

مقایسه اثر دو روش القای بیهوشی با تیوبنال سدیم و کتامین بر تشنج درمانی الکتریکی در بیماران افسردگی اساسی

علی بخوری^۱، محمدعلی حق‌بین^۱، نبی بنازاده^۱، بهناز بیرجندی^۲

چکیده

زمینه و هدف: افسردگی اساسی از شایع ترین بیماری‌های روان پزشکی شناخته می‌شود. تشنج درمانی الکتریکی، همچنان مؤثرترین درمان افسردگی اساسی می‌باشد. هدف از انجام این مطالعه، مقایسه اثر دو روش القای بیهوشی با تیوبنال سدیم و کتامین بر نتایج درمانی تشنج درمانی الکتریکی در بیماران افسردگی اساسی بود.

روش تحقیق: این مطالعه کارآزمایی بالینی شاهدار تصادفی شده دوسوکور، بر روی 60 بیمار مبتلا به افسردگی اساسی که بیماری آنها قبلاً توسط روانپزشک، تأیید شده و نیاز به تشنج درمانی الکتریکی داشتند، انجام شد. بیماران، در دو گروه 30 نفری قرار گرفتند و در یک گروه، بیهوشی توسط کتامین و در گروه دیگر توسط تیوبنال سدیم انجام شد و پاسخ درمانی انرژی مصرفی، مدت زمان تشنج و شدت افسردگی (معیار همیلتون) در دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS (ویرایش 21) و با کمک آزمون‌های آماری Chi-Square و mann-whitney تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: شدت افسردگی در هر دو گروه، 6 هفته بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله کاهش آماری معنی‌داری نشان داد ($P<0.001$)؛ همچنین انرژی مصرفی، 6 هفته بعد از مداخله (گروه کتامین $7/4\pm12/2$ ، در گروه $84/7\pm12/2$) و گروه تیوبنال سدیم $80\pm7/4$ و گروه تیوبنال سدیم $32/5\pm21/1$ (در گروه کتامین $10/1\pm3/2$) بررسی شد که در گروه کتامین، بالاتر بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. مدت زمان تشنج نیز 6 هفته بعد از مداخله، در گروه کتامین $21\pm10/1$ و گروه تیوبنال سدیم $1/1\pm21/3$ بررسی شد که در گروه کتامین، بالاتر بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: با توجه به افزایش طول مدت تشنج و کاهش شدت افسردگی ناشی از مصرف کتامین در محدوده درمانی و و نظر به اثر ضد افسردگی آن، این دارو می‌تواند به عنوان جانشین مناسبی برای شروع بیهوشی در بیماران مبتلا به افسردگی کاندید انجام تشنج درمانی الکتریکی مورد استفاده قرار گیرد. ..

واژه‌های کلیدی: کتامین؛ تیوبنال سدیم؛ افسردگی؛ تشنج درمانی الکتریکی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. 21:1393. 20:26.

درباره: 1392/07/21 پذیرش: 1392/10/30

*کد ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT20120815958N1

^۱ استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، بیمارستان شفا، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

^۲ نویسنده مسؤول، دستیار بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

آدرس: کرمان - بیمارستان شهید باهنر dr.birjandi_b@yahoo.com پست الکترونیکی: 09137234840 تلفن:

مقدمه

اختلالات تنفسی و قلبی - عروقی (به جز IHD) و بیماران با راه هوایی تحریک‌پذیر یا اختلال همودینامیک مثل: کم حجمی خون و بیماری عضله قلب می‌باشد (5). کتابمین نسبت به تیوپنتال سدیم، در خصوص عدم تأثیر بر کوتاه‌کردن تشنّج و حتی گاهی اثر تشنّج‌زاوی در مواردی که موفق به ایجاد تشنّج با تیوپنتال سدیم نیستیم، کاربرد دارد (5).

کتابمین، در مطالعات مختلفی برای درمان افسردگی به کاررفته است، ولی هیچ‌کدام از مطالعات، تیوپنتال سدیم و کتابمین را مقایسه نکرده بودند (8, 12).

