فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۷، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۶

اثر پروپوفول و اتومیدیت بر طول مدت تشنج و پاسخ‌های همودینامیک حین تشنج درمانی الکتریکی

مهرداد ملک شعار[۱]، جری نشین[۲]، سعید کاشانی[۳]، فریدون فکرت[۴]، راضیه راز[۵]، مجید وطن خواه*[۵]

۱. استادیار گروه بیهوشی، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس
۲. دانشیار گروه بیهوشی، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس
۳. استادیار گروه بیهوشی، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس
۴. متخصص و پژوهشگر گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس
۵. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس
۶. استادیار گروه بیهوشی، دستیار فوق تخصصی مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندر عباس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۹/۲۱ **تاریخ بازبینی: ۱۳۹۶/۲/۲۶** **تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۱۰**

چکیده

زمینه و هدف: تشنج درمانی الکتریکی (ECT) موثرترین روش درمان در افسردگی اساسی و اختلالات روانپزشکی به شمار می‌آید. تشنج درمانی موجب تغییرات قابل توجه همودینامیکی در بیمار شده ومدت زمان تشنج متعاقب تشنج درمانی به عنوان فاکتور مهم موفقیت در درمان با این روش محسوب می‌گردد. پروپوفول و اتومیدیت از داروهای شایع در القای بیهوشی در تشنج درمانی هستند. این مطالعه با هدف مقایسه اثر اتومیدیت و پروپوفول روی طول مدت تشنج وپارامترهای همودینامیک در تشنج درمانی انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت یک کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۲۷ بیمار (۵۴ جلسه) در محدوده سنی ۶۰-۱۲ سال با کلاس یک و دو انجمن بیهوشی آمریکا(ASA) در یک دوره ۹ ماهه صورت گرفت. از همه بیماران و همراهان درجه اول آنها جهت شرکت در مطالعه رضایت گرفته شد. ایندکشن بیهوشی جهت تشنج درمانی درجلسه اول توسط یکی از داروهای پروپوفول (۲میلی‌گرم به ازای هرکیلوگرم) {سرنگ شماره یک} یا اتومیدیت (۰/۲میلی‌گرم به ازای هرکیلوگرم) {سرنگ شماره دو}و درجلسه دوم (با فاصله ۴۸ ساعت بعد) توسط داروی دیگر صورت گرفت. فشارخون سیستولی، فشارخون دیاستولی و ضربان قلب بیماران در ۴ مرحله یکبار قبل از تشنج درمانی و سپس در دقایق ۱، ۳ و ۵ بعد از تشنج اندازه‌گیری و ثبت گردید. طول مدت تشنج نیزدر هر بیمار اندازه‌گیری و ثبت شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و انجام تست‌های توصیفی و آزمون تی(T-test) وابسته و رگرسیون خطی آنالیز گردیدند و P value <۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در این مطالعه ۱۰/۴ ± ۳۵/۹ بود. میانگین طول مدت تشنج در القای بیهوشی با پروپوفول ۳۵/۷۴ ثانیه و در اتومیدیت ۳۵/۱۴ثانیه بود که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نداشت (P =۰/۲۴). میانگین فشارخون سیستولی و دیاستولی و ضربان قلب در همه زمان‌های بعد از تشنج در القای بیهوشی با پروپوفول کمتر از اتومیدیت بود که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نداشتند (P=۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: تفاوت معنی‌داری بین طول مدت تشنج و تغییرات همودینامیک متعاقب تشنج درمانی، پس از القا بیهوشی با پروپوفول و اتومیدیت وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: پروپوفول، اتومیدیت، تشنج درمانی الکتریکی، پارامترهای همودینامیک، طول مدت تشنج

نویسنده مسئول: مجید وطن خواه، استادیار گروه بیهوشی، دستیار فوق تخصصی مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندر عباس

پست الترونیک: hormozgan91@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]

