

استفاده از خاصیت نسکینی (Sedation) آلتزین (Althesin) در بیحسی های  
اسپینال (Epidural) و اپیدورال (Epidural)

دکتر مهین فراه باغیان \*

خلاصه:

استخوانی (۱). گرچه این اثرات نامطلوب تاکنون دقیقاً ثابت نشده‌اند ولی به‌رحال ایجاد نگرانی و احساس خطر در متخصصین بی‌هوشی و سایر پرسنل اطاق عمل می‌نمایند چون استفاده از انواع صافی‌ها و سیستم‌های مختلف تهویه چندان موثر نبوده و نتیجه صد درصد نشان نداده‌اند، لذا متخصصین بی‌هوشی در اغلب مراکز جهان بیشتر بظرف تکنیک‌هایی که از بیحسی موضعی و منطقه‌ای استفاده می‌شود تمایل پیدا نموده‌اند این تکنیک‌ها نیز خالی از اشکال نبوده زیرا بیمار در اطاق عمل بیدار است و این امر از نظر توده بیمارانی ناخوشایند است.

اکثر افراد بخصوص بیمارانی ایرانی ترجیح می‌دهند که در اطاق عمل کاملاً "خواب بوده و از وقایع اطرافشان بی‌خبر باشند، این بیمارانی در اثر بیداری بیشتر دچار هیجان شدید و در نتیجه فشار روحی و ترشح زیاد آدرنالین می‌گردند. اشکال دیگر بیداری در اطاق عمل مسئله طب قانونی است زیرا گاهی صحبت‌هایی که در اطاق عمل می‌شود مورد اعتراضات بعدی بیمار قرار می‌گیرد، ضمناً گاهی بحث‌هایی راجع به بدخیمی و سیر بالینی بیماری پیش می‌آید که صلاح است شخص بیمار در جریان آن قرار نگیرد. با استفاده از

نظر باینکه خطرات آلودگی هوای اطاق عمل بطلت گازهای بی‌هوشی امروزه بسیار حائز اهمیت و مورد توجه قرار گرفته‌است، لذا متخصصین بی‌هوشی بیشتر بظرف داروهای داخل وریدی و تکنیک‌های موضعی تمایل پیدا کرده‌اند. در این مقاله یک داروی وریدی بنام آلتزین معرفی و در ۳۳ بیمار که با بیحسی منطقه‌ای یا محلول آلتزین جهت خواب و آرامش تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. بنظر می‌رسد که محلول آلتزین خواب و تسکین عالی توأم با فراموشی نسبت به وقایع اتاق عمل بدون عوارض جدی در بیمارانی ایجاد نموده است. بیمارانی بعد از قطع دارو سریعاً "از این خواب بیدار شده و کاملاً" قادر به صحبت کردن می‌باشند.

مقدمه:

امروزه خطرات ناشی از آلودگی هوای اطاق عمل که توسط گازها و بخارات بی‌هوشی ایجاد می‌شود بسیار مورد توجه قرار گرفته است. موارد نامطلوبی که در اثر این گازها بر روی کارکنان اطاق عمل تاکنون دیده شده است عبارتند از: سقط جنین - ناهنجاری‌های مادرزادی جنین و اثرات جدی و مفر

\* - استادیار گروه بی‌هوشی دانشکده علوم پزشکی تهران مجتمع بیمارستانی امام خمینی.

خواص فارماکولوژی دارو:

اثر آلتزین بر دستگاه اعصاب مرکزی:

چند ثانیه پس از تزریق وریدی این دارو، خواب آرامی برای بیمار تولید شده که در صورت قطع دارو اثر آن فقط ۵ تا ۱۲ دقیقه بطول می‌انجامد. بندرت ممکن است مدت آن طولانی تر باشد الکتروانسفالوگرافی در این بیماران یک خواب شبیه به تیوپنتون را نشان میدهد (۴) بیداری بیمار از خواب بطور ناگهانی و همراه با روشنی ذهن است ولی مریض فراموشی کامل از وقایع اطاق عمل دارد. دارو خاصیت آنالژزیک ندارد. جریان خون مغز، مصرف اکسیژن مغز و فشار داخل جمجمه را کاهش میدهد و این نکته در بیماران که دچار افزایش فشار داخل جمجمه هستند ارزش فراوانی دارد. (۵)

اثر دارو بر دستگاه قلبی عروقی:

مشابه تیوپنتون اثر تضعیف کننده بر روی عضله قلب داشته (۶) با مختصرافزایش ضربان قلب که پیش‌میاورد معمولا "بازده قلب ثابت میماند (۶) عروق محیطی را نیز منبسط مینماید.

