

هوش بری بامورفین در جراحی پیوند عروق کرونر

مجله نشریه پژوهشی

سال پنجم، شماره ۱، صفحه ۵۸، ۲۵۳۵

دکتر محمد تقی سعیدی*

پاپاورین (۸٪)، بقاوین (۲٪) و نارکوتین (۶٪). بعد از جدا کردن مورفین از تریاک این دارو در آمپولهای ۲۰ و ۱۰ میلی گرمی در اختیار مصرف کننده قرار میگیرد (۴).

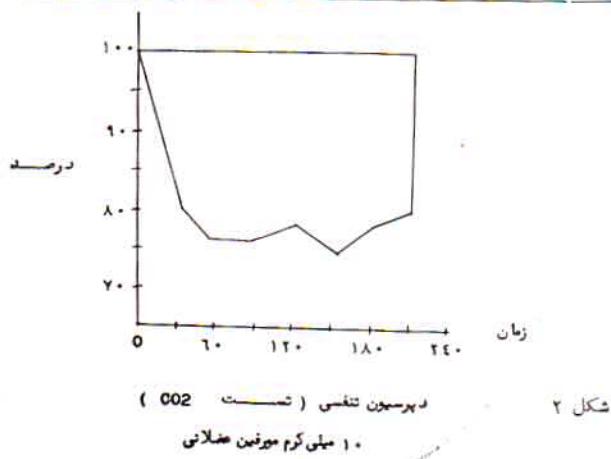
اگر نظر کوتاهی به خواص و معاایب مورفین بیافکنیم به این نتیجه میرسیم که تجویز مقادیر معمولی این دارو از خاصیت ضد درد بسیار قوی روی مغز و اعصاب مرکزی برخوردار بوده و بی جهت نیست که سالهای است بناهای دارویی ضددرد بی رقیب در علم پزشکی مورد استفاده قرار میگیرد. از دیگر اثرات این دارو روی مغز و اعصاب، میتوان تنگ شدن مردمک های چشم و پائین افقادن فشار داخلی چشم را نام برد. مورفین سبب کم شدن فرکانس تنفسی می شود و حجم هوای جاری و حجم هوای دقیقه ای نیز کاهش میباید. حساسیت مرکز تنفسی به گاز کربنیک کم شده و سبب بالا رفتن مقدار گاز کربنیک میگردد. رفلکس سرفه نیز کم میشود (۵). مقادیر معمولی آن (۱۰ میلی گرم برای هر ۷۰ کیلو گرم وزن بدن) روی قلب و گردش خون اثر زیادی بر جایی نگذاشته و فقط گاهگاهی سبب برآذیکاری و یا پائین افتادن فشار خون میشود و اثر این ترددی و افزایش ظرفیت رگهای خونی است کم و بیش ظاهر میگردد. مورفین سبب ازدیاد تonus اسفنکنرها شده و از طرف دیگر باعث کم شدن تو نوس ماهیچه های صاف معده و روده ها میشود. اختلال در عمل هضم و کم شدن ادرار را میتوان از معاایب آن دانست. میزان قند خون بمقدار ناچیزی بالا بروز و در بعضی مواقع باعث حالت هم و استفراغ میشود ولی اثر هیستامینی مورفین هنوز بدرستی ثابت نشده است (۶).

مقدمه. همزمان با گسترش جراحی عروق کرونر در سالهای ۱۹۶۶-۶۷، روش های مختلف هوش بری هم در این بیماران بکار برده شد که هر کدام دارای مزایا و معایبی بوده و امروزه هم در مراکز مختلف بر حسب تجربه و امکانات و تعداد و نوع بیماران روش های مختلفی مورد استفاده قرار میگیرد. یکی از متداول ترین و شایع ترین روش هایی که امروزه در مراکز مجتمع قلب و عروق جهان از آن استفاده میشود روش هوش بری با مورفین است (۲، ۱). البته در سایر بیماران قلبی و خصوصاً بیماران بدحال هم میتوان این روش را بکار برد (۳).

