

باربیتوریکها و استعمال آنها در بیهوشی عمومی*

برای راحتی بیماران و کاهش دردها بشرتمدن از بدو خلقت تاکنون از پای ننشسته و بوسائل گوناگون در تکمیل یافته‌های راحتی بخش جلورفته‌است. با اختراع سرنگ و سوزن وضع ندادوی و همچنین بیهوشی عمومی با مرحله جدیدی گذاشت (۱۸۵۳) و پس از گذشت دورانی از بیهوشی‌های ناکامل بوسیله داروهای روز از قبیل کلرال‌ئیدراته، هدونال و رونال Somnifene تزریق وریدی کلروفورم واتر - نمبوتال «اوپیان» و بالاخره با استعمال تیوپنتون مرحله جدیدی از بیهوشی داخل وریدی (ازسال ۱۹۳۴) شروع شد.

پنتوتال-مدیم یا تیوباریتال که در تجارت آنرا باسم نسدونال یا انتروال روزانه در دسترس داریم درحال حاضر بهترین باربیتوریک (Ultra Short Acting) شناخته شده است از نظر شیمیایی گردیست زرد رنگ و آسرف. درآب و الکل حل و محلول ۰/۵٪ آن درآب متطرحنشی و دارای نامپون است. برای جلوگیری از تشکیل آسیدآزاد در مجاورت هوا، ۶ کربنات دوسود بگرد آن اضافه می‌کنند محلول آن ثابت نیست ولی از ۲ تا ۴ ساعت اگرصاف و روشن باشد استعمالش ضرری ندارد. درانستزی محلول ۰/۵ - ۲/۵ آن استعمال میشود.

از لحاظ فارماکولوژی این داروهم‌مثل سایر باربیتوریکها بسته بمقدار و سرعت تزریق ایجاد تسکین خواب آنالژزی بیهوشی و دپرسیون تنفس مینماید. مصرف ۲۰ مغزرا کم و فشار اکسیژن شریانی را زیاد میکند. داروهای فرار بیهوشی اثر عمده‌شان روی کورتکس مغز است ولی اثر عمده باربیتوریکها روی هیپوتالاموس است. دراینکه این دارو چطور و درچه زمانی در بدن تجزیه و یاحل شده از بین میرود مطالعات زیادی کرده‌اند و در سال ۱۹۴۹ با بررسی‌های مکرر وضع خون پس از تزریق دارو باین مطلب پی‌بردند که لفظ Ultra Short Acting نه‌برای این است که پس از تزریق دارو فوراً در بدن دتوکسیکه میشود بلکه بعلت این است که پس از تزریق دارو فوراً از خون خارج و در چربیها جمع و از آنجابه آهستگی برای دتوکسیکاسیون آزاد میشود و تکرار تزریق آن با دوزهای کوچکتر سبب جمع شدن و توقف بیشتر آن در چربیها خواهدشد. بنا براین اکثراً تولید خواب طولانی و دپرسیون خواهد کرد، ۳-۲ ساعت

پس از تزریق مقدار محتوی آن در چربیها. ۱ - ۵ برابر بیش از موجودی آن در پلاسمای خون است.

باریتوریکهای داخل وریدی باهستگی پس از دتوکسیک شدن تبدیل بنوعی اسید کربوکسیلیک میشود که روی سیستم عصبی مرکزی اثر دپرسیوندارد. مصرف نهائی این داروها بستگی بعمل کلیه ها و کبد دارد و از این نظر اینداروها را بدو دسته تقسیم میکنند: ۱- گروه Reactive آنهائی هستند که قسمتی ویاتمام آنها در بدن تجزیه میشوند و عبارتند از: اویپان، تیوپنتون، آمیتال، نمبوتال و پرنوکتون. آزمایشهای لابراتواری نشان داده که کبد در دتوکسیک کردن اینها دخالت دارد. طبق گزارش نظامی در ۱۹۵۱ بین سربازانی که پس از ابتلای بیک بیماری گرمسیری ناراحتی کبدی داشته اند بعد از تزریق نیم گرم وحتى کمتر تیوپنتون شش مورد مرگ اتفاق افتاده و تعدادی هم بهبودی خیلی دیر داشته اند.

۲- گروه Non Reactive آنهائی هستند که بدون تغییر شکل از کلیه ها خارج میشوند و عبارتند از: باریتون، دیال، لومینال که در کلیه های سالم ۸۰٪ دارو از ادرار بهمان شکل خارج میشود.