مقدمه

در سالهای اخیرتشنج درمانی الکتریکی(ECT) به طور فزاینده در درمان افسردگی‌های شدید و مقاوم به درمان، مانیاو اسکیزوفرنی با اختلالات عاطفی، خودکشی وعلائم توهمی مورد استفاده قرار گرفته و نقش مهمی در درمان این اختلالات دارد[۱ و ۲]. در حال حاضر تعداد عمل‌های تشنج درمانی که در هر سال تحت بیهوشی عمومی در ایالات متحده انجام می‌شود بیش از تعداد اعمال عروق کرونرو آپاندکتومی است[۱]. درمان با تشنج درمانی موجب تغییرات قابل توجه همودینامیکی شامل تاکی کاردی و فشار خون می‌شود که برای برخی از بیماران می‌تواند خطرناک باشد. مدت زمان تشنج به عنوان فاکتور موفقیت روش تشنج درمانی محسوب می‌شود در حالیکه بیهوشی جنرال می‌تواند تاثیر آن را کم کند[۳]. داروی بیهوشی ایده‌ال برای تشنج درمانی باید شروع اثر کوتاه داشته و برگشت هوشیاری بعد از استفاده از ان سریع باشد و شرایط همودینامیکی را پایدار نگه دارد و تاثیری بر روی طول مدت تشنج نداشته باشد[۴، ۵ و ۶]. برای مدت زیادی متوهگزیتال به عنوان داروی بیهوشی مناسب برای تشنج درمانی محسوب می‌شد اما کمبود این دارو در برخی کشورها موجب شد تا محققین برای یافتن داروهای جایگزین تلاش کنند[۷]. در برخی مراکز درمانی از سدیم تیوپنتال جهت تشنج درمانی استفاده شده که دارویی متفاوت از دسته باربیتوراتها است در حالیکه در بیشتر مراکز پروپوفول به صورت گسترده مورد استفاده قرار گرفته است[۴، ۵ و ۶]. در موارد استفاده از سدیم تیوپنتال معمولا بیداری سریع بیمار پس از بیهوشی مشاهده نمی‌شود اما در مورد پروپوفول شروع اثر و بیداری بیمار پس از بیهوشی سریع است با این حال زمان تشنج را کوتاه می‌کند و باعث تغییرات همودینامیکی کمتری در مقایسه با سدیم تیوپنتال می‌شود[۴، ۶، ۷ و ۸]. در مراکز درمانی محدودی اتومیدیت برای القای بیهوشی در تشنج درمانی مورد استفاده قرار گرفته است و در این موارد اثرات متناقضی در جلوگیری از افزایش ضربان قلب و فشارخون حین تشنج درمانی با این دارو در مقایسه با سایر هوش برها مشاهده گردیده است[۴، ۶ و ۹]. همچنین در مطالعات گذشته اثرات پروپوفول و اتومیدیت بر روی بیماران تحت درمان با تشنج درمانی مورد مقایسه قرار گرفته و نشان داده که بیماران تحت درمان با تشنج درمانی درگروه پروپوفول جهت القای تشنج، نیاز به دوز الکتریکی دو برابر دارند[۵ و ۱۰]. با توجه به مطالب فوق و تناقض‌های موجودو نیاز به مطالعات بیشتر جهت بررسی اثر دو داروی پروپوفول و اتومیدیت روی اثر بخشی تشنج درمانی و تغییرات همودینامیک در بیماران تحت درمان، مطالعه حاضر توسط ما طراحی و اجرا گردید.

یافته‌ها

میانگین سنی افراد شرکت کننده در این مطالعه ۱۰/۹±۳۵/۹ سال بود. کوچکترین بیمار ۱۲ سال داشت و مسن‌ترین بیمار ۵۹ ساله بود.

بیشترین اختلال روانپزشکی مشاهده شده در بیماران تحت درمان در این مطالعه، اسکیزوفرنی بودکه ۱۰ بیمار (۳۷/۰۴ در صدبیماران) را شامل می‌شدو کمترین ان اختلال افسردگی اساسی بود که فقط ۴ بیمار (۱۴/۸۱درصد) در این گروه قرار داشتند(جدول شماره ۱).

