

مقایسه روش ترکیبی و مجزای تسکینی-آرام بخشی تحت کنترل

بیمار بر میزان رضایت مندی در عمل جراحی فیکو

دکتر محمدرضا کامران منش

استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر همایون آقامحمدی

دانشیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر علیرضا جعفری (نویسنده مسؤل)

دانشیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

Comparing Patient Satisfaction Undergoing Combined vs. Dissociative Analgo-Sedation for Cataract Surgery

Mohammad Reza **KamranManesh**, MD

Homayoon **Aghamohammadi**, MD

Alireza **Jafari**, MD

ABSTRACT

Introduction: Regional anesthesia today is the method of choice for the disease in a surgery. In keeping with this type of anesthesia, appropriate sedation reduced patient fear and anxiety and raises the quality of Regional anesthesia. For several years, various methods of Sedation have been used that the substantial progress has made over time. In this study, we have tried to satisfy surgeons and patients during surgery in patients who had received sedation with the Patient Control Sedation (PCS) method.

Materials and Methods: In this study, seventy-two patients with ASA class I and II selected who were volunteers for surgery with cataract (feco). Patients were divided into 2 groups of 36 people randomly. First, for each patient, an IV was inserted and 500 cc of normal saline was injected. Propofol at doses of 20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ and Remifentanil at doses 0.02 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ administered to patient that start sedation was 5 min before local injection. In case of request of the patient as Bolus with five minutes lock out time, sedation drug included 0.15 $\mu\text{g}/\text{kg}$ Remifentanil and 50 $\mu\text{g}/\text{kg}$ Propofol injected. According to the training that was given before operation, in separate group if the patient felt pain during the surgery with raising left hand to receive Remifentanil and if felt anxiety with raising right hand received Propofol. Patients in the combination group either pain or anxiety with hands up anyone who received the drug at the same time. Therefore, by failing to inform the patient of the injection, single blind study was conducted.

Results: Satisfaction of the surgeon, anesthesia technicians and patients in both methods were non-significant differences in the separate group, the number of requests for analgesic was 2 times more than the number of requesting for sedative. In terms of the number of patients requesting drug and the number of applicants, there was no significant differences between two groups. Although the amount of Remifentanil used in the two groups showed non-significant difference, in the combination group total dose of Propofol was significantly higher than separate group

Conclusion: By taking fewer amounts of analgesic and same sedative in both groups, separate groups as the combination group could be an effective way. In terms of the surgeon, patient satisfaction, anesthesia, technicians, and security techniques used in both groups, there was no significant difference.

Keywords: Remifentalin, cataract surgery, Propofol, PCS

چکیده

مقدمه: بیهوشی رژئونال امروزه به روش انتخابی برای بسیاری از عمل‌های جراحی تبدیل شده است. آرام‌بخشی مناسب همراه این نوع بیهوشی، ترس و اضطراب مریض را کاهش داده و در کنار آن کیفیت بیهوشی رژئونال را بالا می‌برد.