در مطالعه‌ای، اثر خدّ افسردگی سریع کتابمین در بیماران افسرده مقاوم به درمان، با پروپوفول مقایسه شده است که در گروه دریافت‌کننده کتابمین، طول مدت تشنّج افزایش یافته بود؛ همچین در این مطالعه، کاهش مقیاس همیلتون در گروه کتابمین، بعد از جلسه 2 و 4 تشنّج‌درمانی الکتریکی، معنی‌دار بوده است، اما پس از اتمام جلسه 6 و 8، تفاوت فاحشی بین دو گروه وجود نداشته است (10).

در تحقیقی دیگر توسط Kranaster و همکاران، طول مدت تشنّج ایجادشده به‌وسیله کتابمین و متوهگزیتال مقایسه شده‌اند. این مطالعه نشان داده است که کتابمین، طول مدت تشنّج را افزایش می‌دهد (13). Garcia و همکاران در مطالعه دیگری، اثرات تقویت‌کنندگی و خدّ افسردگی کتابمین را بر تشنّج‌درمانی الکتریکی نشان داده‌اند (14).

از آنجا که لازمه تشنّج‌درمانی الکتریکی، بیهوشی عمومی است، در این پژوهش، به بررسی مقایسه اثر بیهوشی با کتابمین و تیوپنتال سدیم طی تشنّج‌درمانی الکتریکی در بیماران افسردگی اساسی پرداخته شد.

روش تحقیق

این مطالعه کارآزمایی بالینی شاهدار تصادفی شده دوسوکور، در مرکز روان‌پزشکی شهید بهشتی کرمان، طی سال‌های 1391-92 انجام شد. بر اساس مطالعات قبلی مشابه و با درنظرگرفتن حدّاً کثر حجم نمونه و انحراف‌معیار در

بیماری افسردگی اساسی، معمولاً عودکننده است و بعضی اوقات، عوارض شدیدی را به‌دبیال دارد. تشنّج‌درمانی الکتریکی، در بیماران افسرده‌ای که به دارودرمانی جواب نداده‌اند و نیز در موارد میل به خودکشی، علائم شدید یا عدم تحمل به درمان، انتخاب مناسبی است (1). افسردگی اساسی، در بین اختلالات روان‌پزشکی، بالاترین شیوع (حدود 17%) را در طول عمر دارد. بر خلاف درمان‌های دارویی متناظر آن، تشنّج‌درمانی الکتریکی، مؤثرترین درمان افسردگی اساسی بوده است (2). تشنّج‌درمانی الکتریکی، با طول مدت تشنّج ایجادشده، ارتباط مستقیم دارد (3).

مدّت‌هاست که تشنّج‌درمانی الکتریکی، با استفاده از بیهوشی عمومی که خواب‌آور و شل‌کننده بوده و با تجویز اکسیژن انجام می‌شود، صورت می‌گیرد. (2) داروهای بیهوشی مختلفی برای انجام تشنّج‌درمانی الکتریکی وجود دارد، از جمله: متوهگزیتال که از دسته باربیتورات‌های انتخابی بوده و شایع‌ترین داروی بیهوش‌کننده است و در ایران موجود نمی‌باشد؛ بنابراین به صورت جایگزین، از تیوپنتال سدیم استفاده می‌شود که دارای معایبی چون کوتاه‌کردن طول مدت‌زمان تشنّج، بروز کُندتپشی سینلوسی و انقباض زودرس بطنی است (4, 5). با توجه به نقش طول مدت تشنّج بر سیر درمانی بیماران تحت درمان تشنّج‌درمانی الکتریکی، یکی از روش‌های دارویی، استفاده از کتابمین به‌عنوان داروی هوش‌بر است. در برخی مطالعات، اثر کتابمین بر افزایش طول مدت تشنّج ناشی از تشنّج‌درمانی الکتریکی و همچنین در بیماران مقاوم به تشنّج‌درمانی الکتریکی نیز مورد تأیید قرار گرفته است (6-11).

