

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

بررسی اثر دکسپرام در متوقف نمودن لرز تاوسر مرحله بیداری از بیهوشی

دکتر محمدرضا افهمی^۱ پرور حسن زاده سلماسی^۲ دکتر جعفر رحیمی پناهی^۳ ناصر زهبی^۴

خلاصه

زمینه و اهداف: لرز عارضه ای است که معمولاً با داروهای استنشاقی بخصوص هالوتان در دوره بیداری از بیهوشی عمومی مشاهده می شود. لرز شدید بعد از عمل در طی بیداری از بیهوشی سبب افزایش مصرف اکسیژن به میزان ۵ تا ۱۰ برابر شده و همزمان کار قلب نیز افزایش می یابد. لرز موجب افزایش فشار مغز و چشم شده و درد محل عمل جراحی را به علت ایجاد کشش روی خطوط بخیه افزایش می دهد. هدف از این مطالعه معرفی یک روش دارویی است که بتواند بدون داشتن اثرات نامطلوب در روند بیداری از بیهوشی و ایجاد عوارض، لرز را کنترل و یا متوقف سازد.

روش بررسی: در این مطالعه کاربردی و دوسرکور که در مرکز آموزشی درمانی بیمارستان نیکوکاری انجام شد، اثرات دکسپرام در کنترل لرز، در مرحله بیداری از بیهوشی عمومی مورد بررسی قرار گرفت. ۵۰ بیمار با وضعیت فیزیکی I و II، تقسیم بندی مربوط به انجمن متخصصان بیهوشی آمریکا که تحت اعمال جراحی متفاوت با بیهوشی عمومی بودند، به طور تصادفی انتخاب شده و در دو گروه تحت بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه مقدار ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دکسپرام و حجم مساوی از داروی پلاسبو (محلول سالین نرمال) استفاده شد و با کمک پرسشنامه اطلاعات مربوط به بیماران حین لرز، بعد از تزریق داروی مورد مطالعه و بعد از برطرف شدن لرز گردآوری گردید. نتایج مطالعه با استفاده از روش آماری t-test تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: از ۵۰ بیمار مورد مطالعه، ۶۴ درصد مرد و ۳۶ درصد زن بودند. میانگین سن بیماران ۵۰ سال و میانگین وزن آنها ۶۲ کیلوگرم بود. میانگین درجه حرارت زیربغل در ابتدای لرز در گروه دکسپرام و گروه پلاسبو به ترتیب ۳۵/۹۸ و ۳۶/۰۱ درجه سانتی گراد و میانگین مدت متوسط لرز در گروه دکسپرام ۲/۶۳ دقیقه و در گروه پلاسبو ۱۰/۳۴ دقیقه پس از تزریق گزارش گردید. در مورد زمان متوسط توقف لرز در دو گروه اختلاف معنی داری وجود داشت ($p < 0.05$).

نتیجه گیری: لرز عارضه ای بشدت جدی و خطرناک است، چرا که مصرف اکسیژن را ۱۰۰ درصد به علت فعالیت عضلانی شدید افزایش می دهد. لرز همواره تجویز بیشتر اکسیژن را می طلبد و در کلیه بیماران بخصوص با بیماری زمینه ای تداوم آن موجب به هم خوردن وضعیت اسید-باز و همودینامیک می گردد. لرز عارضه ای است که اگر درمان نشود، بسیاری از مشکلات مربوط به بیداری از بیهوشی را از بین می برد و موجب می شود بیمار به صورت کاملاً آرام دوره بیداری از بیهوشی را سپری سازد.

کلید واژه ها: بیهوشی عمومی، لرز، دکسپرام، ریکاوری

۱- استادیار گروه بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- مربی گروه بیهوشی - دانشکده پیراپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز - نویسنده رابط

۳- استادیار گروه بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۴- کارشناس ارشد بیهوشی