چندین سال است که روش‌های مختلفی برای آرام‌بخشی استفاده می‌شود که طی زمان نیز پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای کرده است. سعی ما در این مطالعه بررسی رضایتمندی جراح و بیمار طی عمل جراحی فیکو در بیمارانی بود که آرام‌بخشی را با روش تحت کنترل بیمار دریافت می‌نمودند.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۷۲ بیمار با ASA کلاس ۱ و ۲ که کاندید عمل جراحی فیکو بودند وارد مطالعه شدند. بیماران به دو گروه ۳۶ نفره به صورت تصادفی تقسیم شدند. ابتدا برای هر بیمار یک IV تعبیه گردید و ۵۰۰ سی‌سی نرمال سالین تجویز گردید. پروپوفل با دوز انفوزیوم ۲۰ میکروگرم / کیلوگرم / دقیقه و رمی‌فنتانیل با دوز میکروگرم / کیلوگرم / دقیقه ۰/۰۲ برای بیمار تجویز گردید که شروع آرام‌بخشی ۵ دقیقه قبل از تزریق بی‌حسی موضعی بود. در صورت درخواست بیمار به صورت بولوس با قفل کردن زمان^۱ ۵ دقیقه داروی آرام‌بخشی شامل ۰/۱۵ میکروگرم / کیلوگرم / دقیقه رمی‌فنتانیل و ۵۰ میکروگرم / کیلوگرم / دقیقه پروپوفل تزریق گردید. پس از شروع عمل طبق آموزشی که از قبل به بیمار داده شده بود در گروه مجزا اگر در طول عمل احساس درد داشت با بالا آوردن دست چپ رمی‌فنتانیل و در صورت داشتن اضطراب با بالا آوردن دست راست پروپوفل دریافت می‌نمود و در گروه ترکیبی بیمار چه با درد و چه با اضطراب با بالا آوردن هر یک از دست‌ها ترکیب هر دو دارو را به طور همزمان دریافت می‌کرد. بنابراین با عدم اطلاع بیمار از نحوه تزریق دارو مطالعه یکسو کور انجام گردید.

یافته‌ها: میزان رضایتمندی جراح - تکنیسین بیهوشی و بیمار در دو روش تفاوت معنی‌داری نداشت. از نظر وقوع افت درصد اشباع اکسیژن تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در گروه مجزا تعداد دفعات درخواست مسکن بیش از ۲ برابر تعداد دفعات درخواست آرامبخش بود. از نظر تعداد بیماران درخواست کننده دارو و از نظر تعداد درخواست‌ها بین دو گروه تفاوت معنی‌دار وجود نداشت. اگرچه مقدار رمی‌فنتانیل مصرف شده در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت دوز کلی پروپوفل مصرف شده در گروهی که دو دارو را همزمان دریافت نمودند به طور معنی‌داری بیشتر از گروهی بود که داروها را به طور مجزا دریافت می‌نمودند.

نتیجه‌گیری: با مصرف آرامبخش کمتر و مسکن یکسان در هر دو گروه، گروه مجزا به اندازه گروه ترکیبی توانست روش مؤثری باشد و از نظر میزان رضایتمندی جراح، بیمار، تکنیسین بیهوشی و امنیت تکنیک مورد استفاده بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

کل‌واژگان: رمی‌فنتانیل، کاتاراکت، پروپوفول، PCS

^۱ . Lock out time

در بیمارانی است که آرام‌بخشی را با روش PCS دریافت می‌نمودند.

مواد و روش‌ها

بیمارانی که برای جراحی کاتاراکت (فیکو) به بیمارستان لبافی‌نژاد مراجعه کردند در یک مطالعه RCT وارد و به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. بیماران کلاس ۱ و ۲ ASA بین ۵۰ تا ۷۵ سال که در ارزیابی پیش از عمل مشکل راه هوایی و سابقه حساسیت به پروپوفل یا سایر داروها نداشتند وارد مطالعه شدند و در صورتی که بیمار پس از عمل جراحی تهوع و استفراغ بیش از ۳ بار داشت و یا زمان عمل جراحی بیش از ۱۲۰ دقیقه به طول انجامید از مطالعه خارج شد. دو گروه ۳۶ نفره بعد از اخذ رضایت وارد مطالعه شدند. ابتدا در هر بیمار یک IV تعبیه کرده و ۵۰۰ سی‌سی نرمال سالین داده شد. پروپوفل با دوز انفوزیون ۲۰ میکروگرم / کیلوگرم / دقیقه و رمی‌فنتانیل با دوز ۰/۰۲ میکروگرم / کیلوگرم / دقیقه برای بیمار تجویز شد. شروع آرام‌بخشی ۵ دقیقه قبل از تزریق بی‌حسی موضعی بود. در صورت درخواست بیمار به صورت بولوس داروی آرام‌بخشی شامل ۰/۱۵ میکروگرم / کیلوگرم رمی‌فنتانیل و ۵۰ میکروگرم / کیلوگرم پروپوفل تزریق گردید، زمان قفل کردن ۵ دقیقه در نظر گرفته شد. پس از شروع عمل، طبق آموزشی که از قبل به بیمار داده شده بود در گروه مجزا اگر در طول عمل احساس درد داشت با بالا آوردن دست چپ رمی‌فنتانیل و در صورت داشتن اضطراب با بالا آوردن دست راست پروپوفل دریافت کرده و در گروه ترکیبی، بیمار چه با درد و چه با اضطراب، با بالا آوردن هر یک از دست‌ها ترکیب هر دو دارو را به طور همزمان دریافت می‌کرد. قبل از ۵ دقیقه از پایان دریافت هر دوز آرام‌بخشی اگر بیمار مجدد درخواست دارو می‌کرد، تزریقی صورت نمی‌گرفت و فقط درخواست دارو توسط تکنیسین ثبت می‌شد. اگر بعد از ۵ دقیقه درخواست صورت می‌گرفت، تزریق آرام‌بخشی انجام می‌شد. دوز دارو در هر دو

