

# نامه دانشکده پزشکی تهران

شماره دهم از سال بیست و چهارم  
تیر ماه ۱۳۴۶

## جستجوها و گردآوریهای علمی

دکتر بهدخت اسکونی \*

### پروستی ایست دل در اطاق عمل (۱)

با وجود اینکه تا بحال مقالات متعددی راجع به ایست قلب برشته تحریر درآمده است ولی بعلت ابهام در اتیولوژی و اهمیت تشخیص و درمان بموقع آن که میتواند سبب نجات جان بیمار گردد هنوز این موضوع ارزش بحث و گفتگو دارد.

در مقاله زیر وقوع این عارضه در مدت دو سال در قسمتی از اطاقهای عمل بیمارستان پهلوی که بیهوشی آن تحت نظر نگارنده بوده است بررسی میشود. لازم بذکر است که ایستهای قلبی که در مرحله نهائی بیک عارضه وخیم مثل خیز حاد ریه یا خونریزی شدید پیش آمده در این آمار منظور نشده است و فقط ایستهای اولیه بررسی شده اند (یک مورد ایست قلب در تعقیب خیز حاد ریه در بیمار قلبی، یک مورد در دنباله خونریزی شدید حاملگی خارج از رحم در بیمار قلبی و یک مورد بعلت

حرکت بیمار در حال شوک در اثر خونریزی بوده است. در دو مورد اول اقدام با ماساژ قلبی شد ولی بی نتیجه بود و در دو مورد آخری اقدام با ماساژ نشد و هر چهار بیمار در گذشتند.

تعداد اعمال جراحی در مدت دو سال یعنی از تاریخ اول فروردین ۱۳۴۴ تا اول فروردین ۱۳۴۶ جمعاً ۳۲۷۸ عمل بوده که در سه اطاق عمل انجام شده و شامل اعمال فوری و غیر فوری می باشد. نوع اعمال عبارتند از جراحی زنان، جراحی عمومی، جراحی قلب و عروق ورید. سن بیماران از طفل یکماهه تا بیمار ۷۰ ساله متفاوت بوده است ولی اکثریت بیماران بالغ بوده اند. ایست قلب درشش بیمار پیدا شده است (چهار بیمار در سال ۱۳۴۴ و دو بیمار در سال ۱۳۴۵) یعنی ۱/۸ در هزار بیمار عمل شده ایست قلب داشته ایم.

تعداد بیماران زن ۵ نفر و مرد یک نفر می باشد. سن بیماران بین ۱۳ و ۴۰ سال بوده است. ایست قلب در تمام بیماران از نوع بی حرکتی کامل (stand still) بوده است. خوشبختانه تشخیص بموقع و درمان سریع تمام بیماران را نجات داده است. تشخیص با از بین رفتن نبض زنده اعلائی و سباتی و پیدا شدن سیدریاز داده شده است. درمان در چهار بیمار ماساژ داخل سینه ای قلب و در یک بیمار ماساژ از روی قفسه سینه و در یک بیمار دیگر ماساژ از زیر دیافراگم بوده است. نوع اعمال جراحی سه عمل داخل شکمی، یک عمل داخل سینه ای و دو عمل روی پرینه می باشد. در دو مورد ایست قلب در ابتدای بیهوشی و قبل از شروع جراحی بوده و در ۴ بیمار در ضمن عمل جراحی این عارضه پیش آمده است. در چهار بیمار پس از درمان ایست قلب عمل جراحی مورد نظر در همان جلسه انجام شده است و در دو مورد دیگر عمل بجز جلسه بعدی موکول شده است.

تمام بیماران پس از نجات روی تخت عمل بیدار شده و هوش و حافظه خود را بازیافته اند و کوچکترین عارضه مغزی نشان نداده اند. یکی از بیماران که با ماساژ داخل سینه ای نجات یافته بود بعلت بکار بردن اکارتور داغ در ساق باز کردن جدار قفسه سینه دچار سوختگی درجه دوم شد که پس از دوران نقاهت طولانی و طوفانی و احتیاج بیک باردیگر بیهوشی جهت تمیز کردن زخمهای سوختگی با بهبود کامل از بیمارستان سرخص شد.

تمام بیماران پس از نجات تحت یک سری آزمایشات مجدد بالینی و آزمایشگاهی قرار گرفتند تا شاید علت مساعد کننده جهت ایجاد این عارضه پیدا شود در آزمایشاتی که پس از درمان ایست قلب انجام شد در یک بیمار الکتروکاردیوگرافی انحراف محور بطرف چپ را نشان داد و در یک بیمار دیگر بزرگی غده تیروئید همراه با افزایش مختصر متابولیسیم بازال (۳۰٪) بدون سایر علائم تیروتوکسیکوز دیده شد. الکتروکاردیوگرافی این بیمار کوتاهی ولتاژ (Low voltage) نشان داد که بعلت وجود مایع دور قلب توجیه شد و در الکترو-