کتابمین که به‌عنوان بیهوشی‌دهنده تزریقی استفاده می‌شود، از دسته فن‌سایکلیدین و آنتاگونیست NMDA (متیل‌دی‌آسپارت) است. اثر کتابمین بر سیستم قلبی - عروقی، به صورت افزایش فشار خون و ضربان قلب می‌باشد (6, 7). این دارو، جزء داروهای انتخابی در برخی بیماران مبتلا به

گرفته شدند. در روز انجام تشنج درمانی الکتریکی، بر اساس جدول اعداد تصادفی، دو گروه 30 نفری انتخاب شدند؛ به طوری که از هر دو جنس، با نسبت مساوی، افرادی انتخاب وارد مطالعه شدند. به یک گروه، کتامین با دوز 0/5 تا 1mg/kg آتروپین و سپس 0/5 تا 1mg/kg سوکسینیل کولین داده شد و تشنج درمانی الکتریکی انجام گرفت. به گروه دیگر تیوپنتال سدیم با دوز 3mg/kg و آتروپین و سپس 0/5 تا 1mg/kg سوکسینیل کولین داده شد. بیماران پس از هر دو جلسه تشنج درمانی الکتریکی (عموماً روز بعد از انجام تشنج درمانی الکتریکی) و در نهایت بعد از پایان جلسه 6 تشنج درمانی الکتریکی، به طور مجدد توسط روانپزشک، ویژیت و طبق معیار همیلتون، شدت افسردگی آنها مشخص شد و هر عارضه سوء طی هر جلسه تشنج درمانی الکتریکی، ثبت گردید.

تشنج درمانی الکتریکی توسط دستگاه Thymatron ساخت آمریکا و با انرژی 80 ژول انجام شد (بر حسب طول دوره تشنج ممکن بود مقدار ژول مصرفی، با نظر متخصص بیهودشی و روانپزشک تعییر می‌کرد).

مدت زمان ناشتابودن، 8 ساعت درنظر گرفته شد. بیماران، قبل از القای بیهودشی، 3 دقیقه پراکسیزنه شدند و تهییه همه بیماران، بعد از القای بیهودشی و قبل از قراردادن پدل‌های تشنج درمانی الکتریکی و نیز بعد از برداشتن پدل‌ها تا زمان برگشت تنفس، با اکسیژن خالص و با استفاده از ماسک و بگ کنترل شد. پس از شروع بیهودشی، تشنج درمانی الکتریکی انجام شد. تمام بیماران، در طول مدت بیهودشی و پس از آن، تحت مانیتورینگ فشار خون شریانی و پالس اکسیمتری قرار گرفتند. نوع روش بیهودشی، بدون اطلاع روانپزشک و مسئول پرکردن پرسشنامه مربوطه انجام گرفت. در همه بیماران، طول مدت تشنج، از زمان شوک مغزی تا پایان حرکات تشنجی در بیمار محاسبه شد؛ همچنین میانگین ژول مصرفی در هر جلسه تشنج درمانی الکتریکی نیز ثبت شد. کلیه اطلاعات به دست آمده از بیماران، از طریق پرسشنامه

مطالعات مشابه (9، 14، 17) و نیز با استفاده از فرمول حجم نمونه مقایسه دو میانگین، تعداد 60 بیمار مبتلا به افسردگی اساسی که قبلاً توسط روانپزشک، بیماری آنها تأیید شده بود و نیاز به تشنج درمانی الکتریکی داشته و برای شرکت در مطالعه رضایت داشتند، انتخاب شدند. معیارهای خروج از مطالعه شامل: موارد منع مصرف کتامین (بیمار با فشار داخل کرانیال بالا و تومور داخل جمجمه، ضایعه باز چشمی یا دیگر اختلالات چشمی به دلیل فشار داخل چشم بالا و تعداد ضربان قلب و فشار خون بالا در بیماری ایسکمیک قلب و آنورسیم عروقی)، کلیه موارد منع تشنج درمانی الکتریکی، هر گونه سابقه مصرف الكل، منع مصرف دارو طی سه ماه گذشته، بیماری‌های پزشکی ناپایدار، کمکاری و پرکاری تیروئید درمان نشده، سابقه خونریزی داخل مغزی و بیماری‌های عروقی مغز، همراهی اختلال ذهنی بیش از افسردگی اساسی مثل: زوال عقل¹، اختلال دوقطبی²، حاملگی، وجود جسم خارجی (کلیپس، الکترود اینتراکرانیال)، حساسیت به کتامین، بیماران خارج از محدوده سنی (18-50 سال)، وزن بیش از 90 کیلوگرم، مصرف هر نوع داروی اضافه خارج از موارد تجویزشده توسط روانپزشک، عدم رضایت به انجام تشنج درمانی الکتریکی، مصرف مواد مخدر، مصرف روانگردان‌ها، خانواده غیر قابل اعتماد و عدم رضایت به ادامه درمان بود.