مقدمه

عوارض دارویی، آن را کنترل نموده، از شدت و یا طول مدت آن بکاهد. لرز در دوره بیداری از بیهوشی سبب افزایش مصرف اکسیژن تا ۵ برابر شده و همزمان با آن کار قلب نیز افزایش می یابد؛ افزایش تعداد تنفس و نیز افزایش برون ده قلب در افراد سالم که دچار لرز می شوند، برای افزایش احتیاجات تحمیل شده توسط لرز کافی است، اما همواره یک خطر بالقوه یعنی هیپوکسی در بیمارانی که دچار دپرسیون تهویه ای بوده و یا برون ده قلبی پایین دارند تهدید کننده می باشد. (۵) هدف از مطالعه حاضر تلاش برای یافتن روشی جهت متوقف نمودن و یا به حداقل رساندن شدت و مدت لرز در مورد بیمارانی که از بیهوشی عمومی بیدار می شوند، بود. چرا که لرز علاوه بر افزایش نیازمندیهای متابولیک قادر است حتی شدت درد محل عمل جراحی را با کششی که روی خطوط بخیه و یا محل جراحی ایجاد می کند، افزایش دهد و در نهایت لرز می تواند مرحله بیداری از بیهوشی را با احساس ناراحتی و مشکل، با روندی غیر قابل قبول مواجه سازد. (۱)

مواد و روش تحقیق

در این مطالعه کاربردی و دوسرکور که در مرکز آموزشی، درمانی بیمارستان نیکوکاری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفت، ۵۰ بیمار که در اتاق ریکاوری بعد از بیداری از بیهوشی عمومی دچار لرز شده بودند، به طور تصادفی انتخاب و به دو گروه تقسیم و مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن بیماران ۵۰ سال و میانگین وزن آنها ۶۲ کیلوگرم بود و آنها از نظر وضعیت فیزیکی در طبقه بندی I و II ، ASA (جامعه متخصصان بیهوشی آمریکا) قرار داشتند. بیماران مبتلا به آسم، افزایش فشار خون، پرکاری تیروئید و بیماران مبتلا به بیماری شریان کرونر از مطالعه حذف شدند. سرنگهای مشابه شماره گذاری شده با محتوای یک میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دکسپرام و حجم مساوی از محلول پلاسبو (سالین نرمال) توسط فردی که از محتوای آنها اطلاع نداشت مورد استفاده قرار گرفت. در این مطالعه سعی شد تا داروهای بیهوشی مورد استفاده برای شروع و هدایت بیهوشی یکسان بوده و روند بیدار نمودن بیمار نیز یکسان باشد. در طی لرز اقدامات محافظتی یکسان برای تمامی بیماران از قبیل اکسیژن درمانی با جریان ۸ لیتر در دقیقه به وسیله ماسک صورت شفاف انجام شد و پوشش همه بیماران شامل دو عدد پتو و یک عدد پوشش پارچه ای بود. با استفاده از پرسشنامه، اطلاعات مربوط به جنس، سن، وزن، وجود

در سال ۱۹۱۲ مطالعات گسترده نشان داد، وقتی که هیپوتالاموس به دلایلی تحریک شود تنظیم درجه حرارت بدن به صورت ضعیفتر صورت می گیرد. اهمیت تاثیر کاهش درجه حرارت از طریق پوستی در اواخر دهه ۱۹۵۰ شناخته شد و در اوایل دهه ۱۹۶۰ علاوه بر نقش هیپوتالاموس، فیزیولوژیستها دریافتند که تنظیم درجه حرارت، سرد و یا گرم شدن در قسمتهای دیگری از بدن نظیر مغز، بافتهای عمیق شکم و بالاخره طناب نخاعی صورت می گیرد. لرز موجب افزایش عمومی در تون عضلات و انقباضات کلونیک و تونیک می گردد. چگونگی تنظیم درجه حرارت طی بیهوشی عمومی کافی و مناسب نمی باشد زیرا بیماران هوشیار نبوده و اغلب فلج می باشند. تمام داروهای بیهوشی عمومی که تاکنون آزمایش شده اند به طور قابل توجهی کنترل اتونومیک تنظیم درجه حرارت را تحت تاثیر قرار می دهند. آستانه پاسخ به گرما، جزیی و آستانه پاسخ به سرما به طور قابل توجهی در جریان بیهوشی عمومی کم می شود، درجه حرارت نیز به دنبال بیهوشی عمومی کاهش می یابد (۱). لرز به دنبال بیهوشی عمومی با داروهای استنشاقی نظیر اتر، هالوتان، انفلوران که موجب مهار مرکز تنظیم درجه حرارت در هیپوتالاموس و وازودیلاتاسیون پوستی می شوند، مشاهده می گردد. بروز لرز در دوره پس از عمل در ۴۰ درصد موارد تخمین زده شده است. لرز حتی با تیوپنتال سدیم که یک باریتورات کوتاه اثر است، نیز اتفاق می افتد. مشخصه لرز تکرار آن ۸-۴ بار در دقیقه بوده و طرح افزایش یافته و سپس کاهش یابنده آن تعیین کننده می باشد. (۱) لرز شدید با حرکات تونیک و کلونیک سر، شانه ها، عضلات بدن و اندامهای فوقانی و تحتانی همراه می باشد (۲). گزارشهای در دسترس، حکایت از آن دارند که علت افت درجه حرارت و سپس آغاز لرز به دنبال آن همواره تاثیر داروهای بیهوشی بر روی مرکز تنظیم درجه حرارت و سپس محیط سرد اطاق عمل یا محیط سرد اطراف بیمار و بالاخره محلولهای سرد داخل وریدی می باشد. رادیاسیون بین سایر عوامل، موثرترین عامل اتلاف حرارت در بیماران جراحی و از فاکتورهای عمده می باشد (۱)(۳). بیهوش کننده های استنشاقی ممکن است توسط مهار مرکز تنظیم درجه حرارت در هیپوتالاموس و وازودیلاتاسیون پوستی، توانایی بیمار را جهت نگهداری درجه حرارت بدن مهار نمایند؛ این امر در سنین بالا و همچنین در نوزادان اهمیت ویژه ای در روند بیهوشی و بیداری از بیهوشی دارد (۴). برای درمان لرز دارویی مورد نیاز است که بتواند بدون اثرات نامطلوب در روند ریکاوری و ایجاد