بیهوشی ژئونال امروزه به روش انتخابی برای بسیاری از اعمال جراحی تبدیل شده است. آرام‌بخشی مناسب در همراهی با این نوع بیهوشی ترس و اضطراب مریض را کاهش داده و در کنار آن کیفیت بیهوشی ژئونال را بالا می‌برد (۱). سطح آرام‌بخشی و کنترل عمق آن نسبت به جراحی مورد نظر از اهمیت ویژه برخوردار است. اعمال جراحی چشم می‌توانند از این نوع بیهوشی سود ببرند و در این میان عمل جراحی کاتاراکت به عنوان یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی چشم با بی‌حسی ژئونال به همراه آرام‌بخشی مناسب، جایگاه ویژه‌ای دارد (۲). چندین سال است که روش‌های مختلفی برای آرام‌بخشی استفاده می‌شود که طی زمان نیز پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای کرده است. در طی این سال‌ها، از دوزهای تکرار شونده به انفیوژن‌ها و امروزه به تجویز دارو برحسب نیاز مریض به صورت PCS^۲ تبدیل شده است (۳ و ۴). استفاده از PCS در خصوص داروی پروپوفل علاوه بر بهبود میزان آرام‌بخشی عوارض تنفسی و همودینامیکی را نیز به حداقل رساند (۵). برای برقراری آرام‌بخشی مناسب معمولاً از یک داروی آرام‌بخش و یک داروی کاهش‌دهنده درد به طور همزمان استفاده می‌شود. (۴) استفاده از حداقل دوز داروی مصرفی با توجه به عوارض هر دارو در کنار ایجاد آرام‌بخشی کافی از اهداف بیهوشی است تا علاوه بر کنترل مناسب درد و اضطراب بیمار و عدم ایجاد عارضه برای او، رضایت‌مندی از فرآیند درمانی هم برای بیمار و هم برای جراح و در نهایت برای پزشک بیهوشی حاصل آید. (۵) روش مورد استفاده برای آرام‌بخشی مناسب باید زمان ریکاوری مناسب داشته باشد. ایجاد آمیزی مناسب نیز در روش‌های مختلف مورد مقایسه قرار می‌گیرد. استفاده از انفوزیون داروها تحت کنترل رایانه TCI^۳ در کنار PCS از روش‌های نوین آرام‌بخشی است. هدف از این مطالعه بررسی رضایت‌مندی جراح و بیمار طی عمل جراحی فیکو

^۲. Patient Controlled Sedation

^۳. Target Controlled Infusion

گروه یکی بوده و زمان قفل کردن در هر دو گروه ۵ دقیقه قرار داده شد.