با بررسی اعمال جراحی پیوند عروق کرونر در مرکز تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق و با تجربه ایکه از پیش داشتم باین نتیجه رسیدم که اغلب بیماران ماجزو آن گروه میباشند که بیهوشی بامورفین را به بهترین وجهی تحمل نموده و روش مطلوبی برای آنها بحساب می آید. اغلب بیماران مارا افرادی تشکیل میدهند که یا سالهای است با مواد مخدور مثل تریاک و شیره و یا مشابه آن تماس داشته و یا اینکه بعداً بعلت بیماری طولانی خود و دردهای طاقت فرسای ناشی از آن با این مواد آشنا شده اند که در هر صورت میتوان آنها را هم در شمار معتادین به مواد مخدور تلقی نمود و بتوجه به ثابت شده است که هوش بری بامورفین یکی از بهترین روش ها برای این گروه میباشد. البته تغییرات کوچکی در این روش داده شده که بعداً بذکر آن میپردازیم.

تریاک (Papaver Somniferum) که از پوست میوه خشکخاش بدست هماید ماده مخدوریست که دارای آلتالوئیدهای گوناگونی میباشد که مهم ترین آنها بعبارت تنداز مورفین (۱۰٪)، کودین (۵٪)،

* هر کز تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق بنیاد ملکه پهلوی.



۷- اثر منفی این دارو روی مراکز تنفسی و دپرسیون تنفسی آنرا باید یکی از مزایای آن در بهوشی، جراحی پیوند عروق کرونر دانست، چون به بیمارانیکه تحت این عمل خطرناک و طولانی قرار میگیرند باید خواه و ناخواه افلا بدست ۲۴ ساعت تنفس باکنترل داده شود و از هر گونه کار عضلانی و هیجانات روحی جلوگیری نمود. درگروه بیماران ماهر که حداقل ۲۴ ساعت زیر دستگاه تنفسی بودند ارزیابی قلل کننده‌های عضلانی بر احتیچشم پوشی شد. (شکل ۲)

روش هوش بری با مورفین در بیمارستان قلب
روز قبل از عمل : دیدار قبل از عمل را باید بهیچوجه فراموش نمود چون در این هنگام میتوان بوضع روحی و دیگر مشکلات ناشی از بیماری و داروهاییکه مصرف میکنند آشنا شده باشد از این روزات باید بیماران میتوان بمقدار قابل ملاحظه‌ای ایمان و اطمینان آنها را بخود جلب نمود و از خطرات یک سکته قلبی ناگهانی دیگر در ساعتهاای قبل از عمل کاست و در ضمن باید یکبار دیگر داروهاییکه مورد استفاده قرار میدهند کنترل نموده و دستور قطع یا ادامه هصرف آن داده شود. معمولاً در شب قبل از عمل یک داروی خواب آورهمراه با یک قرص والیم ۵ تا ۱۰ میلی گرمی تجویز میشود. در صورتیکه بیمار معتاد باشد میتوان از همان مواد مخدّر که اغلب تریاک و شیره است استفاده نمود.

قبل از عمل : سه ربع ساعت قبل از شروع بهوشی معمولاً ۱۰ میلی گرم مورفین و ۵/۰ میلی گرم آتروپین بطور عضلانی تزریق میشود بطوریکه بیماران مابحالی خواب آسود و بی تفاوت به اطاق عمل آورده میشوند و هیچگونه اضطراب و هیجان زدگی در سیمای آنها مشاهده نمیشود.