ابتدا تمامی بیماران، توسط روانپزشک، مورد آزمایش افسردگی همیلتون قرار گرفتند (پرسشنامه همیلتون برای تشخیص افسردگی با 17 سؤال، پایایی 95% و روایی 90% گلد استاندارد اندازه‌گیری شدت افسردگی می‌باشد) (9). از 17 سؤال مربوطه، به بعضی از سؤالات نمره 0-4 و به بعضی دیگر نمره 0-2 تعلق می‌گیرد؛ در نهایت، بیماران با امتیاز بین 10-13 «افسردگی خفیف»، امتیاز 14-17 «افسردگی متوسط» و بالای 17 امتیاز به عنوان «افسردگی شدید» درنظر

¹ Dementia

² Bypolar

و به یک گروه داروی بیهوده کتامین و به گروه دیگر داروی بیهوده تیوپنتال سدیم داده شد و سپس تشنج درمانی الکتریکی در آنها انجام گردید. افراد دو گروه، از نظر سن و جنس همسان‌سازی شدند (جدول 1).

میانگین نمره شدت افسردگی و انرژی مصرفی، در اولین جلسه درمانی (قبل از مداخله) در دو گروه یکسان بود. میانگین نمره افسردگی در گروه کتامین به طور معنی‌داری، از 34/1 به 9/6 ($P<0.001$) و در گروه تیوپنتال سدیم از 31/6 به 6/4 ($P<0.001$) کاهش نشان داد. میانگین انرژی مصرفی، قبل و در 6 هفته بعد از درمان، اختلاف معنی‌دار را در دو گروه نشان نداد. میانگین مدت تشنج، در گروه کتامین به میزان 9/3 کاهش و در گروه تیوپنتال سدیم به میزان 4/4 افزایش نشان داد ($P<0.001$). (جدول 2).

طراحی شده جمع‌آوری گردید. توزیع نرمال داده‌های کمی، با استفاده از آزمون کولموگروف - اسپیرنوف بهدرستی و در موارد توزیع نرمال، از آزمون t-test مستقل و t-test زوج شده و در موارد توزیع غیرنرمال، از آزمون mann-whitney و ویلکاکسون استفاده شد؛ همچنین از آزمون Chi-Square برای همسان‌بودن دو گروه از متغیرهای کیفی استفاده شد. برای خروجی نتایج، از نرم‌افزار SPSS (ویرایش 21) استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از 0/05 معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد 60 نفر از افراد مبتلا به افسردگی اساسی، به صورت تصادفی، در دو گروه 30 نفری قرار گرفتند

جدول 1- مقایسه میانگین سن و توزیع فراوانی جنسی در دو گروه تحت درمان با کتامین و تیوپنتال سدیم

متغیر	کتامین (N=30)	تیوپنتال سدیم (N=30)	سطح معنی‌داری
سن	37/42±1/20	36/59±2/44	0/765
جنسیت	26	19	0/072
	4	11	

جدول 2- مقایسه شدت افسردگی، انرژی مصرفی و مدت زمان تشنج در دو گروه مورد مطالعه، قبل و 6 هفته بعد از مداخله

متغیر	کتامین (N=30)							مدد زمان تشنج (ثانیه)	
	تیوپنتال سدیم (N=30)			کتامین (N=30)					
	میانگین	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار		
شدت افسردگی	34/1±4/1	<0/001*	6/4±6/7	31/6±7/4	9/6±15/9	<0/001*	0/04	↓25/2	
انرژی مصرفی (ثول)	86±10/4	NS	84/7±12/2	86±14/5	80±7/4	NS	NS	↓24/5	
مدد زمان تشنج (ثانیه)	42/5±12/5	<0/001*	32/5±21/1	28/1±11/4	33/2±10/1	<0/001*	<0/001*	↓6	

*: بر اساس آزمون mann-whitney :

در گروه تیوپنتال سدیم بالاتر از گروه کتامین بود، اما معنی‌دار نبود.