عوارض و تلفاتی که از باریتوریکهای داخل وریدی گزارش شده مربوط بدوز اضافی نیست بلکه با همان مقدار خواب آورداری عوارض ناسطوبی میباشد. این عوارض را قبلاً بحساب داروهای دیگر مثلاً کلورفرم و سایر داروها سیگذاشتند ولی با شناسائی بیشتر این داروها و احتیاطات لازم حالیه تلفات خیلی کمتر شده است. قدر مسلم این است که در بیماران درحال شوک استعمال این دارو بعلت تلفات زیادی که داده خطرناکست و امریکائیها در جنگ پرل هاربر نتیجه آنرا صریحاً اعلام داشته اند.

اثرات قلبی و عروقی آن بیشتر بعلت تاثیر دارو روی میوکارد و عروق محیطی قابل ملاحظه است و تجربه نشان داده است که تزریق داخل قلب ۵۰ میلی گرم تیوپنتون در عرض ۱۵ ثانیه سبب بالا رفتن فشار دهلیز راست و پائین آمدن فشار آئورتیک میگردد. در موقع شروع بیهوشی با تیوپنتون ملاحظات متعدد نشان داده که فشار خون ۳ - ۲ درجه پائین میآید که در اشخاص سالم احتمالاً بی ضرراست. با تنفس مصنوعی سه برابر دارو لازمست تا عدم کفایت قلب و مرگ پیش بیاید. اگر در موقع شروع بیهوشی آنوکسی شدید موجود نباشد پائین آمدن فشار خون ممکن است بعلت ضعف گردش خون محیطی و انباشته شدن خون در وریدها و یا ضعف عضله قلب باشد و از طرف دیگر تیوباریتوریکها بحرك واگ هستند که در تولید حمله آستم و نیز در تمایل با ایجاد اسپاسم حنجره مؤثرند.

یک مقدار خواب آور تیوباریتال حجم تنفس را در دقیقه %۲۲ پائین می‌آورد و اگر مقدار بیهوش کننده آن همراه با آنوکسی گردد ممکن است ایجاد آرتمی بنماید. متعاقب آن بازده قلب %۲۹ پائین آمده و باعث نزول فشار خون می‌گردد. استعمال افدرین بمقدار ۷ میلی گرم برای کیلو وزن بدن همراه با تنفس مصنوعی مقدار کشنده تیوباریتوریک را نه مرتبه بالا میبرد و با گذاردن بیمار در وضع ترندلنبرگ و مالیدن رانها هم میتوان بجریان خون وریدی و برگشت خون بقلب و ازدیاد بازده قلب کمک نمود.

در مبتلایان به تصلب شرائین تزریق حتی مقدار خیلی کم تیوپنتون سبب تنزل فشار خون بمیزان خیلی خطرناکی خواهد شد که بعداً بر اثر کمبود اکسیژن مغز و عدم کفایت حاد کورونرها ممکن است اثرات بدی ایجاد شود. متدرین بقدر ۱۰ میلی گرم از راه وریدی از این عارضه جلوگیری میکند. روی جهاز تنفس این دارو اثر دپرسیون مرکزی دارد. دادن تنفس تا برقراری تنفس کافی لازست و همچنین آنالپتیکها مثل کورامین و لوبیلین اثر تحریکی دارند.

لارنگواسپاسم یکی از عوارض جلدی تیوباریتوریک است که بر اثر تحریک واگ و تحریکات محیطی عارض میشود. تنها راه معالجه رساندن اکسیژن با فشار مثبت و لوله گذاری با تزریق یک شل کننده عضلانی نظیر ساکسنیل کولین است. تزریق %۲/۵ خارج وریدی تیوپنتون کمتر عارضه میدهد ولی محلول غلیظتر تولید آماس سفتی نموده بندرت زخم موضعی تولید مینماید. معالجه عبارتست از تزریق نوکائین ۱٪ موضعی که باعث اتساع عروق و جذب سریع میگردد.