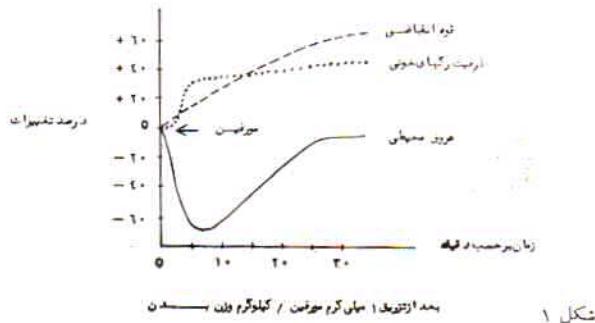
شروع بهوشی : بعداز کنترل نبض و فشار خون و حرارت بدن و بستن الکتروکاردیو گرام به بیمار، هوش بری را با باز کردن یک ورید قابل اطمینان و نسبتاً بزرگ با تزریق ۱۰ میلی گرم والیم

متابولیسم مورفین در کبد صورت میگیرد و مقداری هم از راه کلیه‌ها و مدفع دفع میشود. ۵۰ درصد این دارو در خون به آلبومین‌ها چسبیده است (۷).

استفاده از این دارو بنام یک داروی بهوشی بسیار خوب بدبینجهت است که تجویز مقادیر بالای مورفین (۱ تا ۳ میلی گرم برای کیلو گرم وزن بدن) دارای خواص استثنائی و منحصر بفردی است که در دیگر داروهای هوش بری که امر و زه در اختیار داریم کمتر مشاهده میشود. این خواص استثنائی که برای بیماران قلبی و خصوصاً در بیماران ضایعه عروق کرونری بسیار قابل اهمیت است عبارتند از: ۱- خاصیت ضد درد بی نظیر آن که بر تمام داروهای دیگر ارجحیت دارد.

۲- خاصیت اینوتروپی مثبت آن که باعث ازدیاد قوه انقباضی قلب شده و کاردیاک انداکس (Cardiac Index) را در بیماران قلبی بین ۳۰٪ تا ۴۹٪ بالا میبرد. ضربان نبض هم در حدود ۱۰ تا ۲۰٪ کاهش می‌باید. این اثر مثبت غیر مستقیم اینوتروپی را بعثت دفع کانکولامین‌ها میدانند (۹۱۸).

۳- کاهش مقاومت عروق محیطی (بازشن عروق محیطی) و افزایش حجم ظرفیت رگهای خونی (یک درصد وزن بدن) یکی دیگر از خواص این دارو بشمار می‌رود. مقاومت عروق محیطی بعد از حدود ۳۰ دقیقه و حجم ظرفیت رگهای خونی مدتی بعد دوباره بحال اول بر میگردند (شکل ۱). (۱۱۰۱۰).



۴- مورفین باعث کاهش مصرف اکسیژن در سلولهای مغزی گشته و خطرات ناشی از هیپوکسی مغزی را بحداقل ممکنه میرساند. (۱۲)
۵- برخلاف تصور همگان تزریق مقدار زیاد این دارو باعث هیچگونه تهوع و استفراغ نشده و در هیچک از بیماران ماهر مشاهده نگردیده است.

۶- خاصیت خواب آوری (Hypnose) و هوش بری مورفین هر چند که با خاصیت خد درد آن قابل مقایسه نیست ولی در این روش کافی بمنظور میرسد.

میباشد. قاعدة در هنگامی که بیمار روی قلب وریه مصنوعی است و یا بعد از اتمام آن بداروئی احتیاج ندارد. معتادین، مورفین بیشتری لازم دارند وحداً کثیر مقداری که در بیماران مامصرف شده است ۸۰۰ میلی گرم بوده در صورتیکه در سایر بیماران بین ۲۵۰ تا ۴۵۰ میلی گرم کافی بوده است. در صورت برایکاردن از آتروپین بمقدار ۵٪ تا یک میلی گرم استفاده میکنیم. با روش هایی که ما بکار میبریم کاهش زیاد فشارخون کمتر دیده شده و در صورت وقوع میتوان از داروهای سمپاتومیمتیک که بیشتر روی عروق های خونی تأثیر میکنند استفاده نمود و یا اینکه باندازه کافی مایع و یا بالسما بهاین بیماران تزریق نمود.

