

مقایسه تاثیر میدازولام و دکسمتومیدین بر سطح آرام بخشی ، همودینامیک و عوارض در عمل جراحی استریوتاکسی

مهرداد مسعودی فر^۱، بهزاد ناظم رعایا^{۱*}، زهرا رحیمی^۱، مهدی خادمی^۲

چکیده

زمینه و هدف: اعمال بی حسی در جراحی های حساس مانند استریوتاکسی مغز از لحاظ کنترل همودینامیک و ثبات شرایط بیمار بسیار اهمیت دارد. از بین دارو هایی که به صورت معمول جهت بی حسی استفاده می شوند، میدازولام و دکسمتومیدین می باشند. اثر این دارو های در بی حس شدن بیماران در مطالعات مختلف به اثبات رسیده است اما میزان اثر این دو دارو بر روی همودینامیک و عوارض پس از عمل، در عمل جراحی استریوتاکسیک تا کنون مطالعه نشده است.

روش بررسی: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۶۴ بیمار کاندید عمل جراحی استریوتاکسی مغز تحت تزریق داروی های میدازولام و دکسمتومیدین قرار گرفتند و معیار های همودینامیکی از جمله فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، ضربان قلب و تعداد تنفس بیمار و میزان آرامبخشی دارو، رضایتمندی بیمار و جراح، مدت زمان ریکاوری بیماران و عوارض جراحی در بیماران نیز اندازه گیری و ثبت شد.

یافته ها: طبق نتایج حاصل از این طرح، در هر دو گروه بیماران، میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی، ضربان قلب تفاوتی با یکدیگر نداشت. اما از طرفی نشان داده شد که میزان تعداد تنفس در دقیقه در گروه میدازولام کمتر از گروه دکسمتومیدین بود و آنها بیشتر دچار آپنه و اپیزود های کاهش O2 saturation شده بودند.

نتیجه گیری: داروی دکسمتومیدین نسبت به میدازولام اثرات بهتری دارد و استفاده از آن در اعمال جراحی حساس که پایداری همودینامیک مهم است دارای ارجح بوده و عوارض تنفسی کمتری نسبت به میدازولام ایجاد می کند.

واژگان کلیدی: میدازولام، دکسمتومیدین، استریوتاکسی، سطح آرام بخشی.

۱- استادیار گروه بیهوشی.

۲- دانشجوی پزشکی عمومی.

۱- گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دانشجوی پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

* نویسنده مسئول:

بهزاد ناظم رعایا، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۳۱۰۸۷۷۹۷

Email:

behzad_nazem@med.mui.ac.ir

اعلام قبولی: ۱۳۹۸/۵/۱۲

دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۹۸/۵/۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۴/۱۵

مقدمه

روی همودینامیک بیماران صورت گرفته است که نشان داده اند میدازولام دارای اثرات خفیف تا متوسط بر روی همودینامیک بیماران می باشد. (۵،۷) در اعمال جراحی برای پذیرش بهتر درمان از سوی بیمار یا کاهش عوارض ناخواسته برخی داروها مانند کتامین، از داروهای آرامبخشی مانند میدازولام استفاده میشود. (۸) همچنین از جمله عوارضی که ممکن است با تجویز میدازولام به بیماران رخ دهد می توان به دپرفشن تنفسی اشاره نمود که استفاده از این دارو را در افراد مبتلا به مشکلات تنفسی محدود کرده است (۵). دکسمتومیدین دیگر داروی شناخته شده است که در کنار اثرات بیهوشی کنندگی و sedation، دارای اثرات ضد دردی نیز می باشد و دارای عوارض کمتری نسبت به سایر دارو ها و همچنین تاثیر کمتری بر همودینامیک بیماران دارد (۷،۹). لذا با توجه به حساس بودن اعمال جراحی استریوتاکسی مغزی و همچنین اهمیت پایدار ماندن همودینامیک بیماران و اهمیت استفاده از داروی بی حسی مناسب، در این طرح پژوهشی به بررسی اثرات دو داروی میدازولام و دکسمتومیدین بر سطح آرام بخشی، همودینامیک و عوارض در بیماران تحت عمل جراحی استریوتاکسی می پردازیم.