درجه حرارت بیماران به علت وجود لرز و خطرات احتمالی شکستن ترمومتر، از راه دهان اندازه گیری نگردید. درجه حرارت اتاق عمل و اتاق ریکاوری با یک دماسنج الکلی اندازه گیری شد که صحت کار آن نیز با دو دماسنج الکلی نوع دیگر کنترل شد؛ فشار خون کلیه بیماران با یک دستگاه فشارسنج و گوشی که دقت سنجش آنها نیز کنترل شده بود، اندازه گیری گردید. اطلاعات به دست آمده از این مطالعه با روش آماری t-test تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها

از ۵۰ بیمار مورد مطالعه، ۶۴ درصد مرد و ۳۶ درصد زن بودند. میانگین سن بیماران در این بررسی ۵۰ سال و میانگین وزن آنها ۶۲ کیلوگرم بود. بیماران از نظر فیزیکی در رده I و II از ASA قرار داشتند. میانگین طول مدت بیهوشی در این مطالعه ۳۰-۴۵ دقیقه و میانگین طول مدت عمل جراحی ۳۰-۲۵ دقیقه گزارش گردید. مایعات، داروهای هوشیر استنشاقی و داروهای تزریقی داخل وریدی که برای اهداف مختلف در بیهوشی استفاده می شوند، از نظر نوع و مقدار در این مطالعه در مورد کلیه بیماران یکسان و مشابه بوده است. در این مطالعه میانگین درجه حرارت زیربغل در ابتدای لرز در گروه دکساپرام ۳۵/۹۸ و در گروه پلاسیبو ۳۶/۰۱ درجه سانتی گراد گزارش گردید. بعد از پایان لرز میانگین درجه حرارت گروه دکساپرام به ۳۶/۶۸ و گروه پلاسیبو به ۳۶/۶۴ درجه سانتی گراد افزایش یافت. در مورد زمان متوسط توقف لرز اختلاف معنی داری بین دو گروه نشان داده شد ($p < 0.05$). زمان متوسط توقف لرز در گروه دکساپرام کمتر از ۲/۶۳ دقیقه و در گروه پلاسیبو ۱۰/۳۴ دقیقه بود که گاهی تا ۲۱ دقیقه نیز طول می کشید (نمودار ۱).