بیماران ما بعد از عمل جراحی هیچگونه پادزه (Antidot) مورفین دریافت نکرده و با همان وضع به بخش مراقبهای ویژه منقل میشوند. در این بخش غیر از ادامه کنترل تمام عالم حیاتی و گازهای خونی و فشار ورید مرکزی باستی خصوصاً وضع نفسی آنهاز بر نظر گرفته شده و با مرآقت و کنترل و نظم کامل به آنها تنفس داده شود. برای جلوگیری از هر گونه اضطراب و هیجان میتوان در صورت لزوم مجدداً مقداری مورفین تزریق نمود. این وضع تاروز بعد یعنی در حدود ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی ادامه خواهد داشت و در صورتیکه هیچگونه مسئله ای پیش نیاید و بیمار دروضع رضایت بخشی باشد تصمیم به خارج نمودن لوله تراشه با کنترل دقیق گازهای خونی گرفته میشود و دیگر داروئی مثل مورفین و یا مشبه آن تزریق نمیگردد.

بعد از اندازه گیری دقیق حجم هوای جاری و ظرفیت حیاتی میتوان لوله تراشه را خارج نمود که بالا فاصله باید به بیمار بو سیله ماسک مخصوصی مخلوطی از اکسیژن و هوای گرم مرطوب و نیز برای مدت افلا ۴۸ ساعت و روزانه ۴ تا ۶ بار تنفس امدادی (IPPB) داده شود که از هر گونه آتلکتازی و جمع شدن خلط و پنومونی جلوگیری بعمل آید. بیماران معتاد باید تا مدتی بعد از عمل از داروهایی مثل تریاک و شیره و مورفین وغیره استفاده کنند تا دچار ناراحتی های ناشی از ترک اعتیاد نشووند.

نتیجه: جمع تعداد بیمارانیکه در بیمارستان قلب تحت عمل جراحی عروق کرونری قرار گرفته اند ۲۲ نزدیک است که ۷۵٪ آنها (کروه اول) با این روش یعنی روش هوش بری با مورفین و ۲۵٪ دیگر (کروه دوم) باروش های دیگری تحت بهوشی قرار گرفته اند.

از کروه اول هرگی و همیری تا سه هفتگه بعد از عمل نداشته ایم و از کروه دوم یک تن در حین عمل فوت شده است. تعداد معتادین بیش از ۵۰٪ بیماران ما را تشکیل میداده اند. مقدار مورفینی که در حین هوش بری به بیماران کروه اول تزریق شده بین ۵ تا ۹ میلیگرم

(Valium) و دیدی شروع میکنیم. در این هنگام به بیمار اکسیژن خالص باماسک داده میشود. بعد از آن مورفینی که در یک سر نگه قبلاً آماده شده در لوله (Set) سرم و دیدی بمقدار ۲ تا ۳ میلی گرم بر حسب هر کیلو گرم وزن بدن بطور آهسته (در حدود ۱۰ میلی گرم در دقیقه) تزریق مینماییم. چون همانطور که قبلاً اشاره شد مورفین باعث بازشدن عروق محیطی و از دیگر حجم ظرفیت رگهای خونی شده و در بعضی مواقع سبب کاهش فشار خون میشود برای جلوگیری از پائین افتدن فشارخون میتوان بمقدار مایع تزریقی افزوده و یا پلاسمما و مواد مشابه به آن اضافه کرد. در ضمن باید آور میشویم که تزریق سریع مورفین باعث ازدیاد تونوس (Tonus) عضلات میگردد.

در هنگام تزریق این دارو باید مرتباً تأکید شود که بیمار نفس عمیق بکشد تا از ایجاد هر گونه اسیدوز تنفسی و هیبوکسی جلوگیری شود. بدیهی است که نیض و فشار خون والکتروکاردیو گرام وغیره هم مرتباً کنترل میشود.