روش بررسی

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی دو سو کور بوده که بر روی ۶۴ بیمار کاندید عمل جراحی استریوتاکسی مغز که به بیمارستان های دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه کرده بودند انجام شده است. و در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره IR.MUI.MED.REC.1397.350 بتصویب رسیده است. معیار های ورود به مطالعه شامل سن بین ۱۸ تا ۶۰ سال، نداشتن سابقه حساسیت نسبت به هیچ یک از دارو های میدازولام و دکسمتومیدین بود. همچنین بیمارانی که

جراحی استریوتاکسی مغز یکی از مهم ترین انواع از عمل های مغز به شمار می رود که در آن، ضایعه ی مغزی، توسط روش های دقیق MRI و CT-scan از پیش تشخیص داده شده و محل آن توسط کامپیوتر به صورت سه بعدی نشان داده می شود و تحت جراحی قرار می گیرد (۱). لازم به ذکر است که این دقیق بودن و حساس بودن انجام عمل استریوتاکسی، مستلزم پایدار بودن بیمار از نظر همودینامیک و حرکات احتمالی بیمار حین جراحی می باشد (۲). اعمال جراحی استریوتاکسیک مغز به صورت framed و تحت بی حسی موضعی و sedation انجام می شود (۳). سابقا مطالعاتی در مورد انجام اعمال جراحی استریوتایپ مغزی تحت بیهوشی جنرال انجام شده است اما بیهوشی های جنرال با عوارضی مانند تهوع، استفراغ، اثرات همودینامیک و حالت خواب آلودگی پس از عمل جراحی همراه هستند که گاهی برای مریض ها آزار دهنده است (۴). استفاده از دارو های sedative نیز می توانند بر همودینامیک بیماران اثر بگذارند و یا اثرات پس از جراحی سویی داشته باشند. بنابراین انتخاب انواع دارو های sedative که دارای کمترین عوارض باشند و اثری بر پروگنوز جراحی نداشته باشند از سوالات و چالش های مهم بیهوشی می باشد.

دارو های مورد استفاده جهت بیهوشی در اعمال جراحی ظریف نظیر اعمال استریوتاکسیک مغز در بهترین حالت باید علاوه بر بیشترین حالت آرامبخش بودن، با کمترین عوارض همودینامیک نیز همراهی داشته باشند. میدازولام به عنوان یکی از بهترین و شایع ترین دارو ها در ایجاد بیحسی و sedation به شمار می رود و همچنین میدازولام به علت خاصیت فراموشی رو به جلو، می تواند از استرس بیمار در مراجعات بعدی بکاهد که در دسته ی بنزودیازپین ها قرار می گیرد و طول اثر آن کوتاه است (۵،۶). مطالعات مختلفی در باره ی اثرات میدازولام بر

در این مطالعه ۶۴ بیمار شرکت کردند و همانطور که در جدول ۱ درج گردیده به دو گروه میدازولام (۱۹ مرد و ۱۳ زن) و دکسمتومیدین (۲۳ مرد و ۹ زن) تقسیم شدند. بین دو گروه اختلاف معنی داری براساس سن و جنس وجود نداشت ($P > 0/05$). همچنین بین دو گروه اختلاف معنی داری براساس طول مدت ریکاوری وجود نداشت ($P = 0/19$). میانگین رضایتمندی بیماران در گروه میدازولام به صورت معنی داری کمتر از گروه دکسمتومیدین بود ($P = 0/01$) اما اختلاف معنی داری بین دو گروه براساس رضایتمندی جراح وجود نداشت ($P = 0/62$) (جدول ۱).

