/۰۰۱
سوفنتانیل	۵۴	۸۱/۵		

جدول ۱۰: نتایج آزمون یو من ویتنی در خصوص مقایسه خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه بر حسب دو گروه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین رتبه	Z	سطح معنی داری
متادون	۵۴	۳۰/۶	- ۷/۹۶	< ۰/۰۰۱
سوفنتانیل	۵۴	۷۸/۴		

جدول ۱۱: نتایج حاصل از آزمون یو من ویتنی در خصوص مقایسه تعداد گرافت بر حسب دو گروه مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین رتبه	Z	سطح معنی داری
متادون	۵۴	۵۵/۵۶	- ۰/۴	۰/۶۸
سوفنتانیل	۵۴	۵۳/۴۴		

جدول ۱۲: نتایج حاصل از آزمون همبستگی اسپیرمن بین مقدار مصرف مواد با خونریزی در اتاق عمل

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
خونریزی در اتاق عمل گروه متادون	۰/۳۱۶	۰/۰۲
خونریزی در اتاق عمل گروه سوفنتانیل	۰/۵۷۰	۰/۰۰۰

جدول ۱۳: نتایج حاصل از آزمون همبستگی اسپیرمن بین مقدار مصرف مواد با خونریزی در مراقبت‌های ویژه

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
خونریزی در مراقبت‌های ویژه گروه متادون	۰/۳۹۵	۰/۰۰۳
خونریزی در مراقبت‌های ویژه گروه سوفنتانیل	۰/۴۸۳	۰/۰۰۰

جدول ۱۴: نتایج حاصل از آزمون همبستگی اسپیرمن بین سن با خونریزی در اتاق عمل

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
خونریزی در اتاق عمل گروه متادون	-۰/۰۷۹	۰/۵۷
خونریزی در اتاق عمل گروه سوفنتانیل	-۰/۲۳۲	۰/۰۹

جدول ۱۵: نتایج حاصل از آزمون همبستگی اسپیرمن بین سن با خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
خونریزی مراقبت‌های ویژه گروه متادون	-۰/۰۰۹	۰/۹۵
خونریزی مراقبت‌های ویژه گروه سوفنتانیل	-۰/۰۱۸	۰/۸۹۶

بحث

هدف این مطالعه تعیین و مقایسه تزریق متادون و سوفنتانیل وریدی بر میزان خونریزی در بیماران دارای اعتیاد به اپیوم تحت جراحی بای‌پس قلبی بود. نتایج حاکی از این بود که میانگین دوز داروی مصرفی در اتاق عمل بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود. به نحوی که مصرف داروی سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از متادون بود. میانگین خونریزی در اتاق عمل بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود. به نحوی که خونریزی در گروه سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود.

بر اساس نتایج آزمون دوز مصرفی در بخش مراقبت‌های ویژه بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود. به نحوی که دوز مصرفی در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود. میانگین خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه بر حسب دو گروه متادون و سوفنتانیل معنی‌دار بود. به نحوی که خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه سوفنتانیل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود.

در بررسی متون، مقالاتی که به بررسی مقایسه تجویز متادون و سوفنتانیل وریدی بر میزان خونریزی در بیماران دارای اعتیاد به اپیوم تحت جراحی بای‌پس قلبی پرداخته باشد یافت نگردید. در این خصوص به مقالات تا حدودی نزدیک به اهداف این تحقیق اشاره می‌شود. در سال ۲۰۱۱ به بررسی اثر متادون و سوفنتانیل در طول بیهوشی عمل‌های جراحی قلبی پرداخته شده که نتایج آن

نشان می‌دهد متادون در طول مدت زمان تزریق بیهوشی برای جراحی‌هایی در ابعاد بزرگ‌تر مؤثرتر بوده است و عوارضی مانند خواب آلودگی و تهوع کمتری در گروه مصرف‌کننده متادون مشاهده شده است (۳۴). در پژوهشی دیگر در سال ۲۰۱۵ به بررسی متادون درمانی در پیشگیری از دردهای پس از جراحی پرداخته شد که نتایج آن نشان داد تجویز متادون در حین عمل موجب کاهش نیاز مرفین پس از عمل، بهبود نمره درد و بهبود کیفیت درک بیمار از درد شده است (۳۶). نتایج پژوهش دیگری حاکی از آن بود که در دوزهای بالای سوفنتانیل تحریک‌پذیری و حساسیت به درد پس از جراحی برجسته بوده است (۳۵).