فشار شریانی پس از تزریق وریدی دارو فقط مختصری سقوط میکند و این پائین افتادن فشار شریانی بستگی به مقدار دارو نیز دارد. اثرات فوق الذکر معمولا "کوتاه مدت هستند یا فورا" برطرف شده و یا بطور خودبخود کاهش یافته و از بین میروند بطوریکه در ادامه بیهوشی سیستم قلبی عروقی وضع ثابتی مییابد.

اثر آلتزین بر دستگاه تنفس:

بدنبال تزریق وریدی دارو ابتدای پروانتیلایسیون خفیفی دیده شده و گاهی نیز بدنبال آن آپنه موقتی ایجاد میشود، معهذا با مقایسه با تیوپنتون، آلتزین آپنه کمتری میدهد. این دارو باعث اتساع برونشها شده و بهمین علت در مواقع آپنه در این بیماران تهویه ریوی با آسانی امکان پذیر است و در مقایسه با تیوپنتون به آن ارجحیت دارد، این دارو ایجاد تحریک در حلق و تراشه نمیکند و در بیماران که سابقه آسم ریوی دارند نیز بخصوص داروی بسیار خوبی است و از این نظر هم بر تیوپنتون برتری دارد.

داروهای مختلف میتوان همراه با بیحسی منطقه‌ای خواب سبکی را در بیمار ایجاد نمود که تکنیک بسیار ارزنده‌ای بشمار میرود. زیرا نه تنها باعث آرامش بیمار گشته بلکه قدرت شنوایی را بطور موقت از بین برده و ایجاد فراموشی نیز مینماید. این خواب سبک نباید سبب دیرسیون قلبی و عروقی و تنفسی شده و بلافاصله پس از قطع دارو بیمار باید بیدار گردد. داروی مورد استفاده نیز باید فاقد اثرات سوء بر روی کلیه و کبد بوده و ایجاد استفراغ و تهوع نیز بعد از عمل ننماید، منظور از درج این مقاله معرفی و کاربرد محلول آلتزین (Althesin) بمنظور ایجاد خواب در بیمارانیکه تحت بیحسی های منطقه‌ای قرار گرفته‌اند میباشد. لازم بتوضیح است که تاکنون گزارشاتنی راجع به مصرف آلتزین در بیهوشی عمومی بچاپ رسیده که از ذکر آن در این مقاله خودداری شده است.

ترکیبات شیمیایی و خواص این دارو و اثرات آن در دستگاههای مختلف بدن بتفصیل شرح داده شده و مصرف آن در ۳۳ بیمار مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

آلتزین

آلتزین مخلوطی از دو مشتق استروئیدی موسوم به آلفاکسالون (Alphaxalone) و آلفادولون (Alphadolone) است که در مخلوطی از روغن کرچک (کاسترول) و کروموفور حل شده است (کروموفور EL ماده‌ای است که سبب افزایش حلالیت دارو میشود). (۲) مقدار کل استروئید در هر میلی لیتر آلتزین ۱۲ میلی گرم است و اگر لازم باشد دارو را میتوان با سرم فیزیولوژی رقیق نمود، محلول آلتزین در حرارت معمولی پایدار ولی در مقابل نور تغییر پذیر است. آلتزین به شکل آمولهای ۵ و ۱۰ میلی لیتری عرضه شده است. مقدار دارو برحسب میلی لیتر بازای کیلوگرم وزن بدن ذکر میشود.

( 0.05-0.06 میلی لیتر بازای هر کیلوگرم وزن بدن )، از آلتزین میتوان بعنوان آرام بخش (۳ و ۴) و یادر مواقعی بعنوان داروی شروع کننده بیهوشی بمقدار (۱۰۰-۵۰ میلی گرم بازای هر کیلوگرم وزن بدن استفاده نمود و بیهوشی حاصل ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول میکشد).

اثر آلتزین بر دستگاه گوارش؛

موارد استفراغ و تهوع بعد از عمل بسیار نادر بوده و گزارشاتی مبنی بر اثر سوء این دارو بر روی اعمال کبدی و کلیوی نیز تاکنون موجود نمیباشد.