بحث

در مطالعه Okamoto و همکاران در سال 2009، اثر ضد افسردگی سریع کتامین در بیماران افسرده مقاوم به درمان، با پروپوفول مقایسه شده است که در گروه مصرف‌کننده کتامین، شدت افسردگی کاهش داشته است؛ همچنین کاهش مقیاسی

یافته‌های این مطالعه نشان داد، شدت افسردگی که توسط آزمون همیلتون اندازه‌گیری شد، بعد از پایان جلسات تشنج درمانی الکتریکی، به صورت معنی‌داری در گروه کتامین کمتر از گروه تیوپنتال سدیم بود. اگر چه میزان انرژی مصرفی

مطالعه حاضر همخوانی ندارد (16) که شاید به دلیل ترکیب دو داروی تیوپنتال و کتامین باشد.

در مطالعه ما، طول مدت تشنج، در گروه کتامین نسبت به گروه تیوپنتال سدیم بالاتر بود و همه بیماران گروه کتامین، طول مدت تشنج بین 25 الی 50 ثانیه داشتند که همان دامنه توصیه شده برای تأثیر مطلوب تشنج درمانی الکتریکی است (3). افزایش طول مدت تشنج در محدوده مناسب درمانی توسط کتامین در مطالعات دیگر نیز به تأیید رسیده است (12, 14).

در مطالعه Zarate در سال 2006، دو داروی کتامین و متوهگزیتال، از نظر طول مدت تشنج با هم مقایسه شدند. در این مطالعه ثابت شد که کتامین، طول مدت تشنج را افزایش می‌دهد (11) که این نتیجه با نتیجه مطالعه ما همخوانی دارد. در مطالعه Garcia در سال 2008، بیهوده با کتامین در مقایسه با متوهگزیتال برای انجام تشنج درمانی الکتریکی، با تشنجات طولانی‌تر و قوی‌تر همراه بوده است؛ از طرفی نتایج این مطالعه نشان داد، در بیماران بیهوده با کتامین در مقایسه با متوهگزیتال، هوشیاری مجدد سریع‌تر بوده است که این خود می‌تواند نشانگر بروز کمتر اختلالات شعوری در حضور کتامین باشد (14). در این مطالعه نیز همانند مطالعه ما، طول مدت تشنج در گروه دریافت‌کننده کتامین بالاتر بوده است. در مطالعه Kranaster در سال 2011، اثر کتامین بر طول مدت تشنج ناشی از تشنج درمانی الکتریکی، مورد تأیید قرار گرفته است (13).

مطالعه یراقی در سال 1387 که در ایران انجام شد، نشان داد که استفاده از کتامین برای بیهوده در تشنج درمانی الکتریکی، می‌تواند باعث افزایش طول مدت تشنج بعد از بیهوده شود (8) که با مطالعه حاضر همخوانی دارد.

نتیجه‌گیری

با توجه به کاهش شدّت افسردگی در گروه دریافت‌کننده کتامین و افزایش طول مدت تشنج ناشی از آن در محدوده درمانی و با هدف استفاده از اثر ضد افسردگی کتامین، این

همیلتون در گروه کتامین، بعد از جلسه 2 و 4 تشنج درمانی الکتریکی قابل توجه بوده، اما بعد از اتمام جلسه 6 و 8، تفاوت فاصلی بین دو گروه وجود نداشته است. Okamoto و همکاران نتیجه گرفتند که کتامین، در گروه‌هایی که علائم شدید مثل افکار خودکشی داشته‌اند، ممکن است مفید باشد (9)؛ در حالی که در مطالعه حاضر، شدّت افسردگی در گروه دریافت‌کننده کتامین در مقایسه با گروه تیوپنتال سدیم کمتر بود. به نظر می‌رسد که این اختلاف به‌این دلیل است که مطالعه روی افراد مبتلا به افسردگی شدید و مقاوم به درمان انجام شده و نیز حجم نمونه آن بسیار کم بوده است.