موقعی بیمار برای اتو باسیون (لوله گذاری تراشه) آماده است که قادر به عکس العملی در مقابل صدا نباشد و یا بتوان فقط بسختی او را بیدار نمود. در این هنگام عمل لوله گذاری تراشه بسرعت از راه بینی بعد از تزریق یک داروی شل کننده عضلانی مثل سوکسینیل کولین (Succinylcholin) و یا مشابه آن و می آنکه بیمار دچار هیبوکسی شود انجام میگیرد و بالا فاصله به او اکسیژن خالص داده میشود. بعد از آن برای بیمار یک کانه تر سرخرگی (رادیال) گذارده میشود که بتوان هم فشار خون را دقیقاً و بطور مداوم اندازه گیری نمود وهم برای کنترل گازهای خونی از آن استفاده کرد و بر حسب مقدار اشباع و فشار اکسیژن سرخرگی به بیمار مخلوطی از گاز O_2 و اکسیژن داده شود. برای اندازه گیری فشار ورید مرکزی (CVP) از ورید سوبکلاویا (Subclavia) و یا ورید آرنجی استفاده میکنیم.

بعد از باز نمودن دو ورید بزرگ قابل اطمینان دیگر و گذاشتن سوند معده و سوند اندازه گیری درجه حرارت بدن و تزریق یک شل کننده عضلانی طویل الاثر آنوقت میتوان گفت بیمار برای عمل جراحی آماده است. بدیهی است که باید تمام عالم حیاتی گازهای خونی، قندخون، الکترولیتها، همو گلوبین و هماتوکریت و مقدار ادرار وغیره بطور معمول کنترل شده و تضمیمات لازم اتخاذ گردد.

در صورتیکه بیمار بعد از تزریق مقدار اول، احتیاج به مورفین بیشتری داشته باشد میتوان $\frac{1}{3}$ مقدار اولیه را مجدداً تزریق نمود. عمولاً تامنگام با یا پاس (By Pass) به دو یا سه دوز دیگر احتیاج است که یکی از آنها در شروع عمل جراحی و دیگری قبل از با یا پاس

با اینکه این روش نوین هوش بری یکی از موفق آمیز ترین روش های بیهوشی در جراحی عروق کرونری محسوب می شود و در بیماران ماهم بسیار موفق آمیز بوده است ولی باید فقط مرآکزی این روش را مورد استفاده قرار دهنده که نه تنها مجهز به تمام وسائل ممکن است از کنترل بیمار و عوارض ناشی از آن باشد بلکه گروه استثنایی و رانیماسیون آن غیر از آشنائی کامل با این روش و وضع استثنائی این بیماران، سرپرستی و نظارت بخش مناقبها و ویژه را هم بهده داشته باشند تا بتوان از هر گونه خطر پیش بینی نشده جلوگیری نمود و تابع رضایت بخش حاصل گردد.

خلاصه :

هوش بری با مورفین روش نوینی است که میتوان آنرا در جراحی پیوند عروق کرونری و همچنین در بیماران بدحال مورد استفاده قرار داد مشروط بر اینکه از امکانات خوبی چه در هنگام عمل و چه بعداز آن برای مراقبت و کنترل این بیماران برخوردار بود. تزریق مقدار زیاد مورفین دارای خواص ویژه ای است که در سایر داروهای هوش بر کمتر دیده می شود. در بیماران قلبی و خصوصاً بیماران کرونری میتوان از این خواص و بویژه خاصیت این توپنی این دارو بنحو شایسته ای استفاده نموده و از خطرات ذی ادی که متوجه این بیماران است بمقدار قابل ملاحظه ای کاست. دیگر از مزایای این روش آن است که در بیماران معتمد به سادگی قابل اجرا بوده و مؤثر ترین دارو برای این گروه میباشد. در این مقاله، روش هوش بری با مورفین در بیماران قلبی به اختصار و تالاندازه ایکه در حوصله خوانده باشد شرح داده شد. در آخر مقاله هم به بررسی وضع بیماران خود پرداخته و بطور خلاصه آماری ارائه شد.