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]

جدول۱: فراوانی اختلالات روانی تشخیص داده شده در بیماران مورد مطالعه

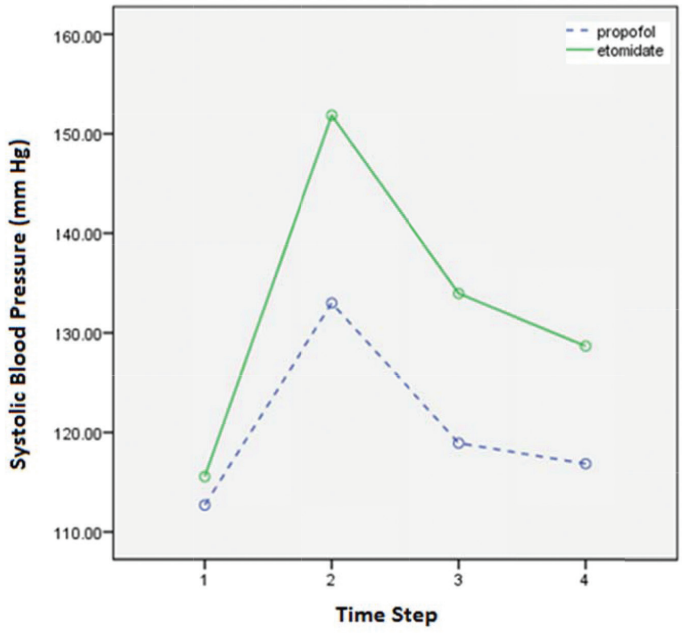
اختلال روانی تشخیص داده شده	فراوانی	درصد فراوانی
اسکیزوفرنی	۱۰	۳۷/۰۴
اختلال افسردگی اساسی (MDD)	۴	۱۴/۸۱
اختلال دوقطبی (BMD)	۶	۲۲/۲۲
سایر	۷	۲۵/۹۳
کل	۲۷	۱۰۰

در این مطالعه در همه دقایق مورد نظر پس از تشنج متعاقب استفاده از پروپوفول جهت ایندکشن بیهوشی، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک کمتر از اتومیدیت بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. در این مطالعه در دقایق مورد نظر پس از تشنج متعاقب استفاده از پروپوفول جهت ایندکشن بیهوشی، ضربان قلب نسبت به اتومیدیت افزایش کمتری داشت که از نظر اماری معنی‌دار نبود (P >۰/۰۵) (جدول شماره ۲).

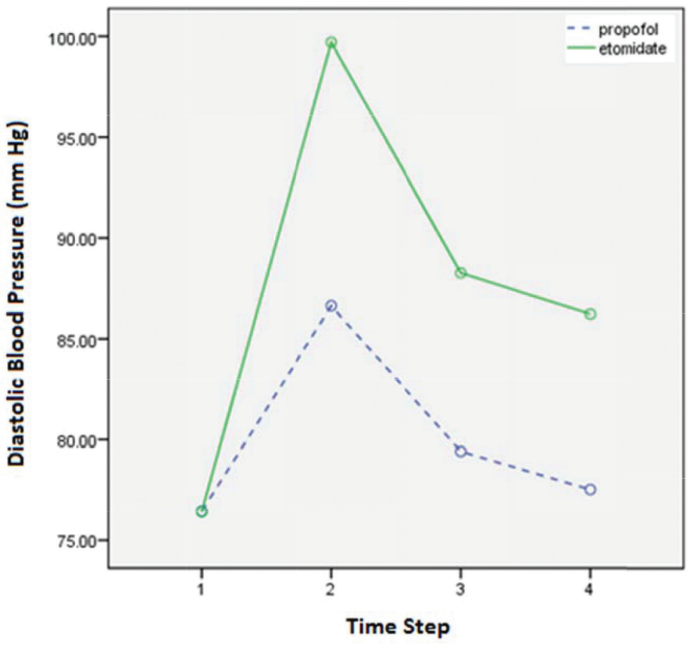
جدول۲. مقایسه فشخون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب متعاقب تشنج درمانی درگروه اتومیدیت و پروپوفول