تزریق داخل شریانی عارضه ناگواری است که حتی در دست متخصصین ورزیده هم اتفاق می افتد. این دارو بعلت قلیائی بودن شدید و وجود کربنات دوسودمیک شدید جدا داخلی عروق است و تولید اسپاسم و ترمبوز مینماید که اگر با محلول غلیظ و زیاد و سریع تزریق شده باشد حتی پس از چندین روز در عضو مربوطه گانگرن بروز مینماید و دیده شده است که این عضو فاسد گردیده و ناچاراً به قطع آن اقدام شده است. برای معالجه تزریق پروکائین %۵/۰ بمقدار ۲-۱۰ سانتی متر مکعب پایاورین بمقدار ۵-۴ میلی گرم در ۲-۱ سانتی متر مکعب سرم فیزیولوژی اثر خوبی در رفع اسپاسم دارد.

بلوکاز گانگلیون ستاره‌ای Stellate هم مفید است. تزریق دپارین از راه شریان زیر ترقوه و تکرار آن از راه عمومی از وسایلی است که تا اندازه‌ای برفع اسپاسم کمک میکند. موارد عدم استعمال این داروها عبارتند از: بیماران در حال شوک، کم خونی شدید، و اورمیکها که خیلی باید بآنها کم داد. در بربیکاردیت تنگ کننده اصولاً نباید تجویز شود.

در انسداد حاد امعاء و در التهابات حاد گردن و چانه و مخصوصاً آنژین لودویگ مرگ زیادی از آن دیده شده که بیشتر بعلت عدم امکان رساندن اکسیژن است. در آسماتیکیها حملات شدید دیده شده است.

بحث

دکتر اسکوتلی - چنانکه آقای دکتر مالک فرمودند باربیتوریکهای دسته Ultra Short Acting بوسیله کبده خنثی میشوند. در چند ساعت اول ۱۲٪ دارو بوسیله کبده خنثی میشود ولی بقیه بسرعت از حالت فعالیت خارج میشود و سابقاً این موضوع را بعلت جذب دارو توسط چربیها میدانستند ولی امروزه معلوم شده است که مقدار زیاد دارو روی پروتئینهای خون ثابت شده و جذب آن می شود و این موضوع در آنستزی بیمار مبتلی به هیپوپروتئیمی قابل توجه است که بیمار باسانی علائم Overdose نشان میدهد.

از نظر کنتراندیکاسیونهای قطعی دارو یکی پورفیریای حاد متناوب است که پس از تزریق حتی مقدار بسیار کمی از این دارو حمله پورفیریا و فلج پیدا میشود و بنظر بنده کنتراندیکاسیون حتمی دیگر دارو در انفاکتوس قلبی در دوران حاد بیماری است که بطور کلی این بیماران از نظر آنستزی بسیار خطرناکند.

موضوع دیگر که اغلب اشتباه لفظی میشود فرق بین Pentobarbital با Penthiobarbital است که اولی همان Nembutal واز دسته Short Acting و دومی همان Pentothal واز دسته Ultra Short Acting میباشد.

دکتر مصری - در سیاهان جنوب آفریقا پورفیریا حاد زیاد است و قبل از آنستزی حتماً تست پورفیرین از ادرار بعمل میآورند.

دکتر توسل - بهترین در بجهها پنتوتال تزریق شود. در فرانسه گاما O.H. برای شروع بیهوشی بکار میبرند.

دکتر فر - اثر کامل این داروهای جدید معلوم نیست و پس از مدتی توجه بانها از بین میروند مثل داروی Viadril که مدتی مورد توجه بوده ولی فعلاً استعمال نمیشود.

دکتر طوسی - یکبار در بیماری پنتوتال در شریان کویبتال تزریق شد، مادست را گرم نگه داشته، مسکن دادیم و با بلوکاژ براکیال بیمار بدون عارضه ای شفایافت.

دکتر فر - بعد از دوشاخه شدن شریان بازوئی خطر زیاد ندارد چون سیر کولاسیون از راه شاخه های فرعی کمک میکنند.

دکتر افراسیابی - تزریق سریع خوبست؟ یا بصورت قطره قطره در سرم.

دکتر مالک - در بیماران قلبی و بیماران بد حال بهتر است دارو را در سرم ریخت و

قطره قطره داد.

دکتر فر - راجع به پنتوتال باید گفت که اگر این دارو نبود آنستزی تا این حد رواج

نمی‌یافت و اگر ده بیمار را بدون کمک این دارو بخوابانیم تفاوت کار معلوم می‌شود ولی نباید فراموش کرد که پنتوتال تا بحال بانداژهٔ مجموع تمام داروهای بیهوشی مرگ و میر داشته است که یا بعلت دوز زیاد یا حساسیت بیمار و یا تزریق نسنجیده و بدبوده است بنظر من بهتر است در بیماران قلبی اصلاً از این دارو صرف‌نظر کرد یا مقدار خیلی جزئی و رقیق داد تا خواب مختصری بدهد.