بین دو گروه اختلاف معنی داری براساس میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی، ضربان قلب در زمان های قبل عمل، ۱، ۳، ۵، ۱۰ و ۲۰ دقیقه بعد از عمل وجود نداشت ($P > 0/05$). همچنین بین دو گروه اختلاف معنی داری براساس تعداد تنفس در دقیقه در زمان های قبل عمل، ۱ و ۳ دقیقه بعد از عمل وجود نداشت ($P > 0/05$). اما میانگین تعداد تنفس در دقیقه در ۱۰ و ۲۰ دقیقه بعد از عمل در گروه میدازولام به صورت معنی داری کمتر از گروه دکسمتومیدین بود ($P < 0/05$) (جدول ۲). براساس آزمون repeated measure ANOVA تغییرات متغیر های فشار خون سیستولی، دیاستولی، ضربان قلب و تعداد تنفس در دقیقه در زمان های قبل تا بعد از عمل معنی دار بود ($P < 0/001$).

بین دو گروه اختلاف معنی داری براساس آرامبخشی در زمان های قبل عمل، ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ دقیقه بعد از عمل وجود نداشت ($P > 0/05$). در گروه میدازولام ۶۳٪ آینه و ۹۴٪ کاهش SPO2 گزارش شد ولی در گروه دکسمتومیدین هیچ گونه عوارضی گزارش نشد. از طرفی بین دو گروه اختلاف معنی داری براساس عوارض بعد از عمل وجود نداشت ($P > 0/05$) (جدول ۳).

هر عارضه ای که منجر به تغییر روش بیهوشی یا جراحی آنها شد و یا در صورتی که بیمار حین جراحی فوت کند، بیمار از مطالعه خارج می شد. پس از کسب اجازه از کمیته محترم اخلاق دانشگاه و اخذ رضایت نامه ی کتبی از بیماران، بیماران به صورت تصادفی به دو گروه ۳۲ نفره sedation تحت تاثیر داروی میدازولام و گروه sedate شونده تحت تاثیر داروی دکسمتومیدین تقسیم شدند. بیماران گروه اول داروی میدازولام را با دوز 1 mg/kg به صورت بلوس دریافت کردند و گروه دوم از بیماران، داروی دکسمتومیدین با دوز 1 mcg/kg/min به صورت وریدی دریافت کردند. معیار های همودینامیکی از جمله فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، ضربان قلب و تعداد تنفس بیمار در زمان های قبل از عمل، ۱، ۳، ۵، ۱۰ و ۲۰ دقیقه حین عمل جراحی اندازه گیری و ثبت شد. همچنین میزان آرامبخشی دارو، رضایتمندی بیمار و جراح، مدت زمان ریکاوری بیماران و عوارض جراحی شامل خونریزی به صورت خونریزی بالای ۵۰ سی سی، افت درصد اشباع اکسیژن خون شامل افت به زیر ۹۰ درصد و آینه تنفسی شامل ایست تنفسی بیش از ۸ ثانیه در بیماران نیز اندازه گیری و ثبت شد.

داده ها وارد نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۴ شد، داده های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و داده های کیفی به صورت فراوانی یا درصد نشان داده شد. جهت آنالیز داده ها بین دو گروه از آزمون های کای مجذور یا فیشر تست و تی مستقل استفاده شد. همچنین جهت بررسی تغییرات متغیر های کمی در زمان های مختلف از آزمون repeated measure ANOVA استفاده شد. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