۱- میزان رضایتمندی (بیمار، جراح، تکنسین بیهوشی) به عنوان پیامد اولیه و تعداد بیماران درخواست کننده تزریق دارو و دفعات درخواست، میزان مصرف مسکن و آرام‌بخش به عنوان پیامدهای ثانویه توسط محقق که نسبت به گروه بیمار و داروی مصرف شده بی‌اطلاع بود ثبت شد.

حجم نمونه در pilot انجام شده با توجه به اختلاف میانگین ۱/۵ در مصرف پروپوفل و SD متوسط ۲ با در نظرگیری ۰/۰۵ برای خطای نوع اول و قدرت ۸۰٪ با محاسبه در : www.statstodo.com حجم نمونه ۲۹ نفر در هر گروه محاسبه گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از آزمون تست تی و مقایسه داده‌های کیفی از آزمون کای دو استفاده شد.

نتایج

داده‌های دموگرافیک بین دو گروه تفاوت نداشت. (جدول ۱)
گرچه مقدار رمی‌فنتانیل مصرف شده در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت، دوز کلی پروپوفل مصرف

شده در گروهی که دو دارو را همزمان دریافت نمودند به طور معنی‌داری (حدود ۲/۵ برابر) بیشتر از گروهی بود که داروها را به طور مجزا دریافت می‌کردند. (جدول ۲)

در گروه مجزا تعداد دفعات درخواست مسکن بیش از ۲ برابر تعداد دفعات درخواست آرام‌بخش بود. (۳۲ در برابر ۱۵)

در این مطالعه مشاهده شد در بین دو گروه دریافت کننده دارو به طور ترکیبی و مجزا میزان رضایت جراح از دو تکنیک میزان رضایت تکنیسین بیهوشی و میزان رضایت بیمار، از بی‌دردی تفاوت معنی‌داری نداشتند. (جدول ۳)

توصیه بیماران به دیگران در مورد استفاده از روش‌های استفاده شده در دو تکنیک، تفاوت معنی‌داری نداشت. (جدول ۴)

میزان امنیت روش مورد استفاده از نظر وقوع افت درصد اشباع اکسیژن تفاوت معنی‌داری نداشت. (جدول ۵)

تعداد بیماران درخواست کننده دارو و تعداد درخواست‌ها بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند (جدول ۶ و ۷)

جدول ۱: مشخصات داده‌های دموگرافیک

نام متغیر	گروه ترکیبی	گروه مجزا
سن	۶۴±۱۲	۶۳±۱۱
وزن	۶۹±۱۰	۶۸±۱۰
قد	۱۶۱/۶±۷/۱	۱۶۲/۴±۹/۵
مدت زمان عمل جراحی	۴۵±۲۰	۴۴±۱۷
جنسیت (مرد/زن)	۲۴/۱۲	۲۳/۱۳

جدول ۲: مقایسه میزان مصرف مسکن و آرامبخش بین دو گروه

P-Value	گروه مجزا n=36	گروه ترکیبی n=36	
۰/۰۰۵	۰/۸±۰/۷	۲/۲±۲/۵	Total pofol(mg)
۰/۵	۴/۵±۵	۵/۵±۶	Total Remi(μg)

جدول ۳: مقایسه میزان رضایت بین دو گروه

P-Value	گروه مجزا	گروه ترکیبی		
۰/۷	۲۴(%۶۶/۵)	۲۱(%۵۸)	خوب	جراح
	۱۰(%۲۸)	۱۳(%۳۶)	متوسط	
	۲(%۵/۵)	۲(%۶)	ضعیف	
۰/۶	۲۷(%۷۵)	۲۶(%۷۲)	خوب	تکنسین بیهوشی
	۹(%۲۵)	۹(%۲۵)	متوسط	
	۰(%۰)	۱(%۳)	ضعیف	
۰/۷	۳۳(%۹۱)	۳۱(%۸۶)	رضایت مثبت	بیمار
	۳(%۹)	۵(%۱۴)	رضایت منفی	