در مطالعه Ibrahim و همکاران در سال 2011، بیماران مبتلا به افسردگی اساسی مقاوم به اثر تشنج درمانی الکتریکی و بیماران مبتلا به افسردگی اساسی که قبلًا تشنج درمانی الکتریکی در مورد آنها انجام نشده است، با گروه دریافت‌کننده کتامین مورد مقایسه قرار گرفته است. در این مطالعه، بیماران مبتلا به افسردگی اساسی که مقاوم به اثر تشنج درمانی الکتریکی بودند، نسبت به آنها که تشنج درمانی الکتریکی در مورد آنها انجام نشده است، پاسخ درمانی کمتری نشان داده‌اند که با مطالعه حاضر همخوانی دارد (10).

در مطالعه Wang در سال 2012، اثر ضد افسردگی داروی کتامین در بیماران افسرده مقاوم به درمان، با پروپوفول و ترکیب پروپوفول و کتامین بررسی شده است که در گروه دریافت‌کننده کتامین و گروه دریافت‌کننده ترکیب پروپوفول و کتامین، شدّت افسردگی در مقایسه با گروه دریافت‌کننده پروپوفول تفاوت معنی‌داری داشته است؛ همچنین مقدار ژول مصرفی در گروه کتامین بالاتر بوده است (15) که مشابه با مطالعه حاضر، نشان‌دهنده اثر ضد افسردگی کتامین می‌باشد. اما در مطالعه Cesar که در سال 2012 انجام شده است، اثر ضد افسردگی داروی کتامین رد شده است. در این مطالعه، داروی تیوپنتال سدیم با ترکیب تیوپنتال و کتامین مقایسه شده و نشان داده است که شدّت افسردگی، در گروه دریافت‌کننده تیوپنتال سدیم کمتر بوده است که با نتایج

دارو می‌تواند به عنوان جانشین مناسبی برای شروع بیهوشی الکتریکی مورد استفاده قرار گیرد و از تأثیر مناسبی بر خوردار در بیماران مبتلا به افسردگی کاندید انجام تشنج درمانی باشد.

منابع:

- 1- Warner-Schmidt JL, Duman RS. VEGF is an essential mediator of the neurogenic and behavioral actions of antidepressants. *PNAS*. 2007; 104(11): 4647-52.
- 2- Sackeim HA, Devanand DP, Prudic J. Stimulus intensity, seizure threshold and seizure duration: impact on the efficacy and safety of electroconvulsive therapy. *Psychiatr Clin North Am*. 1991; 14(4): 803-43.
- 3- Mokriski BK, Nagle SE, Papuchis GC, Cohen SM, Waxman GJ. Electroconvulsive therapy induced cardiac arrhythmias during anesthesia with methohexital, thiamylal, or thiopental sodium. *J Clin Anesth*. 1992; 4(3): 208-12.
- 4- M?rtensson B, Bartfai A, Hallén B, Hellstr?m C, Junth   T, Olander M. A comparison of propofol and methohexital as anesthetic agents for ECT: effects on seizure duration, therapeutic outcome, and memory. *Biol Psychiatry*. 1994; 35(3): 179-89.
- 5- Gerst JW, Enderle JD, Staton RD, Barr CE, Brumback RA. The electroencephalographic pattern during electroconvulsive therapy preliminary analysis of spectral energy. *Clin Electroencephalogr*. 1982; 13(4): 251-6.
- 6- Saito S. Anesthesia management for electroconvulsive therapy: hemodynamic and respiratory management. *J Anesth*. 2005; 19(2): 142-9.
- 7- Diazgranados N, Ibrahim L, Brutsche NE, Newberg A, Kronstein N, Khalife S, et al. A randomized add-on trial of an N-methyl-D-aspartame antagonist in P treatment-resistant bipolar depression. *Arch Gen Psychiatry*. 2010; 67(8): 793-802.
- 8- Yaraghi A, Soltani H, Hashemi SJ, Razavi M, Barakatin M, Solimani B. A Comparison study of thiopental and ketamin in patients under electroconvulsive therapy. *Journal of Shahre Kord University of Medical Sciences*. 2009; 10(4): 15-8. [Persian]
- 9- Okamoto N, Nakai T, Sakamoto K, Nagafusa Y, Higuchi T, Nishikawa T. Rapid antidepressant effect of ketamine anesthesia during electroconvulsive therapy of treatment-resistant depression: comparing ketamine and propofol anesthesia. *J ECT*. 2010; 26(3): 223-7.
- 10- Ibrahim L, Diazgranados N, Luckenbaugh DA, Machado-Vieira R, Baumann J, Mallinger AG, et al. Rapid decrease in depressive symptoms with an N-methyl-d-aspartate antagonist in ECT-resistant major depression. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2011; 35(4): 1155-9.
- 11- Zarate CA Jr, Singh JB, Carlson PJ, Brutsche NE, Ameli R, Luckenbaugh DA, et al. A randomized trial of an N-methyl-D-aspartame antagonist in treatment-resistant major depression. *Arch Gen Psychiatry*. 2006; 63(8): 856-64.
- 12- McDaniel WW, Sahota AK, Vyas BV, Laguerta N, Hategan L, Oswald J. Ketamine appears associated with better word recall than intimidate after a course of6 electroconvulsive therapies. *J ECT*. 2006; 22(2): 103-6.
- 13- Kranaster L, Kammerer-Ciernioch J, Hoyer C, Sartorius A. Clinically favorable effects of ketamine as an anesthetic for electroconvulsive therapy: a retrospective study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2011; 26(8): 575-82.
- 14- Garcia LS, Comim CM, Valvassori SS, R  us GZ, Barbosa LM, Andreazza AC, et al. Acute administration of ketamine induces antidepressant-like effects in the forced swimming test and increases BDNF levels in the rat hippocampus. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2008; 32(1): 140-4.
- 15- Wang X, Chen Y, Zhou X, Liu F, Zhang T, Zhang C. Effects of Propofol and Ketamine as Combined Anesthesia for Electroconvulsive Therapy in Patients With Depressive Disorder. *J ECT*. 2012; 28(2): 128-32.
- 16- Abdallah CG, Fasula M, Kelmendi B, Sanacora G, Ostroff R. Rapid antidepressant effect of ketamine in the electroconvulsive therapy setting. *J ECT*. 2012; 28(3): 157-61.