جدول ۱: اطلاعات بیماران در دو گروه مورد مطالعه

P	گروه دکستومیدین	گروه میدازولام	متغیرها
۰/۶۱	۴۸/۸۴±۱۶/۲۴	۴۵/۰۹±۱۶/۷۱	سن
۰/۲۱	۲۳(٪ ۷۱/۹)	۱۹(٪ ۵۹/۴)	جنس
	۹(٪ ۲۸/۱)	۱۳(٪ ۴۰/۶)	زن
۰/۱۹	۳۲/۹۰±۴/۳۶	۳۴/۷۰±۵/۳۶	طول مدت ریکاوری
۰/۰۱	۷/۵۶±۱/۵۸	۴/۶۵±۰/۹۰	رضایتمندی بیمار
۰/۶۲	۷/۲۸±۱/۲۲	۵/۶۲±۱/۲۶	رضایتمندی جراح

جدول ۲: تغییرات متغیرهای همودینامیک در زمان‌های مختلف قبل و حین از عمل در دو گروه

P	گروه دکستومیدین	گروه میدازولام	متغیرها
۰/۴۴	۱۱۸/۹۶±۱۲/۵۱	۱۲۰/۷۷±۱۵/۰۴	فشار خون قبل عمل
۰/۶۸	۱۱۶/۷۰±۱۴/۵۵	۱۱۵/۸۰±۱۴/۳۳	سیستولی ۱ دقیقه
۰/۸۲	۱۱۶/۴۰±۱۰/۶۷	۱۱۵/۰۳±۱۰/۷۲	۳ دقیقه
۰/۱۱	۱۱۴/۲۱±۱۲/۱۷	۱۱۳/۷۵±۱۰/۱۶	۵ دقیقه
۰/۱۰	۱۱۷/۵۴±۱۲/۹۰	۱۱۴/۱۸±۹/۵۷	۱۰ دقیقه
۰/۸۵	۵۶۱۱۹±۱۱/۲۷	۱۱۷/۳۸±۱۱/۰۵	۲۰ دقیقه
۰/۴۰	۷۴/۲۹±۱۵/۹۷	۶۹/۰۹±۱۲/۶۸	فشار خون قبل عمل
۰/۲۵	۷۱/۷۴±۱۴/۳۷	۱۰۶۸±۱۱/۹۹	دیاستولی ۱ دقیقه
۰/۱۱	۶۷/۹۳±۱۱/۵۱	۶۸/۳۵±۹/۴۱	۳ دقیقه
۰/۱۸	۷۰/۶۰±۱۱/۴۶	۶۷/۵۶±۹/۴۱	۵ دقیقه
۰/۷۰	۷۰/۶۷±۱۱/۰۵	۷۰/۰۱±۱۰/۱۸	۱۰ دقیقه
۰/۵۲	۷۴/۰۳±۱۰/۳۱	۷۱/۷۷±۹/۴۵	۲۰ دقیقه
۰/۱۰	۸۲/۲۱±۱۲/۸۶	۸۶/۶۸±۱۷/۶۳	ضربان قلب قبل عمل
۰/۲۴	۷۷/۸۷±۱۲/۹۹	۸۷/۶۱±۱۷/۶۴	۱ دقیقه
۰/۴۳	۷۷/۸۱±۱۴/۰۷	۸۱/۲۸±۱۶/۷۶	۳ دقیقه
۰/۷۸	۷۵/۳۲±۱۷/۵۴	۸۲/۰۸±۱۵/۳۹	۵ دقیقه
۰/۴۲	۷۳/۰۶±۱۳/۹۳	۷۶/۶۴±۱۵/۲۸	۱۰ دقیقه
۰/۳۹	۷۵/۰۹±۱۱/۹۲	۷۹/۴۱±۱۳/۳۴	۲۰ دقیقه
۰/۱۵	۲۳/۰۹±۴/۵۱	۲۳/۰۳±۳/۶۶	تعداد تنفس در قبل عمل
۰/۹۸	۲۰/۷۸±۲/۵۲	۲۰/۸۱±۲/۳۶	۱ دقیقه
۰/۸۳	۲۰/۲۵±۲/۱۲	۱۹/۵۶±۱/۸۷	۳ دقیقه
۰/۰۰۱	۲۰/۲۵±۲/۱۰	۱۷/۵۰±۴/۰۱	۵ دقیقه
۰/۰۱	۲۰/۹۶±۲/۲۵	۱۷/۶۲±۳/۲۴	۱۰ دقیقه
۰/۰۲	۲۰/۲۹±۱/۹۳	۱۷/۲۹±۲/۸۸	۲۰ دقیقه