بیماری زمینه ای، سابقه عمل جراحی، نوع عمل جراحی، نوع بیهوشی، مدت زمان بیهوشی و طول مدت جراحی، داروهای مصرفی در آغاز بیهوشی و پیش درمانی دارویی، مصرف داروهای ضددرد، مقدار و زمان مصرف آنها، مصرف داروهای شل کننده عضلانی غیردپلاریزان در طی عمل، مقدار و زمان مصرف آنها، ریورس نمودن یا عدم ریورس شل کننده ها در پایان عمل، میزان سرم دریافتی در حین بیهوشی، سفتی عضلانی، درجه حرارت سرمها، درجه حرارت اتاق ریکاوری، درجه حرارت اتاق عمل، وجود تهوع و استفراغ قبل و بعد از تزریق دارو، زمان شروع لرز در ریکاوری، درجه حرارت زیربغل، تعداد نبض و تنفس در ابتدای لرز و مقادیر آنها، در زمان شدت یافتن و بعد از برطرف شدن ثبت شد. در این مطالعه شدت لرز بیماران به صورت شدید، متوسط و خفیف تقسیم بندی گردید. لازم به ذکر است که بیماران برای تایید وجود لرز قابل ملاحظه پس از انتقال به اتاق ریکاوری به مدت سه دقیقه تحت نظر قرار گرفته شدند و در این مدت اقدامات محافظتی صورت گرفت. سپس محتوای یکی از سرنگها در مدت ۳۰-۴۵ ثانیه به صورت وریدی تزریق گردید. به فاصله یک دقیقه بعد از اتمام تزریق، علایم بیماران هر دو گروه شامل درجه حرارت زیر بغل، فشار خون، تعداد تنفس و تعداد نبض اندازه گیری و ثبت شد و در صورت عدم توقف لرز، شدت لرز مجدداً ارزیابی گردید. تمامی بیماران مورد مطالعه تا ۱۵ دقیقه بعد از توقف لرز در بخش ریکاوری از نظر برگشت لرز تحت نظر قرار گرفتند. بعد از توقف لرز، درمان با اکسیژن و سایر اقدامات محافظتی ادامه یافت. در این مطالعه درجه حرارت همه بیماران از طریق زیر بغل با یک عدد ترمومتر جیوه ای اندازه گیری شد که برای اطمینان از دقت و درستی آن قبل از شروع و در طی مطالعه چندین بار با دو عدد ترمومتر جیوه ای دیگر درجه حرارت همان بیماران کنترل گردید.

دکساپرام نسبت به پلاسبو کمتر بوده است. این نشان می دهد دکساپرام بیشتر از طریق افزایش حجم جاری، حجم تنفس دقیقه ای را افزایش می دهد. علاوه بر آن نتایج مطالعه نشان می دهد لرز باعث افزایش ضربان قلب، تنفس و فشار خون شده و بر طبق تمامی مطالعات موجود آن باید به عنوان یکی از عوارض خطرناک تلقی گشته و تلاش برای متوقف کردن و یا از بین بردن کامل آن همواره مورد نظر قرار گیرد.

تغییر علائم حیاتی نیز از ارزیابیهای قابل تاکید در این مطالعه به شمار می رفت. همچنانکه در جدول شماره ۱ مشاهده می کنید، در گروه دکساپرام، بیماران حین لرز نسبت به بعد از لرز (پس از پایان تزریق دارو) دارای تعداد ضربان قلب، تنفس و فشار خون بیشتر بودند، در گروه پلاسبو نیز بیماران حین لرز نسبت به بعد از لرز (پس از پایان تزریق) دارای تعداد ضربان قلب، تنفس بیشتر و فشار خون کمتر بودند، اما میزان تغییرات نبض و تنفس در گروه

جدول ۱، علائم حیاتی بیماران در دو گروه دکساپرام و پلاسبو در زمان شروع، شدت لرز و بعد از خاتمه آن

پارامتر	گروه دکساپرام			گروه پلاسبو		
	شروع لرز	حین لرز	بعد از لرز	شروع لرز	حین لرز	بعد از لرز
فشار خون	۱۰۵/۷۰	۱۲۰/۸۰	۱۱۲/۷۲	۱۱۰/۷۰	۱۰۵/۷۰	۱۱۵/۷۰
نبض	۹۹	۱۰۹	۹۸	۹۹	۱۱۱	۹۸
تنفس	۱۹	۲۳	۲۱	۱۹	۲۷	۲۱
حرارت	۳۵/۹۸	۳۶/۱۷	۳۶/۶۸	۳۶/۰۱	۳۶/۲۲	۳۶/۶۴