جراحی بای‌پس عروق کرونر به دلیل سختی نوع جراحی و طولانی بودن زمان عمل، عوارضی مانند خونریزی و افزایش طول مدت ریکاوری را به دنبال خواهد داشت. بنابراین نوع داروهایی که هر فرد در طول دوره درمان تحت جراحی استفاده میکند برای کاهش این عوارض بسیار حائز اهمیت است. همچنین نتایج حاکی از این بود که بین مقدار مصرف مواد با خونریزی در اتاق عمل در دو گروه مورد مطالعه رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به نحوی که با افزایش میزان مصرف مواد در هر دو گروه مقدار خونریزی نیز افزایش پیدا می‌کند. بین مقدار مصرف مواد با خونریزی در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه مورد مطالعه رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به نحوی که با افزایش میزان مصرف مواد در هر دو گروه مقدار خونریزی نیز افزایش پیدا می‌کند.

از آنجا که میزان خونریزی حین عمل و در بخش مراقبت‌های ویژه با داروی متادون تزریقی کمتر

است لذا ترانسفوزیون خون و عوارض مربوط به آن و همچنین نیاز به عمل مجدد در این قبیل بیماران کمتر است، پس در کل عوارضی از قبیل عمل مجدد و ترانسفوزیون خون در بیمارانی که دارای اعتیاد به اپیوم هستند پائین تر است.

نتیجه گیری

همان گونه که مشخص گردید میزان خونریزی در اتاق عمل و بخش مراقبت‌های ویژه در گروه بیماران دارای اعتیاد به اپیوم که سوفنتانیل دریافت کرده بودند به طور معنی‌داری بیشتر از گروه متادون بود. لذا با توجه به عوارض جانبی کمتر در متادون و لحاظ نمودن سایر موارد به نظر می‌رسد که گزینه تجویز متادون گزینه مناسبی باشد. انتخاب درمان و

داروی مناسب برای بیماران دارای اعتیاد به اپیوم مبتلا به گرفتگی عروق کرونر که تحت عمل جراحی بای‌پس قرار گرفته‌اند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نتایج این پژوهش می‌تواند در راستای بهبود روند تشخیص، درمان و تجویز داروی مناسب برای بیمار آن هم با کمترین اثرات جانبی در شرایطی که همودینامیک بیمار کنترل شده است، مؤثر واقع گردد. بنابراین با استفاده از نتایج این طرح پزشکان می‌توانند داروی مناسب جهت درمان سریع و با کمترین عوارض را برای بیمار تجویز نمایند. همچنین در این خصوص انجام تحقیقات مشابه در سایر بیماران پیشنهاد می‌گردد.

REFERENCES

1. Meng K, Musekamp G, Seekatz G, Glatz J, Karger G, Kiwus U, Knoglinger E, Schubmann R, Westphal R, Faller H. Evaluation of a self-management patient education program for patients with chronic heart failure undergoing inpatient cardiac rehabilitation: study protocol of a cluster randomized controlled trial. *BMC Cardiovascular Disorders* 2013, 13:60:1-7.
2. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, Bravata DM, Dai S, Ford ES, Fox CS, Franco S, Fullerton HJ, Gillespie C, Hailpern SM, Heit JA, Howard VJ, Huffman MD, Kissela BM, Kittner SJ, Lackland DT, Lichtman JH, Lisabeth LD, Magid D, Marcus GM, Marelli A, Matchar DB, McGuire DK, Mohler ER, Moy CS, Mussolino ME, Nichol G, Paynter NP, Schreiner PJ, Sorlie PD, Stein J, Turan TN, Virani SS, Wong ND, Woo D, Turner MB. Heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*; 127(1): 6-245.
3. Remme WJ, Swedberg K. The task force for the diagnosis and treatment of chronic heart failure of the European society of cardiology: Guidelines for the treatment and diagnosis of chronic heart failure: an executive summary (update 2005). *Eur Heart J* .2005; 26:1115-40.
4. Wright S, Verouhis D, Gamble G, Swedberg K, Sharpe N, Doughty R. Factors influencing the length of hospital stay of patients with heart failure European. *Journal of Heart Failure* .2003; 5(2):201-9.
5. Gau EM, Klein CH, Oliveira GM. Mortalidade por insuficiencia Cardíaca: análise ampliada e tendência temporal em tres estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol* .2010;94 (1):55-61.
6. Pourmand K, Sadeghi M, Sanei H, Akrami F, Talaei M. Which Major Atherosclerosis' Risk Factors Represents the Extent of Coronary Artery Disease? *Journal of Isfahan Medical School* 2007 Summer ;25(85):61-71
7. Braun w. Arrhythmias in acute myocardial infarction And anti-arrhythmic drugs. In: Sadr Bafghi M, Parsa H, Manshadi J editors. 2nd ed. Yazd: Yazd University of Medical Sciences, Research Assistant;2004.p.157-158.
8. Justin L, et al. The Increasing Incidence of Coronary Artery Disease and Cardiovascular Risk Factors Among a Southwest Native American Tribe. *ARCH INTERN MED* 2002: 162.
9. Libby P, Bonow R, Mann. D. Braunwald's Heart Diseases, a Textbook of Cardiovascular Medicine. 8th Edition. Philadelphia 2008:1210-1211.
10. Firouzi F, Shahsavari H, Kiani R, Kamran Aeinfar, Shamloo, Sh, Mortezaian H. Evaluation of Pentoxifylline in the Prevention of Contrast-Induced Nephropathy in Patients Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention. *Iranian Heart Journal* 2015; 16(4): 28-34.