جدول ۴: توصیه بیماران جهت روش مورد استفاده

P-Value	گروه مجزا	گروه ترکیبی	
۰/۶	۳۴(%۹۴)	۳۲(%۸۹)	توصیه مثبت
	۲(%۶)	۴(%۱۱)	توصیه منفی

جدول ۵: مقایسه میزان امنیت بین دو گروه

P-Value	گروه مجزا	گروه ترکیبی	
۰/۳	۲۹(%۸۰)	۲۴(%۶۷)	خوب
	۷(%۲۰)	۱۱(%۳۰)	متوسط
	۰(%۰)	۱(%۳)	بد

جدول ۶: مقایسه تعداد بیماران درخواست کننده بین دو گروه

P-Value	گروه مجزا	گروه ترکیبی	
۰/۳	۱۹(۵۳٪)	۲۴(۶۷٪)	درخواست مثبت
	۱۷(۴۷٪)	۱۲(۳۳٪)	درخواست منفی

جدول ۷: مقایسه تعداد درخواست‌های بین دو گروه

P-Value	گروه مجزا	گروه ترکیبی	
۰/۴	۳۷	۴۰	درخواست مثبت
	۱۳	۹	درخواست منفی

بحث

عوارض بیشتری ایجاد نموده‌اند. در این روش ما over sedation در هر دو گروه اتفاق نیفتاده و دو گروه با هم تفاوت معنی‌داری نداشتند زیرا در هر دو گروه از PCA استفاده شد.^(۱۲)

در مطالعه کایلگرت^۵ و همکارانش نشان داده شد ترس از درد و عوارض آرام‌بخشی حتی مانع از انجام عمل جراحی به علت عدم تمایل بیمار می‌شود و اگر رضایت بیمار با روش مناسب آرام‌بخشی تأمین شود کمک بزرگی است.^(۱۱) در مطالعه ما احساس کنترل خود بیمار بر آرام‌بخشی خود و کنترل درد خود می‌تواند میزان رضایت‌مندی بیمار را بیشتر کند. تعداد دفعات درخواست مسکن در مطالعه ما در گروه مجزا دو برابر تعداد دفعات درخواست پروپوفل بوده است که نشان دهنده این است که ترس از درد مانند مطالعه فوق بیشترین دغدغه بیماران است.^(۱۳)

در مطالعه کرامر^۶ و همکارانش نشان داده شد که یکی از عوامل مهم مدت ریکاوری است که طی

در این مطالعه مشاهده شد در بین دو گروه دریافت کننده دارو به طور ترکیبی و مجزا میزان رضایت جراح و تکنسین بیهوشی، میزان امنیت روش مورد استفاده از نظر وقوع افت درصد اشباع اکسیژن، میزان رضایت بیمار از بی‌دردی تفاوت معنی‌داری ندارد. در گروهی که به روش دریافت مجزا دارو می‌گرفتند، تعداد دفعات درخواست مسکن بیش از دو برابر تعداد دفعات درخواست آرام‌بخش بود. گرچه مقدار رمی‌فنتانیل مصرف شده در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت، دوز کلی پروپوفل مصرف شده در گروهی که دو دارو را همزمان دریافت می‌داشتند به طور معنی‌داری بیشتر از گروهی بود که داروها را به طور مجزا دریافت می‌کردند.