فشار خون سیستولیک (میلی متر جیوه)	اتومیدیت	پروپوفول	P- value
قبل از شروع تشنج درمانی	۱۱۵/۵۵ ± ۱۷	۱۱۲/۷۰ ± ۱۱/۹۰	۰/۵۷
یک دقیقه پس از تشنج	۱۵۱/۸۵ ± ۲۰/۰۸	۱۳۳/۰۰ ± ۱۹/۴۳	۰/۸۵
۳ دقیقه پس از تشنج	۱۳۳/۹۲ ± ۱۸/۲۳	۱۱۸/۹۲ ± ۱۳/۱۴	۰/۷۰
۵ دقیقه پس از تشنج	۱۷/۴۶ ± ۱۲۸/۶۶	۱۱/۶۸ ± ۱۱۶/۸۵	۰/۰۹۸
فشار خون دیاستولیک (میلی‌متر جیوه)			
قبل از شروع تشنج درمانی	۷۶/۴۰ ± ۱۳/۵۳	۷۶/۴۴ ± ۱۰	۰/۹۹
یک دقیقه پس از تشنج	۹۹/۷۰ ± ۱۴/۵۸	۸۶/۶۲ ± ۱۵/۸۳	۰/۸۳
۳ دقیقه پس از تشنج	۸۸/۲۵ ± ۱۸/۲۲	۷۹/۴۰ ± ۱۱/۹۴	۰/۷۲
۵ دقیقه پس از تشنج	۸۶/۲۲ ± ۲۳/۴۱	۷۷/۵۱ ± ۱۱/۲۲	۰/۸۴
ضربان قلب (ضربان در دقیقه)			
قبل از شروع تشنج درمانی	۸۸/۷۷ ± ۱۸/۸۹	۹۵/۸۳ ± ۱۹/۴۴	۰/۸۶
یک دقیقه پس از تشنج	۱۰۶/۹۲ ± ۲۲/۰۸	۱۰۱/۰۷ ± ۲۲/۶۲	۰/۷۶
۳ دقیقه پس از تشنج	۱۰۶/۷۷ ± ۲۰/۱۰	۱۰۲/۰۷ ± ۱۶/۹۱	۰/۷۹
۵ دقیقه پس از تشنج	۱۰۳/۷۷ ± ۱۹/۲۵	۱۰۱/۳۷ ± ۲۰/۲۷	۰/۹۵

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]

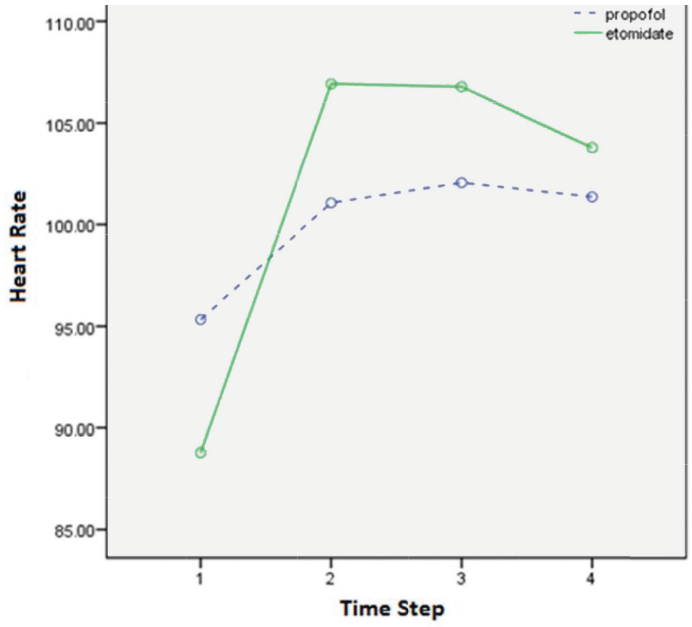


شـــکل ۱. مقایســه فشــارخون سیســتولیک بیماران متعاقب تشــنج درمانی درگروه اتومیدیت و پروپوفول (توضیح: مراحل زمانی ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب مربوط به زمانهای قبل از تشنج، ۱، ۳ و ۵ دقیقه پس از تشنج می‌باشند.)



شکل۲. مقایسه فشار خون دیاستولیک بیماران متعاقب تشنج درمانی درگروه اتومیدیت و پروپوفول (توضیح: مراحل زمانی ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب مربوط به زمانهای قبل از تشنج، ۱، ۳ و ۵ دقیقه پس از تشنج می‌باشند.)

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]



شکل ۳. مقایسه ضربان قلب متعاقب تشنج درمانی در گروه اتومیدیت و پروپوفول (توضیح: مراحل زمانی ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب مربوط به زمانهای قبل از تشنج، ۱، ۳ و ۵ دقیقه پس از تشنج می‌باشند.)