Abstract

Original Article

Comparison of two anesthetic induction methods:ketamin and thiopental Na for ECT in major depression disorder patients

Ali Barkhori¹, Mohammad_Ali Haghbin¹, Nabi Banazade¹,Behnaz Birjandi²

Background and Aim: Depression is a common psychiatric disordersdisorder.. The sever severe form of depression, that called as . major depression , has many effects on the mental health of patient's patients. It may even lead to health including. suicidal attempt. Electro Convulsive Therapy (ECT) is still the most effective treatment for major depression. The purpose of this studyis comparison of the present study was to compare two anesthetic induction methods: ketamin and thiopental Na for ECT in major depression disorder patients.

Materials and Methods: The current study was done as a double blind randomized clinical trial on 60 patients with psychiatric disorders; 30 of whom were administered ketamin .and 30 .thiopental Na .. Then, the patients' responses to treatment in the form of energy expenditure, duration of seizures , and the Hamilton Depression Rating Scale(HDRS) were evaluated. The obtained data was analyzed by means of Chi-square and mann-whitney tests using SPSS. Software (V:21)..

Results: Rate of depression (ketamin:22.50±5.50 and thiopental Na:30.05 ±7.95) and energy expenditure (ketamin: 81.33±3.31 and thiopental Na:85.33 ±11.34) was higher in thiopental Na. Changes in rate of depression showed significant difference between the two groups but Changes in energy expenditure showed no significant difference. ... Furthermore, duration of seizures (ketamin:35.46±7.93 and thiopental Na:30.09 ±14.38) was higher in ketamin group ;therefore,the difference was significant...

Conclusion: . Severity of depression and seizure duration changes showed that ketamin is better than thiopental Na. Thus, it seems that ketamin administration can be used as an alternative method of anesthesia in depression patients that candidate for ECT..

Key Words: ketaminKetamin, thiopental Thiopental Na, depressionDepression, Electro Convulsive Therapy

Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2014; 21 (1): 20- 26

Received: October 13, 2013

Accepted: January 20, 2014

¹ Assistant Professor, Department of Anesthesia, Faculty of medical, Kerman University of medical science, kerman, Iran

² Corresponding Author; Assistant, Department of Anesthesia, Faculty of medical, Kerman University of medical science, kerman, Iran dr.birjandi_b@yahoo.com