در مطالعه رمزی^۴ و همکارانش نشان داده شده متخصص بیهوشی که نسبت به سطح آرام بودن بیمار blind است عمق بیشتری از آرام‌بخشی و

⁵ . Kilgert

⁶ . Kramer

⁴ . Ramsay

آن بیمار قابل ترخیص می‌شود که در گروهی که کتامین گرفته است طولانی بوده و آلترناتیو مناسبی برای رمی فنتانیل و پروپوفول نبوده است. در مطالعه ما با توجه به استفاده رمی فنتانیل و پروپوفول تحت کنترل بیمار زمان ریکاوری مناسب داشته است. (۱۴)

در مطالعه^۷ین و همکارانش نشان داده شده است که هرچند روش‌های مختلف برای آرام‌بخشی در رضایتمندی و لیمینی با هم تفاوت معنی‌داری ندارند، که در مطالعه ما هم از این دو نظر با هم تفاوت معنی‌دار نداشتند، ولی از نظر مدت ریکاوری و میزان recall بین روش‌های مختلف تفاوت‌هایی وجود دارد که در مطالعه ما recall بررسی نشده است؛ ولی در مطالعه فوق در گروه فوس پروپوفول recall بیشتری بوده است. (۱۵)

در مطالعه پاک-سو^۸ (۳) بیماران که تحت جراحی کاتاراکت قرار گرفتند، به دو گروه PCA با تجویز میدازولام-پروپوفول (۳ میلی‌گرم) تقسیم شدند. نتایج آنها نشان داد که آرام‌بخشی PCA به صورت معنی‌داری سبب کاهش اضطراب شد. نتیجه‌گیری آنها آن بود که هر دو دارو نسبت به گروه کنترل سبب مهار ضربان قلب شدند ولی فقط میدازولام سبب مهار افزایش MAP در حین جراحی شد.

در مطالعه مند^۹ و همکارانش (۴) نیز روش PCS با پروپوفول و رمی فنتانیل در یک RCT در مقابل میدازولام/ رمی فنتانیل در کولونوسکوپی امتحان شد. ایده آنها این بود که روش PCS برای آرام‌بخشی‌های متوسط با پروپوفول و رمی فنتانیل روش مؤثرتری نسبت به روش معمول میدازولام/ رمی فنتانیل در بهبود آرام‌بخشی و رضایت بیماران می‌باشد. در نهایت نتیجه‌گیری آنها این بود که PCS با پروپوفول/ رمی فنتانیل آرامش بیشتری را نسبت به گروه میدازولام/ فنتانیل فراهم می‌کند.

در مطالعه یون^{۱۰} (۵) و همکارانش، بیماران که تحت جراحی کاتاراکت قرار گرفتند در مقایسه PCS و یا ACS با داروها و متد یکسان به سه گروه PCS و ACS و گروه کنترل حین جراحی تقسیم شدند. نتیجه این بود که: نمره اضطراب به میزان معنی‌داری در دو گروه PCS و ACS از گروه کنترل کمتر بود. رضایت بیماران در گروهی که تحت کنترل خود بیمار بود از همه گروه‌ها بیشتر بود. ولی سایر پارامترها در میان همه گروه‌ها تفاوتی نداشت. در کل آنها نتیجه گرفتند میزان اضطراب در گروه تجویز شده توسط خود بیمار از همه کمتر بود.

در مطالعه ما مقایسه میزان رضایتمندی بیماران در دو گروه با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشت. گزارش جوو و همکاران (۶) نشان داد که سطح رضایتمندی بیماران در گروه پروپوفول/ رمی فنتانیل (ترکیبی) در تکنیک PCS برای لیتوتریپسی بالاتر از گروه ACS است. در مطالعه ما هر دو گروه بیماران از روش PCS استفاده کردند لذا میزان رضایت احتمالاً به این دلیل بین دو گروه تفاوتی نشان نداد.

در مطالعه کوواکی^{۱۱} و همکارانش (۷) بررسی تأثیر PCS در همراهی با بی‌حسی رتروبولبر برابر PCS و بیهوشی تاپیکال^{۱۲} در جراحی چشم بررسی گردید. میزان نیاز به آرام‌بخشی در دو گروه اختلاف معنی‌داری با هم داشتند. در نهایت نتیجه‌گیری آنها این بود که هر دو نوع بی‌حسی موضعی و بلوک رتروبولبر میزان نیاز به آرام‌بخشی برابری داشتند و قطعاً از PCS سود می‌بردند.