در این مطالعه طول مدت تشنج متعاقب القای بی‌هوشی به وسیله اتومیدیت و پروپوفول نیز اندازه‌گیری شد که تفاوت قابل توجهی بین دو گروه از نظر طول مدت تشنج پس از تشنج درمانی مشاهده نگردید(P>۰/۰۵).(جدول ۳)

	میانگین		انحراف معیار	P-value
طول مدت تشنج (ثانیه)	اتومیدیت	۳۵/۱۴	۱۸/۵۳	۰/۲۴
	پروپوفول	۳۵/۷۴	۱۷/۶۵	

هر دو گروه از نظر طول زمان تشنج همسان بودند بطوریکه برای گروه اتومیدیت میانگین (ثانیه ۱۸/۵۳±۳۵/۱۴) و برای گروه پروپوفول میانگین (ثانیه ۱۷/۶۵±۳۵/۷۴) که اختلاف معنی‌داری بین این دو یافت نشد (Pvalue=۰/۲۴). لازم به یادآوری است که دراین مطالعه تفاوت معنی‌داری بین پاسخ‌های همودینامیک و طول مدت تشنج در گروه اتومیدیت و پروپوفول به صورت جداگانه و نیز دو گروه نسبت به یکدیگر بر اساس سن و جنس وجود نداشت.

بحث

در مطالعاتی که توسط گازداک و همکاران[۱۱]، گریولند و همکاران[۱۲]، زهاوی و همکاران[۱۳] و آرانتی و همکاران[۱۴] انجام شد، طول مدت تشنج در گروه بیماران دریافت‌کننده پروپوفول در مقایسه با بیمارانی که اتومیدیت دریافت کردند به صورت معنی‌داری کوتاه‌تر بود. در حالی که در مطالعه ما تفاوت معنی‌داری از نظر طول مدت تشنج حین استفاده از اتومیدیت و پروپوفول وجود نداشت. (طول مدت تشنج اتومیدیت ۱۸/۵۳±۳۵/۱۴ در مقابل پروپوفول

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]

۱۷/۶۵± ۳۵/۷۴).

در مطالعه ما میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در دقیقه‌های ۱، ۳ و ۵ پس از تشنج در هر دو گروه اتومیدیت و پروپوفول افزایش یافت ولی این افزایش حین استفاده از پروپوفول نسبت به اتومیدیت کمتر بود با اینحال از نظر آماری این اختلاف معنی‌دار نبود. در این رابطه یافته‌های مطالعه ما مطابق یافته‌های کانبک و همکاران[۱۵] بود. در مطالعه آنها نیز میانگین فشارخون متوسط سیستولیک و دیاستولیک بیماران پس از تشنج درمانی در سه گروه پروپوفول، اتومیدیت و تیوپنتال اختلاف معنی‌داری نداشت. لازم به ذکر است که در مطالعه به عمل آمده توسط گازداک و همکاران[۱۱] و ارد یل و همکاران[۱۶]، تنها فشارخون سیستولیک پس از تشنج در گروه پروپوفول نسبت به اتومیدیت به صورت معنی‌داری افزایش کمتری داشت.

در مطالعه ما ضربان قلب در دقیقه‌های ۱، ۳ و ۵ پس از تشنج درمانی افزایش نشان می‌داد که این افزایش حین استفاده از پروپوفول نسبت به اتومیدیت کمتر بود ولی از لحاظ اماری معنی‌دار نبود. این یافته مطالعه ما مطابق با یافته‌های مطالعه کانبک و همکاران[۱۵] بود به طوری که در مطالعه آنها نیز علی‌رغم افزایش ضربان قلب پس از تشنج درمانی در هر دو گروه اختلاف معنی‌داری بین گروهها از این نظر وجود نداشت. با اینحال در مطالعه اردیل و همکاران[۱۶] ضربان قلب پس از تشنج درمانی در گروه اتومیدیت در مقایسه با گروه پروپوفول به صورت معنی‌داری افزایش بیشتری داشت که با مطالعه ما همخوانی ندارد.

به طور کلی بر طبق مطالعه ما پارامترهای همودینامیک پس از تشنج درمانی در هر دو حالت استفاده از پروپوفول و اتومیدیت افزایش داشته ولی این افزایش برای پروپوفول نسبت به اتومیدیت کمتر بوده است. به عبارت دیگر در گروه پروپوفول شرایط همودینامیک بعد از تشنج درمانی تغییر کمتری داشته ولی این یافته‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود. این نتایج منطبق با یافته‌های مطالعه کانبک و همکاران[۱۲] بود ولی با نتیجه مطالعات گازداک و همکاران[۹] و اردیل و همکاران[۱۴] همخوانی نداشت زیرا طبق مطالعات مذکور در القای بیهوشی با پروپوفول در مقایسه با اتومیدیت شرایط همودینامیکی بیمار پس از تشنج درمانی به‌طور معنی‌داری پایدارتر است.

عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین پارامترهای همودینامیک در دو گروه پروپوفول و اتومیدیت در مطالعه ما می‌تواند به دلیل عواملی مثل کم بودن حجم نمونه، محدود بودن جلسات تشنج درمانی، متفاوت بودن نوع بیماری‌های روانپزشکی و گروه‌های سنی در بیماران تحت بررسی در مطالعه ما، نسبت به سایر مطالعات مشابه انجام شده باشد. نکته دیگر اینکه در مطالعه ما مقایسه اثر دو دارو بر روی یک گروه از بیماران صورت گرفت در حالی که در مطالعات مشابه دیگر، آزمون بر روی دو گروه مجزا از بیماران انجام شده بودکه در متفاوت بودن نتایج بی‌تاثیر نیست.

نتیجه‌گیری

تفاوت معنی‌داری بین طول مدت تشنج و تغییرات همودینامیک متعاقب تشنج درمانی، پس از القا بیهوشی با پروپوفول و اتومیدیت وجود ندارد.

پیشنهادات

با توجه به کم بودن حجم نمونه و کم بودن جلسات تشنج درمانی که از محدودیت‌های این مطالعه محسوب می‌گردد توصیه می‌شود جهت دستیابی به نتایج دقیق‌تر مطالعاتی با حجم نمونه و تعداد جلسات تشنج درمانی بیشتر صورت گیرد.

تقدیر و تشکر

به این وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مرکز تحقیقات بیهوشی و درد دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان و کلیه پزشکان و پرسنلی که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند اعلام می‌داریم.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]

References

1. Merkl A, Heuser I, Bajbouj M. Antidepressant electroconvulsive therapy: Mechanism of action, recent advances and limitations. Experimental Neurology 2009; 219(1): 20-26.
2. Weiner Richard D. The practice of electroconvulsive therapy. American Psychiatric Association Committee on Electroconvulsive Therapy. 2st ed. Washington, DC: American Psychiatric Association 2001.
3. Miller R D, Pardo J, Manuel C. Basics of anesthesia. 6st ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences 2011; 125-134
4. Dogan Z, Snoglu N, Yildiz H, Coskuner I,Ugur N, Biter E, et al. Comparison of enflurane and propofol in electroconvulsive therapy: a randomized crossover open preliminary study on seizure duration and anaesthetic recovery. Revista brasileira de anestesiologia 2011; 61(5): 586-590.
5. Patel A S, Gorst-Unsworth C, Venn R M, Kelley K, Jacobe Y. Anesthesia and electroconvulsive therapy: a retrospective study comparing etomidate and propofol. The journal of ECT 2006; 22 (3): 179-183.
6. Tan H L, and Lee C Y. Comparison between the effects of propofol and etomidate on motor and electroence phalogram seizure duration during electroconvulsive therapy. Anaesthesia and intensive care 2009; 37 (5): 807.
7. Ingram A, Schweitzer I, Ng C, Saling M M, Savage G. A comparison of propofol and thiopentone use in electroconvulsive therapy: cognitive and efficacy effects. The journal of ECT 2007; 23 (3): 158-162.
8. Jarineshin H, Kashani S, Fekrat F, Vatankhah M, Golmirzaei J, Alimolaee E, et al. Seizure Duration and Hemodynamic State During Electroconvulsive Therapy: Sodium Thiopental Versus Propofol. Global Journal of Health Science 2016; 8(2): 126-31.
9. Abdollahi MH, Izadi A, Hajiesmaeili MR, Ghanizadeh A, Dastjerdi G, Hosseini HA, et al. Effect of etomidate versus thiopental on major depressive disorder in electroconvulsive therapy, a randomized double-blind controlled clinical trial. The Journal of ECT 2012; 28(1): 10-13.
10. Hoyer C, Kranaster L, Janke C, Sartorious A. Impact of the anesthetic agents ketamine,etomidate, thiopental and propofol on seizure parameters and seizure quality in electroconvulsive therapy;a retrospective study. European archives of psychiatry and clinical neuroscience 2014; 264(3): 255-261.
11. Gazdag G, Kocsis N,Tolna J, Ivanyi Z. Etomidate versus propofol for electroconvulsive therapy in patients with schizophrenia. The journal of ECT 2004; 20 (4): 225-229.
12. Graveland P E,Wierdsma A I, Van der Broek W W, Birkenhager T k. A retrospective comparison of the effects of propofol and etomidate on stimulus variables and efficacy of electroconvulsive therapy in depressed inpatients. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry 2013; 45: 230-235.
13. Zahavi G S, Dannon P. Comparison of anesthetics in electroconvulsive therapy: an effective treatment with the use of propofol, etomidate, and thiopental. Neuropsychiatric disease and treatment 2014; 10: 383-389.
14. Eranti S V, Mogg A J, Pluck G C, Landau S, McLughlin D M.Methohexitone, propofol and etomidate in electroconvulsive therapy for depression: a naturalistic comparison study. Journal of affective disorders 2009; 113 (1): 165-171.
15. Canbek O, Ipekcoglu D, Menges O, Atagun M I, Karamustafaologlu N, Cetinkaya O Z, et al. Comparison of Propofol, Etomidate, and Thiopental in Anesthesia for Electroconvulsive Therapy: A Randomized, Double-blind Clinical Trial. The journal of ECT 2015; 31 (2): 91-97.
16. Erdil F, Demirbilek S, Begec Z, Ozturk O, Ersoy M O. Effects of propofol or etomidate on QT interval during electroconvulsive therapy. The journal of ECT 2009; 25 (3): 174-177.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]