بحث

درصد افزایش می دهد. لرز خونریزی جراحی را افزایش می دهد و گاهی پس از عمل و بیداری از بیهوشی، بیمار نیازمند تزریق خون می شود (۱). علاوه بر اثرات ذکر شده لرز موجب هیپوکسمی و هیپرکاری و احساس ناراحتی توسط بیمار می شود و ممکن است خطرناک نیز باشد (۲). در طی سالهای گذشته لرز پس از بیهوشی به رفلکسهای نخاعی مهار نشده، درد، کاهش فعالیت سمپاتیک با آزاد شدن پیروژن، تضعیف آدرنال، آلکالوز تنفسی، و بیشتر از همه به لرز ساده در نتیجه به هم خوردن تنظیم درجه حرارت به علت هیپوترمی حین عمل نسبت داده شده است. متأسفانه امروزه علت آن ناشناخته ذکر می گردد. مطمئناً اغلب لرزها در دوره پس از عمل به صورت لرز طبیعی و ساده می باشند. افت درجه حرارت طی بیهوشی عمومی با شکل خاصی مشاهده می شود. کاهش سریع و ابتدایی حرارت مرکزی با کاهش آهسته، خطی و تدریجی درجه حرارت ادامه می یابد. داروهای هوشبر استنشاقی موجب انقباض عروقی با اثر مستقیم و محیطی می شوند؛ مهمتر اینکه آنها انقباض عروقی تونیک تنظیم درجه حرارت را مهار و موجب دیلاتاسیون شنت شریانی و ریدی می گردند. داروهای بیهوشی قادر هستند سرعت متابولیک را ۲۰ تا ۳۰ درصد کم نمایند، با این وجود توام شدن افزایش از دست

پستانداران هوموترمیک بوده و نیاز به درجه حرارت داخلی تقریباً ثابت دارند. زمانی که درجه حرارت داخلی آنها به طور قابل ملاحظه ای از محدوده طبیعی خارج می شود، اعمال متابولیک معمولاً به هم می خورد تا آن اندازه که ممکن است منجر به مرگ شود. سیستم تنظیم حرارت معمولاً درجه حرارت مرکزی بدن را در محدوده ۰/۲ درجه سانتی گراد از حد نرمال حفظ می کند که مقدار طبیعی آن در انسان ۳۷ درجه سانتی گراد می باشد. لرز به علت کاهش درجه حرارت مرکزی همواره به عنوان عارضه ای به شدت خطرناک و جدی تلقی شده است که می تواند مصرف اکسیژن را ۱۰۰ درصد به علت کار عضلانی شدید افزایش دهد. لرز علاوه بر افزایش مصرف اکسیژن، فشار داخل چشم و مغز را بالا می برد اما لرز ارتباطی با افزایش شدت ایسکمی قلب نداشته، یافته ای که نشان می دهد، افزایش سرعت متابولیک اولین علت این عارضه نمی باشد. لرز قادر است درد محل زخم جراحی را با کاهش ایجاد شده روی خطوط بخیه افزایش دهد. در سالهای اخیر ثابت شده است حتی هیپوترمی خفیف (کاهش ۱ تا ۲ درجه سانتی گراد حرارت) شیوع نتایج کشنده قلبی و عفوئتهای زخم را سه برابر نموده و زمان بستری بیمار در بیمارستان را تا ۲۰

دچار لرز شدند پتیدین وریدی در مورد آنها به میزان ۲۵ میلی گرم استفاده شده بود، فقط ۱۱ نفر لرزشان کنترل شد و سه بیمار دیگر نیاز به دوز دوم پتیدین داشتند. لازم به ذکر است مصرف پتیدین همراه با کاهش مصرف اکسیژن، کاهش تولید دی اکسید کربن و کاهش تهویه دقیقه ای است که در بیشتر اوقات اندازه آنها به سطح بازال نمی رسد (۶). پتیدین همچنین آستانه لرز را به اندازه آستانه انقباض عروقی کم می نماید (۱).