اثر آلتزین روی سیستم عضلانی:

این دارو اثر مختصری روی هر دو گروه عضلات صاف و مخطط داشته و سبب شلی عضلانی میشود لذا با مقدار میتوان بدون داروی شل کننده عضلانی لوله گذاری تراشه را انجام داد، گاهی در شروع بیهوشی حرکات و پرشهای عضلانی با این دارو دیده میشود که اغلب مزاحم نبوده و با مصرف پتیدین و یا مرفین برطرف میشود.

سایر اثرات:

واکنش های آنافیلاکتیک با این دارو گزارش شده است (۶) آلتزین بیمار را در مقابل افزایش درجه حرارت بدن محافظت مینماید فشار داخل چشم را بالا نمیدرد بهمین علت مصرف آن در اعمال جراحی داخل چشم مجاز است، آلتزین اثر تراوتونیک نداشته و با تزریق وریدی نیز تاکنون پیدایش ترومبوفلیبیت گزارش نشده است معهدا از نظر احتیاط میتوان دارو را با سرم فیزیولوژی رقیق نمود.

متابولیت دارو:

آلتزین سرعت درکبد متابولیز شده و بشکل ترکیبات گلوکورونید در میآید متابولیت های غیر فعال آن از طریق صفرا و ادرار دفع میشوند.

مقدار دارو:

میتوان بجای تیوپنتون برای شروع بیهوشی (Induction) از آلتزین استفاده نمود. ۵۰ تا ۱۰۰ میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن و یا ( ۰.۰۵-۰.۰۶ میلی لیتر برای هر کیلوگرم وزن بدن).

مدت اثر دارو از تیوپنتون (Thiopanton) کوتاهتر و از متوهگزیتون (Methohexiton) طولانی تر است و در تجربیات ما بطور مشخصی این دارو دیرتر از تیوپنتون اثر میکند و این موضوع از نظر بکار بردن ساکسی

نیل کولین جهت لوله گذاری اهمیت دارد زیرا تزریق ساکسی نیل کولین در بیماران بیدار ایجاد ناراحتی مینماید.

مطالعات انجام شده در دانشکده علوم پزشکی تهران - مجتمع بیمارستانی امام خمینی

در این مطالعه کاربرد آلتزین بصورت انفوزیون داخل وریدی همراه با بیحسی های منطقه ای در ۳۳ بیمار مورد بررسی قرار گرفته است، هدف مطالعه ایجاد خواب راحت و فراموشی ضمن عمل جراحی و بررسی دقیق اثرات محلول آلتزین و برتری آن بر سایر داروهای داخل وریدی بوده است. البته این دارو را نیز میتوان همراه با یک داروی ضد درد (آنالژژیک) و یا کتالار برای اعمال جراحی مختلف مصرف نمود، هرچند از این دارو در مواقعی جهت ایجاد بیهوشی استفاده شده است ولی در این گزارش فقط بیمارانی مورد بحث قرار گرفته اند که از محلول وریدی آلتزین جهت ایجاد خواب در آنها توام با بیحسی منطقه ای استفاده شده است.

انتخاب بیماران:

ضابطه انتخاب بیماران برای این تحقیق بر اصل انتخاب بیمار جهت بیحسی نخاعی (Spinal Anesthesia) و یا بیحسی اپیدورال (Epidural) بوده است کلیه بیمارانی که در مدت ۴ ماه با بیحسی منطقه ای تحت عمل جراحی قرار گرفتند از انفوزیون داخل وریدی محلول آلتزین نیز جهت خواب و آرامش برای آنها استفاده شده است.

اعمال جراحی اکثرا " ترمیم فتق مغبنی، واریس و هموروئید بوده است و فقط یک بیمار تحت عمل پروستاتکتومی و یک بیمار تحت عمل آبدومینوپرینتال جهت سرطان رکتوم قرار گرفته است (جدول شماره ۱) کلیه بیماران مرد و سن آنها بین ۲۰ تا ۶۰ سال بوده است. (جدول شماره ۲)

معیارها:

علائمی که در ضمن بیهوشی در این بیماران بررسی شده نبض، فشار خون و تنفس از نظر دامنه و تعداد و انسداد راه تنفسی بعلت عقب افتادگی زبان یا اسپاسم حنجره و رنگ