جدول ۳: میزان آرامبخشی و عوارض بعد از عمل در دو گروه مورد مطالعه

P	گروه دکستومیدین	گروه میدازولام	متغیرها
۰/۵۰	۳۰ (%۹۳/۸)	۳۱ (%۹۶/۹)	آرامبخشی قبل عمل کم
	۲ (%۶/۳)	۱ (%۳/۱)	متوسط
۰/۵۰	۲ (%۶/۳)	۳ (%۹/۴)	۵ دقیقه متوسط
	۳۰ (%۹۳/۸)	۲۹ (%۹۰/۶)	زیاد
>۰/۹۹	۱ (%۳/۱)	۱ (%۳/۱)	۱۰ دقیقه متوسط
	۳۱ (%۹۶/۹)	۳۱ (%۹۶/۹)	زیاد
۰/۵۰	۰	۱ (%۳/۱)	۱۵ دقیقه متوسط
	۳۲ (%۱۰۰)	۳۱ (%۹۶/۹)	زیاد
۰/۳۰	۱ (%۳/۱)	۳ (%۹/۴)	۲۰ دقیقه متوسط
	۳۱ (%۹۶/۹)	۲۹ (%۹۰/۶)	زیاد
-	۰	۰	عوارض خونریزی
۰/۲۴	۰	۲ (%۶/۳)	آپنه
۰/۱۱	۰	۳ (%۹/۴)	کاهش SPO2

بحث

می تواند منجر به کنترل بهتر خونریزی در این افراد نیز شود. همچنین اثر دو داروی میدازولام و دکستومیدین در بی حسی و عوارض عمل در مطالعات مختلفی بررسی شده است. حسنی و همکارانش (۹) در مطالعه ای در سال ۲۰۱۸ با بررسی ۵۲ بیمار کاندید اینتوباسیون فیبراپتیک اثرات داروی میدازولام به همراه فنتانیل و دکستومیدین را با یکدیگر مقایسه کرده اند. در این مطالعه نشان داده شد که بیمارانی که تحت تزریق دکستومیدین قرار گرفتند دارای ضربان قلب کمتر و O_2 saturation بیشتری نسبت به گروه میدازولام به همراه فنتانیل بودند و همچنین میزان بی حسی این دو دارو با یکدیگر تفاوتی نداشت. نتایج این مطالعه با مطالعه ی ما دارای همخوانی است.

مطالعه ی دیگری که به بررسی دوداروی میدازولام و دکستومیدین پرداخته است، مطالعه ی بارندز و همکارانش (۱۰) است. آنها گزارش کرده اند که دکستومیدین نسبت به داروی میدازولام اثرات بهتری داشته و می تواند جایگزین آن جهت ایجاد بی حسی حین

همانگونه که نشان داده شد، طبق نتایج حاصل از این طرح، در هر دو گروه بیماران که تحت تزریق میدازولام و دکستومیدین قرار گرفته بودند، میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی، ضربان قلب در زمان های قبل عمل ۱، ۳، ۵، ۱۰ و ۲۰ دقیقه بعد از عمل تفاوتی با یکدیگر نداشت. اما از طرفی طبق نتایج، نشان داده شد که میزان تعداد تنفس در دقیقه در گروه میدازولام کمتر از گروه دکستومیدین بود و همچنین بیمارانی که تحت تزریق میدازولام قرار گرفته بودند نسبت به بیمارانی که تحت تزریق دکستومیدین قرار گرفته بودند بیشتر دچار آپنه و اپیزود های کاهش O_2 saturation شده بودند. اما عوارض بعد از عمل و میزان آرام بخشی هر دو دارو با یکدیگر تفاوتی نداشتند. از جمله مطالعاتی که اثرات این دو دارو را با یکدیگر بررسی کرده اند می توان به مطالعه ی میرخشتی و همکارانش (۷) اشاره کرد که در آن نشان دادند که داروی دکستومیدین می تواند باعث بهبود روند تغییرات فشار سیستول و دیاستولیک خون شود و همچنین