دکساپرام جدیدترین دارویی می باشد که برای کنترل لرز پیشنهاد شده است. در تحقیقی که در سال ۱۹۹۰ توسط ای.ان.اس. فرای انجام شد، اثرات مفید دکساپرام به منظور کاهش یا توقف لرز پیشنهاد گردید. وی ۱۶۰ بیمار تحت عمل جراحی چشم و گوش حلق و بینی را درست قبل از خارج کردن لوله تراشه و یا بعد از پایان بیهوشی با داروهای استنشاقی به دو گروه تقسیم کرد و تزریق وریدی دکساپرام به میزان ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن را مورد مطالعه قرار داد. او سفتی عضلانی، لرز و استفراغ آنها را در دوره ریکاوری بررسی نمود که از نظر بروز تهوع و استفراغ بین دو گروه اختلاف چندانی مشاهده نگردید. در گروه کنترل ۱۲ بیمار از ۸۰ بیمار دچار لرز شدند. اما در گروهی که دکساپرام دریافت کرده بودند فقط یک بیمار از ۸۰ بیمار دچار لرز شد، وی ۱۳ بیماری که لرز قابل ملاحظه نشان دادند ۳ دقیقه بعد تحت تجویز ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دکساپرام وریدی قرار داد که لرز تمام بیماران متوقف گردید. در مطالعه انجام شده همه بیمارانی که دکساپرام دریافت کرده بودند، بخوبی از بیهوشی بیدار شدند (۷). در مطالعه مشابه دیگر به سال ۱۹۹۳ در مرکز درمانی کونین، لرز بیماران به دنبال تزریق دکساپرام ۱/۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن ۲-۳ دقیقه پس از تجویز دکساپرام متوقف گردید. در حالی که در گروه سالین تا ۱۰ دقیقه بعد از تزریق، لرز بیماران همچنان ادامه داشت.

نکته مهم در مطالعه حاضر همانند مطالعات مشابه دیگر وجود اختلاف معنی دار بین دو گروه از نظر زمان متوسط توقف لرز بوده است. در این مطالعه نیز تغییر بارز علائم حیاتی، تهوع و استفراغ، انسداد راه هوایی، افزایش فشار خون، بیقراری، و هیپوکسمی به دنبال تزریق آهسته داخل وریدی دکساپرام مشاهده نگردید. لذا با توجه به عوارض تعداد زیادی از داروهای معرفی شده جهت توقف لرز و وجود موانع فراوان جهت استفاده سالم و بی ضرر از آنها به نظر می رسد، با تزریق ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دکساپرام که فاقد عوارض سوء قابل توجه می باشد بتوان دوره بیداری از بیهوشی را برای بیماران قابل تحمل ساخته، شدت لرز را

دادن حرارت و کاهش تولید آن برای توجیه و یا تفسیر کاهش فقط ۰/۵ الی ۱/۵ درجه سانتی گراد حرارت در ساعات اول بیهوشی به نظر ناکافی می رسد. (۱) اتساع عروقی ایجاد شده توسط داروهای بیهوشی موجب به جریان افتادن حرارت مرکزی به سوی حرارت محیطی می شود. این اقدام موجب گرم شدن بازوها و پاها می گردد. درجه حرارت مرکزی ۱-۰/۵ درجه سانتی گراد پس از آغاز بیهوشی افت می کند. شیوع لرز در دوره پس از عمل ۴۰ درصد است اما امروزه مقدار آن رو به نقصان است چرا که تلاش می شود در اغلب بیماران حرارت حفظ شود و مخدراها نیز با مقادیر نسبتاً بالا و تکراری بیشتر از گذشته تجویز گردند. دکساپرام هیدروکلراید (دوپرام) از دسته داروهای آنالپتیک است. (اصطلاح آنالپتیک از لغت یونانی به معنی یک داروی نیروبخش می باشد. از این دسته داروها در جهت کوشش برای برگرداندن زندگی بیماران درحال مرگ استفاده می شود. این دارو در سال ۱۹۶۲ شرح داده شد و محصول کارخانه رابینز می باشد. دارو در کبد غیرفعال و همواره بخشی از آن از طریق ادرار و صفرا دفع می شود. این دارو بیشتر برای تحریک تنفس با اثربرروی گیرنده های شیمیایی عمل می کند. نیمه عمر دارو ۲/۵ تا ۴ ساعت است و می تواند با دوز ۱-۱/۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن استفاده گردد. فاقد عوارض جانبی مانند سرفه، استفراغ، تشویش و نگرانی می باشد. این دارو ممکن است افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک را موجب گردد لذا همچنانکه اشاره شد بیماران مبتلا به افزایش فشار خون، پرکاری تیروئید، حمله آسم و بیماران مبتلا به بیماری شریان کرونر از مطالعه حذف شدند. این دارو برخلاف سایر آنتاگونیستهای مخدر (نالوکسون) اثر بی دردی ایجاد شده توسط مخدراها را از بین نمی برد. (۵) تاکنون راههای مختلفی برای کنترل و درمان لرز پیشنهاد شده است که از آن جمله، تجویز وریدی متیل فنیدیت تا ۲۰ میلی گرم، پنتازوسین وریدی ۳۰ میلی گرم، پتیدین ۲۵ میلی گرم، کلروپرومازین ۱۰-۵ میلی گرم وریدی، کلونیدین ۷۵ میکروگرم وریدی، کتانسیرین، ۱ میلی گرم وریدی، فیزوستگمین ۰/۰۴ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن و سولفات منیزیم ۳۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن می باشند ولی تجویز هر کدام از این داروها خود سبب بروز مسائلی در بیداری از بیهوشی می شود. مثلاً مخدراها، تضعیف تنفسی بیمار را در ریکاوری بیشتر نموده و سبب تاخیر در بیداری بیمار می شوند و در روند ریکاوری بیمار از بیهوشی، تأثیری ندارند؛ آنها همچنین احتمال تهوع و استفراغ بعد از عمل را نیز افزایش می دهند. به علاوه در تحقیقات موجود از ۱۴ بیماری که