در مطالعه یانزن^{۱۳} و همکارانش (۸) روش آرام‌بخشی تحت کنترل بیمار (PCS) با پروپوفول در همراهی با بی‌حسی لوکال در برابر ACS به کار گرفته شد. در مطالعه آنها بیماران که تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار گرفتند هم با بی‌حسی موضعی و هم با روش PCS با پروپوفول آرام شدند.

10 . Yun

11 . Kuvaki

12 . topical anesthesia

13 . Janzen

7 . yen P

8 . Pac-Soo

9 . Mandel

بنابراین با مصرف آرامبخش کمتر و مسکن یکسان در هر دو گروه، گروه مجزا به اندازه گروه ترکیبی توانسته است روش مؤثری باشد.

نتیجه‌گیری: طبق این مطالعه استفاده مجزا از مسکن و آرامبخش طبق درخواست مریض از نظر میزان رضایت‌مندی جراح، بیمار و تکنیسین بیهوشی و از نظر امنیت تکنیک مورد استفاده با استفاده همزمان از دو دارو تفاوت معنی‌داری ندارد. با این حال در صورت استفاده از روش مجزا دوز آرامبخش کمتری مورد نیاز بوده است.

نتیجه‌گیری آنها این بود که بسیاری از بیماران مسن از این روش در جراحی‌های لوکال چشمی سود می‌برند و این روش تقریباً بدون عارضه است. البته ۲ بیمار هم سر خود را حرکت می‌دادند و روش در آنها مؤثر نبود.

در مطالعه نیلسون^{۱۴} و همکاران PCS و ACS با پروپوفول و میدازولام برای آرامبخشی در اعمال کلانژیوگرافی بازگشتی اندوسکوپیک مقایسه شدند و روش PCS نسبت به روش ACS برتری نشان داد. (۹)

در مطالعه ما نشان داده شد که در صورت استفاده مجزا از آرامبخش و مسکن میزان رضایت جراح و تکنیسین در دو روش تفاوت چندانی با استفاده همزمان از دو دارو ندارد.

در مطالعه ما میزان مصرف پروپوفول در گروه مجزا کاهش معنی‌داری داشت. مازانیکوو و همکاران (۲) گزارش کردند که با استفاده از تکنیک PCS به همراه پروپوفول/رمی‌فنتانیل در ERCP، میزان مصرف پروپوفول به طور معنی‌داری از روش ACS کمتر بود که مؤید استفاده از روش PCS می‌باشد.

با توجه به اینکه این مطالعه بیشتر بر روی بیماران با میزان سنی ۵۰ تا ۷۰ سال بود لذا یافته‌های حاصل از این تحقیق قابل تعمیم به تمام گروه‌های سنی نیست؛ از طرفی با توجه به نیاز به آموزش بیمار قبل از اجرای تحقیق احتمالاً میزان تحصیلات ارتباط مناسبی با اجرای مطالعه دارد که در این تحقیق در نظر گرفته نشد که پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی این مسأله و تقسیم‌بندی بیماران به چندین گروه سنی مد نظر قرار گیرد. مقدار دوز کلی آرامبخش مصرف شده در روش تجویز همزمان بیشتر از روش مجزا بوده و در گروهی که به روش مجزا دارو می‌گرفتند دفعات درخواست مسکن دو برابر دفعات درخواست آرامبخش بود. هر چند دوز کلی مسکن دریافتی در هر دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت.