در بیمارانی که از عضلات کمکی استفاده میکنند نباید داد زیرا فوراً تنفس از بین می‌رود

و ممکنست نتوانیم تنفس مصنوعی بدهیم مگر اینکه خیال لوله گذاری داشته باشیم و در این صورت حتماً توأم با شل کننده‌ای عضلانی باید باشد.

قبل از کشف کوراسالها پنتوتال راتنها و بادوز زیاد بکار می‌بردند و اغلب بعلت رفلكسهای شدید احتیاج به تراکتوتومی پیش می‌آمد. مرگ و میر در بیماران شوکه یا در انسداد روده با این دارو خیلی زیاد است.

دکتر تشید - تزریق پنتوتال داخل عضله برای اطفال در کاتتریسیم قلب بمقدار ۶

میلی گرم برای هر کیلو بکار می‌رود.

میزان کار برد پنتوتال را از راه رکتوم در کتابها ۴ سیلی گرم برای هر کیلو مینویسند

ولی عملاً این دوز کافی نیست و بنده ۵ میلی گرم برای هر کیلو بکار می‌برم.

در بیماران قلبی با اینکه دارو خطرناکست ولی چون از نظر روحی بیمار را راحت میکند

بنظر بنده لازمست و بهتر است از محلول ۰/۲٪ هر دفعه ۷۰ میلی گرم از داخل سرم بطور متناوب تزریق کنند بخصوص باید دانست که جریان خون برخی از بیماران کند است و اثر دارو دیرتر از معمول ظاهر میشود.

در مورد شوک ۳ اثر دارو مورد توجه است یکی اثر تضعف قلبی آن که در بیماران شوکه

مضرات و دیگری اثر وازودیلاتاسیون دارو است. و چون در تئوری های جدید راجع بدرمان شوک داروهای وازودیلاتاتور بکار می‌برند شاید مصرف پنتوتال با احتیاط و همراه رسانیدن مایعات به بیمار اشکال نداشته باشد.

دکتر عاملی - خواستم گزارش مورد بسیار نادری را بعرض برسانم. به بیماری جهت

ترمیم شکستگی مقداری پنتوتال تزریق شد و پس از بیدار شدن، بیمار بلافاصله و تا چند روز سردرد شدید داشت و بنظر بنده شاید آنوکسی که همراه آنستزی پیش آمده علت این سردرد بوده است.

دکتر پورمقدم - در موارد فوری و پیدانشدن رگ کورار را میتوان زیر زبان تزریق کرد که بعلت عروق زیاد سریعاً جذب میشود.

دکتر مصری - بنده برای بیماران قلبی محلول ۰۱ درصد پنتوتال را با ۱۰۰ میلی گرم گالامین در یک سرنگ مخلوط می‌کنم که تقریباً همان ترکیب ۳ - ۰/۲/۵ دارو حاصل می‌شود و تا بحال اثر بدی از آن ندیده‌ام و با تجربه متمادی که در آنستزی بیماران قلبی داشته‌ام این طریقه را بهتر از قطره قطره یا تزریق متناوب و مکرر میدانم.

نکته دیگر در مورد پنتوتال مصرف آن در ایجاد Cure de Sommeil است که تازه روز بیمار را خواب نگه داشت.

دکتر فر - پس از پنتوتال عضلانی یا رکتال شروع بیهوشی با اثر خیلی مشکل است مگر اینکه سیکلوپروپان با N_2O قبل از اثر بدهیم و یارگ باز داشته باشیم تا در صورت پیدایش لارنگو اسپاسم بتوانیم از کوراریزاسیون استفاده کنیم.

دکتر تشید - بنده پنتوتال رکتال را بعنوان Basal Narcosis برای تسکین روحی میدهم و برای شروع بیهوشی از کلروردتیل یا N_2O یا داروی دیگری کمک میگیریم. رکتیت و بیمار لارنگو اسپاسم پس از پنتوتال رکتال ندیده‌ام شاید علت آن جذب بسیار تدریجی و ملایم دارو باشد.