کافی می‌ذول داشته و از تجویز مایعات سرد، بازنگهداشتن نواحی مختلف بدن، در معرض هوا قرار گرفتن احشا، استفاده از محلولهای شستشوی سرد، شستن پوست توسط محلولهای سرد قبل از آغاز بیهوشی، که همه موجب سرد شدن هدایتی بیمار می‌شوند اجتناب کنند. وقتی از دست دادن حرارت از تولید آن بیشتر می‌شود، ۹۵ درصد حرارت متابولیک از پوست، برش جراحی دفع و توسط تجویز مایعات سرد، بیمار بیشتر احساس لرز می‌نماید. این وظیفه افراد شاغل در اتاق عمل است که همواره با در نظر گرفتن اثرات زیانبار لرز از بیمار مراقبت مداوم به عمل آورند و در هر یک از مراحل بیهوشی با استفاده از روشهای بسیار ساده و اقدامات به موقع مانع اتلاف حرارت گردند.

کاهش داد و یا آن را متوقف نمود. در خاتمه با توجه به امکانات موجود در اتاقهای ریکاوری فعلی به نظر می‌رسد متوقف نمودن لرز یا حتی کاهش شدت آن یکی از اولویتهای مهم اجرایی و درمانی در اداره بیماران در دوره بیداری از بیهوشی باشد.

نتیجه گیری

با توجه به اثرات سوء لرز بر روی سیستم قلبی عروقی، تنفسی و نیز تاثیر آن در روند بیداری بیمار از بیهوشی علاوه بر استفاده از تزریق داخل وریدی دکساپرام، یک میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن که نتایج مطالعات قبلی و مطالعه حاضر سالم بودن مصرف آن را تایید نموده، توصیه می‌شود، مراقبین بیمار همواره جهت حفظ درجه حرارت اتاق عمل و اطاق ریکاوری دقت

References:

1. Miller Ronald D. Anesthesia, 5th ed. Volume 1, London, Churchill livingstone 2000; P: 1377-1381
2. Aitkenhead AR, Smith G. Textbook of Anaesthesia, 2nd ed., London, Churchill livingstone 1990; P: 208, 281-2, 384, 416, 433, 444, 446, 558-60
3. Rushman GB, Davies NJH, Cashman JN. Lee's Synopsis of Anesthesia, 12th ed, Oxford, Butterworth, Heinemann 1999; P: 291-293
4. Snow, John C. Manual of Anaesthesia, 2nd ed., United states, Little Brown 1988; P: 269-70, 338
5. شمس زاده امیری م، فارماکولوژی جامع، چاپ اول، تهران، انتشارات تصویر، سال ۱۳۷۲، صفحات ۳۳۵ و ۳۳۶
6. Macintyre PE, Pavlin EG, Dwersteg JF. Effect of meperidine on oxygen consumption, carbon dioxide production, and respiratory gas exchange in post anesthesia shivering. *Anaesthesia Analgesia* 1987; 66(8): 751-55
7. Sarma V, Fry ENS. Doxapram after general anaesthesia: Its role in stopping shivering during recovery. *Anaesthesia* 1991; 46: 460-461