11. Firouzi A; Eshraghi A; Shakerian F; Sanati HR; Salehi N; Zahedmehr A et al. Efficacy of pentoxifylline in prevention of contrastinduced nephropathy in angioplasty patients. *Int Urol Nephrol*. 2012; 44(4):1145-9
12. Magilligan DJ, Allyot DJ. *Current surgical diagnosis and treatment*. 11th Ed. Appleton and lange. Norwalk. 1997; pp: 212-214.
13. Safaai N., Kazemi B. Effect of opium use on short-term outcome in patients undergoing coronary artery surgery. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* (2010) 58:62–67.
14. Sadeghian S, Darvish S, Davoodi G, Salarifar M, Mahmoodian M, Fallah N, et al. The association of opium with coronary artery disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007; 14:715–7.
15. Safaei N. Outcomes of coronary artery grafting in patients with a history of opiate use. *Pak J Biol Sci*. 2008 Nov 15;11(22):2594-8
16. Azarasa M, Azarfarin R, Changizi A, Alizadehasl A. Substance use among Iranian cardiac surgery patients and its effects on short-term outcome. *Anesth Analg*. 2009 Nov; 109 (5): 1553-9. 9
17. Coronary Artery Disease. American College of Physicians. 2000 p61-64
18. Khuri SF, Wolfe JA, Josa M, Axford TC, Szymanski I, Assousa S, et al. *Hematologic changes during and after cardiopulmonary and their relationship to the bleeding time and nonsurgical blood loss*. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1992;104 (1):94-107.
19. Cramer EM, Lu H, Caen JP, Soria C, Berndt MC, Tenza D. *Differential redistribution of platelet glycoproteins Ib and IIb-IIIa after plasmin stimulation*. *Blood*. 1991;77 (4):694-9.
20. Fullerton D, Grover F. *Surgery of the chest*. 6 th Ed. Toronto. Saunders Company. 1996; pp: 1884-1897.
21. Sobe M, Salzman E. *Glenn's thoracic and cardiovascular surgery*. 6 th Ed. London. Printic – Hall international INC. 1997; pp: 1547-1556.
22. Mottahedi B. A report about a rare case of mediastinal hemorrhage following open heart surgery. *koomesh*. 2006; 8 (1) :91-94
23. Casati V, Guzzon D, Oppizzi M, Cossolini M, Torri G, Calori G, et al. *Hemostatic effects of aprotinin, tranexamic acid and epsilon-aminocaproic acid in primary cardiac surgery*. *Ann Thorac Surg*. 1999;68 (6):2252-6.
24. Hekmat K, Zimmermann T, Kampe S, Kasper SM, Weber HJ, Geissler HJ, et al. Impact of tranexamic acid vs. aprotinin on blood loss and transfusion requirements after cardiopulmonary surgery: a prospective, randomised, double-blind trial. *Curr Med Res Opin*. 2004; 20(1):121-6.
25. Casati V, Della Valle P, Benussi S, Franco A, Gerli C, Baili P, et al. Effects of tranexamic acid on postoperative bleeding and related hematochemical variables in coronary surgery: Comparison between on-pump and off-pump techniques. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2004; 128(1):83-91.
26. Vucković S, Prostran M, Ivanović M, Dosen-Mićović Lj, Todorović Z, Nesić Z, Stojanović R, Divac N, Miković Z. . "Fentanyl analogs: structure-activity-relationship study". *Curr Med Chem*.2009; 16 (9): 2468–2474.
27. Niemegeers CJ, Schellekens KH, Van Bever WF, Janssen PA. "Sufentanil, a very potent and extremely safe intravenous morphine-like compound in mice, rats and dogs". *Arzneimittel-Forschung*.2006; 26 (8): 1551–6.
28. Savoia G, Loreto M, Gravino E. "Sufentanil: an overview of its use for acute pain management". *Minerva Anesthesiologica*.2001; 67 (9 1): 206–216.
29. Parrion MW. Pierce TL. *Methadone in the maintenance treatment of Narcotic Addicts, treatment Improvement Protocol (TIP) Series*. DHHS Publication no. (SMA), 1993, P: 93.
30. Petrovic P, Kalso E, Petersson KM, Ingvar M. Placebo and opioid analgesia—imaging a shared neuronal network. *Science* 2002; 295(5560):1737-40.
31. Yende S, Wunderink RG. Effect of clopidogrel on bleeding after coronary artery surgery. *Critical care medicine*. 2001; 29 (12):2271-5.
32. Blumenthal JA, Lett HS, Babyak MA, White W, Smith PK, Mark DB, et al. Depression as a risk factor for mortality after coronary artery surgery. *The Lancet*. 2003; 362(9384):604-9.
33. Karthik S, Grayson AD, McCarron EE, Pullan DM, Desmond MJ. Reexploration for bleeding after coronary artery bypass surgery: risk factors, outcomes, and the effect of time delay. *The Annals of thoracic surgery*. 2004;78 (2):527-34.
34. Kulik A, Ruel M, Bourke M, Sawyer L, Penning J, Nathan H, et al. Postoperativenaproxen after coronary artery bypass surgery: a double-blind randomizedcontrolledtrial. *European journal of cardio-thoracic surgery*. 2004; 26 (4):694-700.
35. Doenst T, Wijeyesundera D, Karkouti K, Zechner C, Maganti M, Rao V, et al. Hyperglycemia during cardiopulmonary is an independent risk factor for mortality in patients undergoing cardiac surgery. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. 2005; 130(4):1144. e1-. e8.