¹⁴. Nilsson

REFERENCES

1. *Abdulselam Ekin, Ferah Donmez, Vildan Taspinar, Bayazit Dikmen.* 2013. **Patient-controlled Sedation in Orthopedic Surgery Under Regional Anesthesia: A New Approach in Procedural Sedation.** *Rev Bras Anesthesiol.* 410-414.
2. *Mazanikkove M, Udd M, Kylanpaa L, Lindstrome O, Aho P Halttunen J, Farkkila M, Poyhia R.* 2011. **Patient-controlled sedation with propofol and remifentanyl for ERCP: a randomized, controlled study.** *Gastrointestinal Endoscopy.* 260-266
3. *C.K. Pac-soo, S. Deacock, G. Lockwood, C. Carr and J. G. Whitwam.* 1996. **Patient-controlled sedation for cataract surgery using peribulbar block.** *Br. J. Anaesth.* Pages 370-4.
4. *Jeff E. Mandel, Jonathan W tanner < Gary R lichtenstein, David A Katzka, Gregory G ginsberg Micheal L. kochman.* 2008. **A Randomized, Controlled Double-Blind Trial of Patient-Controlled Sedation with Propofol/Remifentanyl Versus Midazolam/Fentanyl for Colonoscopy.** *Anesth. Analg.* 434-9.
5. *Yun M. J, Oh A. Y, Kim K. O and Kim Y. H.* 2007. **Patient-controlled sedation VS. anesthetic nurse controlled sedation for cataract surgery in elderly patients.** *International journal of clinical practice.* 776-780
6. *Joo H.s., Perks W.l., Kataoka M.T., Honey R.J.* 2011. **A comparison of patient-controlled sedation using either remifentanyl or remifentanyl-propofol for shock wave lithotripsy.** *Anesth Analg.* 1227-32.
7. *B. Kuvaki Balkan, L. Iyiliki, F. Gnen, H. Üzumlu, H.C. Kara, L. Celik, I. Durak, E. Gkel.* **Comparison of sedation requirements for cataract surgery under topical anesthesia or retrobulbar block .** *Eur J Ophthalmol* 2004; 14(6): 473 – 477
8. *P R Janzen, A Christys, M Vucevic.* **Patient-controlled sedation using propofol in elderly patients in day-case cataract surgery.** *Br J Anaesth.* 1999 Apr;82(4):635-6.
9. *Nilsson A, Grossmann B, Kullman E, Uustal E, Nilsson L.* **Sedation during endoscopic retrograde cholangiography: a randomized controlled study of patient-controlled propofol sedation and that given by anurse anesthetist.** *Scand J Gastroenterol.* 2015 Oct;50(10):1285-92
10. *Kawaai H, Tomita S, Nakaike Y, Ganzberg S, Yamazaki S.* **Intravenous sedation for implant surgery: midazolam, butorphanol, and dexmedetomidine versus midazolam, butorphanol, and propofol.** *J Oral Implantol.* 2014 Feb;40(1):94-102.
11. *Chan WH, Chang SL, Lin CS, Chen MJ, Fan SZ.* **Target-controlled infusion of propofol versus intermittent bolus of a sedative cocktail regimen in deep sedation for gastrointestinal endoscopy: comparison of cardiovascular and respiratory parameters.** *J Dig Dis.* 2014 Jan; 15(1):18-26.
12. *Ramsay MA, Newman KB et al.* Sedation levels during propofol administration for outpatient colonoscopies. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2014 Jan; 27(1):12-5.
13. *Kilgert B, Rybizki L, Grottke M, Neurath MF, Neumann H.* **Prospective long-term assessment of sedation-related adverse events and patient satisfaction for upper endoscopy and colonoscopy.** *Digestion.* 2014; 90(1):42-8.
14. *Kramer KJ, Ganzberg S, Prior S, Rashid RG.* **Comparison of propofol-remifentanyl versus propofol-ketamine deep sedation for third molar surgery.** *Anesth Prog.* 2012 Fall;59(3):107-17.
15. *Yen P, Prior S, Riley C, Johnston W, Smiley M, Thikkurissy S.* **A comparison of fospropofol to midazolam for moderate sedation during outpatient dental procedures.** *Anesth Prog.* 2013 winter; 60(4):162-77.