نداشته اند. با تزریق ۵/۵ میلی گرم آتروپین وریدی نبض و فشار خون آنها بوضع طبیعی برگشته است. یک مورد از بیماران دچار حرکات عضلانی شده و همچنین در ضمن کشیدن کیسه فتنق دچار تعریق گردید. ولی فشار خون ثابت مانده و با دادن گاز پروتوکسید ازت ( $N_2O$ ) و اکسیژن ( $O_2$ ) و مختصری پتیدین بیمار نسبتاً آرام شد و بنظر میرسد که بیحسی بیمار زود از بین رفته بود. بقیه بیماران دارای وضع بسیار خوبی بودند بطوریکه پس از خاتمه عمل و قطع آلتزین در مدت کمتر از یک دقیقه بیماران روی تخت عمل کاملاً بیدار و به مسئولان جواب میدادند و در ریکاوری هم آرام و هیچگونه خاطره‌ای از اطاق عمل نداشتند ضمناً تهوع و استفراغ هم در بیماران دیده نشد.

#### بحث و نتیجه گیری:

از روی این تحقیق مقدماتی که بر روی ۳۳ بیمار که تحت عمل جراحی عمومی قرار گرفتند و محلول آلتزین جهت ایجاد خواب و آرامش در آنها بکار رفته است چنین استنباط میشود که آلتزین یک داروی نارکوهیپنوتیک عالی بدون اثر آنالژژیک است و به مقادیری که در این بررسی بکار رفته است اثر شل کننده عضلانی واضحی ندارد و در ضمن بیحسی منطقه‌ای، آرامش خواب و فراموشی بدون دیرسیون قلبی و عروقی و تنفسی در بیماران ایجاد نموده است و با مقایسه با داروی تیوپنتون ریکاوری بیماران خیلی کوتاهتر است.

چون آلتزین در بدن تجمع پیدا نکرده و فوری متابولیزه میشود و همچنین بیماران بیداری کامل توام با آگاهی نسبت به زمان و مکان دارند و حالت خواب آلودگی که پس از محلول تیوپنتون در بیماران دیده میشود با این دارو مشاهده نمیشود از این جهت استعمال این دارو در بیمارانیکه یکی دو ساعت بعد از عمل میتوانند بیمارستان را ترک کنند توصیه میشود و چنانکه قبلاً ذکر شد، با توام کردن این دارو با داروهای آنالژژیک نظیر تالوین (Talwin) و فنتانیل (Fentanyl) میتوان منتهای با ارزش دیگری را در علم بیهوشی عرضه کرد.

بعلت خاصیت اتساع دهنده برنشی، آلتزین بر تیوپنتون ارجحیت داشته و برای بیماران آسمی توصیه میشود و در تمام مواردی که تیوپنتون موارد منع مصرف

بیمار بوده است. علائمی که بعد از عمل جراحی تحت بررسی قرار گرفت سرعت بیدار شدن بیمار، درجه هوشیاری او بعد از عمل توسط شمارش اعداد از ۱ تا ۲۰ و معکوس آن، درک زمان و مکان، آرامش یا هیجان بعد از عمل، تهوع و استفراغ بعد از عمل و ثابت بودن فشار خون و تغییرات آن و فراموشی ضمن عمل بوده است.

#### طرز کار و نتیجه بررسی:

معمولاً ۴ آمپول ۵ لیتری آلتزین در ۵۰۰ میلی لیتر سرم قندی ریخته و محلول بطور آنفوزیون داخل وریدی به بیمار داده میشود.