توان نتیجه گرفت که داروی دکسمتومیدین نسبت به میدازولام اثرات بهتری دارد و استفاده از آن در اعمال جراحی حساس مانند جراحی استریوتاکسی مغز و یا بیمارانی که مشکلات زمینه ای حساسی دارند که نیازمند پایداری همودینامیک است دارای ارجحیت است. همچنین همانگونه که نشان داده شد، این موضوع در مطالعات مختلف تایید شده است.

قدردانی

مقاله حاضر حاصل پایان نامه دکتری حرفه‌ای است که با شماره ۳۹۷۶۰۴ در حوزه معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسید و با حمایت‌های معاونت مذکور انجام شد. لذا نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تقدیر و تشکر می‌نمایند.

اعمال جراحی شود. مطالعه‌ی دیگری که توسط فن و همکارانش (۱۱) انجام شده است نشان داد که استفاده از دکسمتومیدین حین اعمال جراحی دندان نسبت به میدازولام ارجح است چرا که همکاری بیماران بهتر بوده و فشار خون و ضربان قلب پایین تری نسبت به بیمارانی که تحت تزریق میدازولام قرار گرفته اند داشته اند. آپان و همکارانش (۱۲) نیز در سال ۲۰۰۹ با بررسی ۹۰ بیمار کاندید عمل جراحی کاتاراکت که همچنین دچار بیماری قلبی نیز بوده اند نشان دادند که استفاده از داروی دکسمتومیدین نسبت به میدازولام دارای ارجحیت است چرا که همودینامیک بیماران پایدار تر است. نتایج این طرح نیز مانند مطالعات قبلی با مطالعه‌ی ما همسو می باشد. از جمله محدودیت‌های طرح می توان به محدود بودن جامعه آماری اشاره کرد که فرض می شود در صورت افزایش جامعه آماری می توان به نتایج بهتری دست یافت که خود ملزم دارا بودن منابع مالی و انسانی بیشتری است. نهایتاً می

منابع

- 1-Mundinano I-C, Flecknell PA, Bourne JA. MRI-guided stereotaxic brain surgery in the infant and adult common marmoset. *Nature protocols*. 2016; 11(7):1299.
- 2-Maeda T, Kondo Y, Suzuki T. *Anesthesia for Stereotaxic Neurosurgery and Deep Brain Stimulation. Neuroanesthesia and Cerebrospinal Protection*: Springer; 2015. p. 465-72.
- 3-Goettel N, Bharadwaj S, Venkatraghavan L, Mehta J, Bernstein M, Manninen P. Dexmedetomidine vs propofol-remifentanyl conscious sedation for awake craniotomy: a prospective randomized controlled trial. *British journal of anaesthesia*. 2016; 116(6):811-21.
- 4-Grant R, Gruenbaum SE, Gerrard J. Anaesthesia for deep brain stimulation: a review. *Current opinion in anaesthesiology*. 2015; 28(5):505.
- 5-Olfson M, King M, Schoenbaum M. Benzodiazepine use in the United States. *JAMA psychiatry*. 2015; 72(2):136-42.
- 6-Nazemroaya B, Mohammadi AH, Najafian J, Moradi-Farsani D. Effect of Preemptive Midazolam on Post-Electroconvulsive-Therapy (ECT) Headache, Myalgia, and Nausea and Vomiting. *J Isfahan Med Sch* 2017; 35(417): 26-31.
- 7-Mirkheshti A, Memary E, Nemati Honar B, Jalaefar A, Sezari P. The efficacy of local dexmedetomidine during fiberoptic nasotracheal intubation: A randomized clinical trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2017 Apr-Jun; 33(2): 209-214.
- 8-Nazemroaya B, Shafa A, Khizab M. Comparison of the Effect of Ketamine and Sodium Thiopental on Blood Pressure and Heart Rate during Electroconvulsive Therapy in Patients Admitted to the Ward of Psychiatry; A Double-Blind Randomized Clinical Trial. *J Isfahan Med Sch* 2016; 34(402): 1197-204.
- 9-Hassani V, Farhadi M, Mohseni M, Safaeian R, Nikoobakht N, Kashani SS, et al. Comparing the Efficacy of Dexmedetomidine versus Fentanyl and Midazolam During Awake Fiberoptic Intubation. *Archives of Anesthesiology and Critical Care*. 2018;4(4):538-41.

