

# هشتم مورد جراحی مغز با طریقه هیپوترمی در بخش جراحی

## مغز و پی بیمارستان پهلوی

تعارف

دکتر عاملی - دکتر فر - دکتر دره‌هی

تذکرهٔ نویسنده:

در دنباله جستجوی وسیله‌ای که بتوان در مواقعی که جریان خون نقصان پیدا میکند از ضایعات غیر قابل برگشت در قلب و مغز جلوگیری بعمل آورد ب فکر سرد کردن یا هیپومتابولیزم (۱) افتادند تا بدین وسیله در مواقعی که اکسیژن کم شده و بمقدار لازم باندام نمیرسد مقاومت و مدت زنده ماندن را زیاد نمایند و همچنین تغییرات آنزیمی را که در اثر کمی اکسیژن (۲) در شخص عادی ایجاد میشود بتأخیر اندازند البته هر قدر درجه حرارت پائین تر باشد مقاومت قلب و مغز در حالت آنو کسی زیاد خواهد بود.

(باید در نظر داشت که پائین آمدن درجه حرارت از ۲۸ درجه سانتی گراد خطرات قلبی را زیادتر می نماید).

با اینکه استفاده از سرما برای آنستزی از زمان ناپلئون مورد توجه قرار گرفته بود ولی در ۱۹۵۰ بود که استفاده از این طریقه در اعمال جراحی (جراحی قلب) متداول گردید و امروزه مخصوصاً در اعمال مغز یکی از بهترین وسایل و امکانات جراحی میباشد چه آنکه تومورهائی از مغز را که قبلاً یا بعلت خونریزی زیاد و یا بعلت صدماتی ناشی از کمبود اکسیژن نمیشد عمل کنند با استفاده از این طریقه به آسانی عمل مینمایند و نیز از خطرات هیپوتانسیون در اعمال مغز بمقدار قابل ملاحظه‌ای کم گردیده است.

## اثرات هیپوترمی :

اثرات هیپوترمی در ۱۹۵۵ بوسیله دلورم (۱) و دوایدسون (۲) و چرچیل (۳) با کمال دقت بررسی گردیده است و نشان داده شده که سرد کردن بدن بین ۲۵-۳۸ درجه سانتیگراد بی ضرر است فقط خطر در فیبریلاسیون قلب است .  
چون تنها ۲/۳ از حیوانات به F.V دچار میشود که آنها نیز با وسایل الکتریکی شفا مییابند .

مصرف اکسیژن در ابتدای هیپوترمی ممکنست قدری بالا برود ولی بعداً متناسب با پائین آمدن درجه حرارت مصرف آن نقصان می یابد .

## کلیه :

کلیه ایسکمی برای مدت ۵-۴ ساعت منجر باورمی نخواهد شد و در ۲۹ درجه حرارت جریان خون در کلیه به نصف طبیعی میرسد و الیگوری معمولی بعد از عمل در آنهایی که باطریقه هیپوترمی عمل شده اند پیدا نخواهد شد .

## کبد :

خطروضرر کمی اکسیژن برای کبدی که باطریقه هیپوترمی مورد عمل قرار گرفته خیلی کمتر است تا در شکل نرمال .

## قلب :

اثر سرد کردن در قلب با درجه حرارت تفاوت میکند بطوریکه در هیپوترمی درجات حرارت بین ۲۸-۳۷ اثر چندان بدی در قلب ندارد و میتوان گفت کاملاً بی ضرر است ولی در پائین تر از ۲۸ خطر فیبریلاسیون در کار است و بخصوص در حرارت پائین تر از ۲۵ درجه قلب دچار فیبریلاسیون بطنی (۴) میگردد و همین خطر قلب است که پائین آوردن درجه حرارت را محدود میکند در صورتیکه مغز در درجات حرارت

۱- Delorms

۲- Davidson

۳- Churchil

۴- Fibrillation - Ventricular

پائین هیچ صدمه‌ای نمی‌بیند علت این امر شاید این باشد که مغز در این درجه حرارت استراحت می‌کند در صورتی که قلب باید کار کند اخیراً برای جلوگیری از F.V و پائین آوردن بیشتر درجه حرارت از دو طریق استفاده می‌نمایند یکی سرد کردن بیشتر خود قلب بعد از سرد کردن نسبی بدن و دیگر تزریق نئواستیکمین در کورنرها که باین ترتیب مقاومت قلب و مغز را تا ۱۵ دقیقه در حرارت ۲۶ رسانیده‌اند.

### تغییرات گلیفیکاتی .

از نقطه نظر کلینیکی هیپوترمی تغییرات ذیل را ایجاد می‌نماید :

کم شدن مصرف اکسیژن و از بین رفتن صدمات حاصله از تغییرات آنزیمی در نتیجه کمی اکسیژن .

کم شدن کار قلب و افزایش انعقاد خون و نقصان در ماده بیهوشی لازم، یک تغییر مهم دیگری که در خون ایجاد می‌شود، پائین آمدن P.H است که باید آنرا با هیپروانتیلیسیون (۱) خشی کرد .

### طرق ایجاد هیپوترمی

طرق مختلف برای ایجاد هیپوترمی بکار می‌برند و بطور کلی تکنیک مخصوصی هنوز مشخص و تعیین نشده و اصولاً به سه طریق مختلف می‌شود هیپوترمی را ایجاد کرد:

اول - سرد کردن سطح بدن (۲) این طریق سهل ترین طرق هیپوترمی بوده و همین است که ما آنرا بکار برده ایم که مفصلاً شرح داده خواهد شد .

دوم - سرد کردن احشاء بدن (۳) در این طریق سرم یخ کرده را از پیلور می‌گذرانند (در اعمال جراحی شکم) یا بوسیله بالونی سرم را داخل معده مینمایند.

- ۱- Hyperventilation      ۲- Surface cooling  
۳- Body cavity cooling

سوم - سرد کردن جریان خون (۱) این طریقه از بعضی عوارض هیپوترمی (تحریکات رفلکس) جلوگیری می نماید و بطور کلی میشود از رد کردن خون شریانی از يك منبع سرد کننده و بر گرداندن به يك ورید و یا عبور دادن خون وریدی از منبع سرد کننده و بر گرداندن آن بوری پش بیمار ایجاد هیپوترمی نمود ولی انجام این گونه اعمال دارای اشکالاتی میباشد .

در هر صورت بعد از این مقدمه خصوصياتی از هیپوترمی را در جراحی مغز که بیشتر منظور و مقصود مقاله میباشد شرح میدهم .

### جراحی مغز و هیپوترمی

در ابتداء استفاده از هیپوترمی در جراحی مغز و بی منحصر بود بدو عمل :

اولی - نورینوم عصب اکوستیک (۲) .

دیگری تومورهای واسکولر - ولی از آنجائی که طرق دیگر بیهوشی چه توأم با هیپوناتسیون و چه بدون هیپوناتسیون عوارضی مثل کمبود اکسیژن وادم مغز اغلب همراه داشت . استفاده از هیپوترمی وسعت عمل بیشتری پیدا نمود بطوری که اینک اغلب تومورهای مغزی چه بالا و چه پائین تانتاریوم (۳) که با فشار داخل جمجمه همراه باشد با این طریقه (هیپوترمی) عمل مینمایند .

تسهیلاتی که هیپوترمی در جراحیهای مغز بوجود میآورد

در جراحی مغز دو عامل بیشتر از سایر عوامل سبب اشکال کار جراحی این قسمت از بدن میباشد .

۱- Pervascular یا Blood stream cooling

۲- Neurinome Nerf acoustique

۳- Tantarium