Journal of Anesthesiology and Pain Summer 2017, Vol 7, NO 4

Assessment of Propofol and etomidate effect on the duration of convulsion and hemodynamic responses to electroconvulsive therapy

Mehrdad Malekshoar[1], Hashem Jarineshin[2], Saeed kashani[3], Fereydoon Fekrat[4], Raziyeh Raz[5], Majid Vatankhah[6]*

1. *Assistant Professor of Anesthesiology, intensive care fellowship, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas*
2. *Associate Professor of Anesthesiology, Cardiothoracic anesthesia fellowship, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas*
3. *Assistant Professor of Anesthesiology cardiothoracic anesthesia fellowship, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas*
4. *Anesthesiology Specialist and Researcher, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas*
5. *General physician, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas*
6. *Assistant Professor of Anesthesiology intensive care sub specialty, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas*

ABSTRACT

Aim and Background: Electroconvulsive therapy (ECT) is considered as the most effective treatment method for major depression and psychiatric disorders. Significant hemodynamic changes occur in patients treated with ECT and the duration of seizure after ECT is considered as an important factor in the success of this treatment method. This study aimed to compare the effect of etomidate and propofol on seizure duration and hemodynamic parameters in ECT.

Methods and Materials: This study is a double blind clinical trial on 27 patients (54 patient sessions), aged 12-60 years with ASA class I-II. In the first patient session induction of anesthesia for ECT was applied by either propofol (2 mg/kg) or etomidate (0.2 mg/kg) and for the second patient session (with a time interval of 48 hours) the other drug was applied. Systolic blood pressure, diastolic blood pressure and heart rate were measured and recorded in four stages of ECT once before and then 1, 3 and 5 minutes after ECT. Seizure duration was measured in each session. Data analysis was applied by SPSS software and a P value <0.05 was considered significant.

Findings: The mean age of participants in this study was 35.9 ± 10.4. The mean duration of seizure during propofol and etomidate anesthesia was 35.14 and 35.74 seconds, respectively (P = 0.240). Mean systolic and diastolic blood pressure and heart rate every time after seizure during propofol anaesthesia was less than etomidate (P =0.05).

Conclusions: There was no significant difference regarding seizure duration and hemodynamic changes subsequent to ECT, between propofol and etomidate anesthesia.

Keywords: Propofol, Etomidate, Electroconvulsive therapy, Hemodynamic Parameters, Duration of Seizure

▶ Please cite this paper as:
Malekshoar M, Jarineshin H, kashani S, Fekrat F, Raz R, Vatankhah M. [Assessment of Propofol and etomidate effect on the duration of convulsion and hemodynamic responses to electroconvulsive therapy (Persian)]. J Anesth Pain 2017;7(4):53-71.

Corresponding Author: Majid Vatankhah, Assistant Professor of Anesthesiology intensive care sub specialty, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas.
Email: hormozgan91@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2025-07-13]