- 10-Barends CR, Absalom A, van Minnen B, Vissink A, Visser A. Dexmedetomidine versus midazolam in procedural sedation. A systematic review of efficacy and safety. PloS one. 2017; 12(1):e0169525.
- 11-Fan TWV, Ti LK, Islam I. Comparison of dexmedetomidine and midazolam for conscious sedation in dental surgery monitored by bispectral index. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2013; 51(5):428-33.
- 12-Apan A, Doganci N, Ergan A, Büyükköçak Ü. Bispectral index-guided intraoperative sedation with dexmedetomidine and midazolam infusion in outpatient cataract surgery. Minerva anesthesiologica. 2009; 75(5):239.

Effects of Midazolam and Dexmedetomidine on Sedation Levels, Hemodynamics and, Complications under Brain Stereotaxic Surgery

Mehrdad Masoudifar¹, Behzad Nazemroaya^{1*}, Zahra Rahimi¹, Mehdi Khademi²

1-Assistant Professor of Anesthesiology.
2-Medical Student.

1-Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2-School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

*Corresponding author:
Behzad Nazemroaya, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
Tel: +989131087797
Email: behzad_nazem@med.mui.ac.ir

Abstract

Background and Objective: Sedation in critical surgeries such as brain stereotaxic surgeries is an important issue due to the need for hemodynamic stability of the patients. Midazolam and dexmedetomidine account as important sedative drugs in clinic. Their role as sedatives are well proven in different studies but there no previous study has attempted to compare their influence on hemodynamic and post operation complication in brain stereotaxic surgery.

Subjects and Methods: In this clinical trial, 64 patients candidate for brain stereotaxic surgery went under sedation with midazolam or dexmedetomidine and hemodynamic values such as systolic and diastolic blood pressure, heart rate, respiratory rate, sedation level, patient and surgeon satisfaction, recovery time after surgery and post operation complications were evaluated and collected and data were analyzed.

Results: In both groups (midazolam or dexmedetomidine) mean systolic and diastolic blood pressure and heart rate had no differences but respiratory rate in midazolam group was lower than dexmedetomidine group and they also experienced more frequent apnea episodes and decreased O₂ saturation.

Conclusion: Dexmedetomidine is safer drug in comparison to midazolam and use of this drug is suggested in critical surgeries such as brain stereotaxic surgeries in which hemodynamic stabilities are important. Dexmedetomidine causes fewer respiratory complications than midazolam.

Keyword: Midazolam, Dexmedetomidine, Sedation level, Stereotaxic Surgery.

►Please cite this paper as:

Masoudifar M, Nazemroaya B, Rahimi Z, Khademi M. Effects of Midazolam and Dexmedetomidine on Sedation Levels, Hemodynamics and, Complications under Brain Stereotaxic Surgery. *Jundishapur Sci Med J* 2019; 18(3):311-318

Received: Apr 14, 2019

Revised: June 30, 2019

Accepted: July 13, 2019