35. Murphy GJ, Reeves BC, Rogers CA, Rizvi SI, Culliford L, Angelini GD. Increased mortality, postoperative morbidity, and cost after red blood cell transfusion in patients having cardiac surgery. *Circulation*. 2007; 116(22):2544-52.
36. Karlsson M, Ternström L, Hyllner M, Baghaei F, Nilsson S, Jeppsson A. Plasma fibrinogen level, bleeding, and transfusion after on-pump coronary artery بای‌پس grafting surgery: a prospective observational study. *Transfusion*. 2008; 48(10):2152-8.
37. Udelsmann A, Maciel FG, Servian DCM, Reis E, de Azevedo TM, de Simone Melo M. Methadone and morphine during anesthesia induction for cardiac surgery. Repercussion in postoperative analgesia and prevalence of nausea and vomiting. *Brazilian Journal of Anesthesiology*. 2011; 61(6):695-701.
38. Yildirim V, Doganci S, Cinar S, Eskin M, Ozkan G, Eksert S, et al. Acute high dose-fentanyl exposure produces hyperalgesia and tactile allodynia after coronary artery بای‌پس surgery. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014; 18(22):3425-34.
39. Murphy GS, Szokol JW, Avram MJ, Greenberg SB, Marymont JH, Shear T, et al. Intraoperative Methadone for the Prevention of Postoperative Pain A Randomized, Double-blinded Clinical Trial in Cardiac Surgical Patients. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2015; 122(5):1112-22.
40. Habibollahi P, Jam SH, Vahdati SS, Baghi HM, Amiri H. Amiodaron in atrial fibrillation: post coronary artery bypass graft. *World Journal of Emergency Medicine*. 2016; 7(4):250.
41. Barbieri M. The effect of high dose morphine compared to fentanyl infusion on serum levels of mast cell tryptase during cardiac surgery: Stellenbosch: Stellenbosch University; 2016.
42. Kocogulları CU, Kunt AT, Aksoy R, Duzyol C, Parlar H, Saskin H, et al. Hemoglobin A1c Levels Predicts Acute Kidney Injury after Coronary Artery بای‌پس Surgery in Non-Diabetic Patients. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2017; 32(2):83-9.
43. Ari P, Waberski AT, Deutsch N. A Review of Pain Control in Pediatric Cardiac بای‌پس Surgery. 2017