برای هر کیلو گرم وزن بدن بوده است که در ۸۰٪ آنها با تزریق ۶ میلیگرم غیر از خاصیت ضد درد قوی این دارو، از خاصیت خواب آوری آنهم استفاده شده و این مقدار کاملاً کافی بوده است. کاهش ضربان بین ۳۰ تا ۱۵٪ میلیگرم آتروپین معالجه شدند. پائین افتادن شدید فشار خون در هیچیک از بیماران مامشاهده نگردید و در ۶٪ بین ۱۰ تا ۲۵٪ کاهش فشار خون نسبت به هنگام شروع هوش بری دیده شد که علت آن را میتوان بازشدن عروق محیطی و افزایش حجم ظرفیت رگهای خونی دانست؛ چون همه این بیماران دارای پوستی گرم و فشار ورید من گزی پائینتر از معمول بودند با افزایش بر حجم مایعات تزریقی و یا مایعات شبیه پلاسمای بخوبی و فوراً معالجه شدند و بهیچگونه دارویی احتیاج نبود. فقط در یک هور德 پائین افتادن نسبی فشار خون بسا قرمزی شدید تمام سطح بدن و میل بخارش در بیمار باشروع تزریق مورفین همراه بود که شاید بعلت آزادشدن هیستامین بوده باشد، البته در صورتیکه این امر را ثابت شده پنداشیم. دپرسیون تنفسی در تمام بیماران مشاهده شد و این حالت بین ۱۲ تا ۴۸ ساعت بعد از عمل ادامه داشت. بطور یکیه بمقدار قابل ملاحظه ای از مصرف داروهای ای شل کننده عضلانی صرف نظر گردید. در ۸۰٪ بیماران لوله تراشه روز بعد از عمل یعنی بعداز تقریباً ۲۴ ساعت خارج گردید، چون از نارسائی تنفسی دیگر آثاری دیده نمی شد و وضع عمومی همه آنها کاملاً رضایت بخش بود. حالات تهوع در هیچیک از بیماران ماظاهر نشد. در ۲ مورد کم شدن مقدار ادرار بالا فاصله بعداز عمل جراحی مشاهده گردید که با تزریق داروهای مدر (Diureтика) بخوبی و بطور سریع معالجه شدند.

REFERENCES :

- 1- Loewenstein, E. et al: Cardiovascular response to large doses of intravenous morphine. New Engl J. Med. 28: 1390, 1969.
- 2- Lal et al.: Cardiovascular and respiratory effects of morphine and pentazoline in patients with myocardial infarction. Lancet 1: 379-381, 1969.
- 3- Hasbrouck JD: Morphine anesthesia for open heart surgery, thorac. Surg 10: 364-368. 1970.
- 4- Kuschinsky G., Luellmann, H: Kurzes Lehrbuch der Pharmakologie, Thieme Verlag, Stuttgart 132-141, 1972.
- 5- Ritzow: Ueber den atemdepressorischen Effekt von Morphin und Fentanyl und seine Beeinflussbarkeit durch Morphinantagoniste. Anaesthesist 22: 425, 1973.
- 6- Foldes et al.: Morphinartige Analgetika und ihre Antagonisten. Springer Verlag. 1968.
- 7- Goodmann, L.S. : The pharmacological basis of therapeutics. the Macmillan Company. 1970.
- 8- Strauer: Vergleichende Untersuchungen der inotropen Wirkungen von Pethidin und Morphin am isolierten Ventrikelmyokard. Prakt Anaesth. 7: 330-337, 1972.
- 9- Vaske et al.: Effects of morphine on ventricular function and myocardial contractile force Amer. J. Cardiol. 18: 876-883. 1966.
- 10- Henney et al. : The effects of morphine on the resistance and capacitance veins of the peripheral circulation. Amer Heart. J. 72: 242-250, 1966.
- 11- Aldermann: Hemodynamic effect of morphine and pentazocine differ in cardiac patients New Engl. J. Med. 287,623, 1972.
- 12- Meyer JH et al: Effect of morphine and n-allylmorphine on cerebral hemodynamics and Oxygen metabolism Circulation. 15: 379-384. 1957.