پس از انجام بیحسی منطقه‌ای در حدود ۵۰۰ میلی لیتر سرم رینگر به بیمار جهت جلوگیری از سقوط فشار خون در تعقیب بیحسی منطقه‌ای بطور سریع داده میشود، فشار خون، نبض و سایر علائم حیاتی کنترل میگردد. پس از اطمینان از اثر بیحسی موضعی و فقدان درد در منطقه مورد نظر محلول آلتزین جهت تسکین، آرامش و خواب بیمار با سرعت ۱۶۰ قطره در دقیقه شروع میگردد (۱۰ میلی لیتر در دقیقه). اغلب بیماران پس از دریافت ۵۰ تا ۱۰۰ میلی لیتر از محلول آلتزین بر حسب سن و جثه بخواب میروند و ادامه پیدا کردن خواب با برقراری تقریباً ۶۰ تا ۸۰ قطره در دقیقه (۴ تا ۵ میلی لیتر در دقیقه) حاصل میشود اگر بعلت کم دادن مقدار دارو بیمار ضمن عمل بیدار شود، فراموشی کامل دارد و زمان و مکان را تشخیص نمیدهد و به محض افزایش مقدار دارو مجدداً میخوابد مواظبت راه تنفسی بیمار و مشاهده وضع تنفس بیمار حائز اهمیت است زیرا اندر تا "بعلت عقب افتادگی زبان راه تنفسی مسدود میشود که معمولاً با نگهداری چانه بیمار انسداد برطرف میگردد، در مجموع بیمارانی که مورد بررسی قرار گرفته اند تنها دو مورد آینه پیدا کرده اند که با گذاشتن ماسک و وانتیله کردن بیمار و قطع و یا کم کردن محلول آلتزین تنفس بخودی خود در مدت ۱ تا ۲ دقیقه شروع شده است، علت عقب افتادگی زبان در اثر شل شدن عضلات چانه و وجود آینه در اثر افزایش مقدار زیاد آلتزین بوده است و با کاستن مقدار دارو عارضه برطرف شده است. تمام بیماران، فشار خون و نبض ثابتی داشتند فقط در دو مورد سقوط نسبی فشار خون مشاهده شد. چون هیچکدام از این بیماران آتروپین بعنوان پیش‌داروی بیهوشی دریافت

دارد میتوان از داروی وریدی آلتزین استفاده کرد تبوع و استفرغ نیز پس از عمل در بیماران این گروه بمراتب کمتر از سایر داروهای مشابه میباشد .

ملاحظات	بیماران	نوع اعمال جراحی
	۲۱ نفر	ترمیم فتق مغبنی
	" ۱	ترمیم فتق رانی
	" ۵	واریس
	" ۴	هموروئیدکتومی
	" ۱	پروستاتکتومی
مدت عمل ۳ ساعت طول کشیده و بیمار تحت بیحسی اپیدورال مداوم بوده است آلتزین مصرف شده ۲۰ میلی لیتر در ۵۰۰ میلی لیتر سرم قندی بوده است .	" ۱	آب‌ومینوپرینثال
	۳۲ نفر	جمع کل

جدول شماره ۱- نوع عمل جراحی در بیماران مورد بحث

ملاحظات	جنس	تعداد	سن بیماران برحسب سال
۱ بیمار ۷۵ ساله که جهت ترمیم فتق مغبنی تحت عمل جراحی قرار گرفته خیلی خوب محلول آلتزین را تحمل کرده است و هیچگونه عارضه‌ای مشاهده نشده است .	مرد	۱۱ نفر	۲۰-۳۰
	مرد	" ۱۴	۳۰-۴۰
	مرد	" ۴	۴۰-۵۰
	مرد	" ۳	۵۰-۶۰
	مرد	" ۱	۷۰-۸۰

جدول شماره ۲- سن و جنس بیماران مورد بحث

نوع عمل جراحی	نوع بیحسی	منطقه‌ای	ملاحظات
ترمیم فتنق مغبنی	اسپینال	اپیدورال	
ترمیم فتنق رانی	-	۱۱	
برداشتن واریس	۴	۱	
هموروئیدکتومی	۳	۱	
پروستاتکتومی	-	۱	
عمل جراحی آبدومینوپرینتال	-	۱	بیمار تحت بیحسی اپیدورال ( مداوم ) بوده است

جدول شماره ۳- انواع و تعداد بیحسی های منطقه‌ای

#### REFERENCES :

- 1- Atkinson R.S Rushman G.B.And Alfred lee J. A Synopsis of Anesthesia Ninth Edition 1982 Published By John Wright And Sons Ltd . London Pages 176 / 259
- 2- Aronski, A, Br., J . Anesth. 31 : 195 . 1976
- 3- Churchill Davidson. H.C.  
Wylie And Churchill Davidson  
A Practice of Anesthesia  
Fifth Edition 1984  
Lloyd Luke Ltd. London  
Page 634.
- 4- Miller Ronald D .  
Anesthesia  
Second Edition  
Publishers Churchill Livingstone 1986  
Page 821.
- 5- Clarke, R.S. et al. Anesthesia 26: 512, 1971
- 6- Judelman, H: and Pirie D.H., Br. J . Anesth. 46: 519 , 1974.