کاردیوگرام مجدد همین بیمار که یکماه ونیم پس از وقوع ایست قلب و قبل از عمل برداشتن غده تیروئید انجام گردید انحراف محور بطرف چپ نشان دادند. در این بیمار سابقه ابتلا به بیماری حصبه نیز وجود داشته است. در چهار بیمار دیگر تمام امتحانات بالینی و آزمایشگاهی مجدد بجز کسالتی که بیمار جهت آن تحت عمل جراحی قرار میگرفته است نکته مرضی دیگری نشان ندادند. خلاصه پرونده این بیماران ذیلا شرح داده میشود:

۱- خ - ش. زن ۳۵ ساله کمی چاق در تاریخ ۲۴/۹/۴۴ جهت عمل هیستریکتومی بعلت وجود فیبروم تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت. امتحانات بالینی و آزمایشگاهی معمولی طبیعی بود. فشار خون  $\frac{15}{8}$  پرمیدیکاسیون مرفین ۱ سانتی گرم باخانه آتروپین ۱ میلی گرم تزریق عضلانی بیست دقیقه قبل از عمل بود شروع بیهوشی با تیوپنتون پانصد میلی گرم همراه با هشتاد میلی گرم گالامین Thiopenton بود. لوله گذاری با کمی اشکال انجام شد و ضمن آن بیمار سیانوز گشت. بیهوشی با اتر ادامه یافت. همراه برش پوست بیمار بوضع ترندلنبرگ Trendlenburg گذاشته شد. پس از باز کردن صفاق جراح از سفلی شکم شکایت داشت و بیمار کمی زور سیزد. بیهوشی دهده اتر را زیاد کرد و با تنفس هیپروانتیله - hyperventilation سعی کرد بیهوشی را بسرعت عمیق کند. پس از ۷-۸ مرتبه نفس دادن نبض ایستاد و حذقه چشم بیمار کاملاً گشاد شد و سپس تنفس ایستاد. ایست قلب اعلام شد (نیمساعت پس از شروع بیهوشی) فوراً ماساژ خارجی قلب شروع شد و پس از دو دقیقه قفسه سینه باز شد و قلب در حالت بیحرکتی کامل بود. ماساژ داخلی از زیر پریکارد شروع شد و قلب فوراً شروع بکار کرد. فشار خون خیلی زود بعد طبیعی برگشت. پس از ثابت شدن نبض و فشار خون عمل هیستریکتومی سوب توتال (subtotal) برای بیمار انجام شد. نیمساعت پس از خاتمه عمل بیمار کاملاً بیدار شد و هوش و حافظه خود را بازیافت. محل زخم سینه بعلت تعجیل در باز کردن جدار سینه و بکار بردن اکارتور داغ سوختگی درجه دوم پیدا کرد و پانزده روز پس از عمل اول جهت تمیز کردن زخم سوختگی بیمار مجدداً تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت. پرمیدیکاسیون این بار نیم میلی گرم آتروپین و ۲۵ میلی گرم فنرگان و ۳ سانتی کوب نوالژین (Novalgin) بصورت تزریق عضلانی نیمساعت قبل از شروع بیهوشی بود. شروع بیهوشی با تیوپنتون و گالامین و ادامه با اتر بود (توسط متخصص بیهوشی با تجربه) و عمل بدون عارضه پایان یافت. در موقع عمل دوم بیمار دچار اورمی بود و میزان اوره خون ۳ روز قبل از عمل ۹ سانتی گرم در لیتر بوده است. الکتروکاردیوگرافی که پس از عمل اول انجام شد انحراف محور قلب بطرف چپ نشان داد بیمار یکماه پس از عمل دوم با بهبود کامل از بیمارستان سرخص شد.

۲- آ - ۵. دختر ۱۶ ساله، وزن متوسط، جهت عمل آپاندیسیت بزمن در تاریخ ۴۴/۴/۲۱ تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت. امتحانات بالینی و آزمایشگاهی طبیعی بود. پرمیدیکاسیون سرفین یکسانتی گرم باضافه آتروپین نیم میلی گرم داخل عضله بود. شروع بیهوشی با تیوپنتون همراه گالاسین و ادامسه با اثر بوده است. موقع انداختن شان عمل ایست قلب توسط بیهوشی دهنده اعلام شد ماساژ خارجی فوراً شروع شد و پس از چند دقیقه قفسه سینه باز شد قلب در بیحرکتی کامل بود با ماساژ داخلی فوراً حرکات قلب برگشت و پس از ثابت شدن فشارخون و نبض و بستن قفسه سینه عمل برداشتن آپاندیسیت انجام شد رادیوگرافی قلب وریه و الکتروکاردیوگرافی پس از عمل برای بیمار انجام شد و طبیعی بود بیمار روز دهم بعد از عمل با بهبود کامل از بیمارستان مرخص گردید.

۳- س - ع. زن ۲۱ ساله، وزن ۵ کیلو فشارخون ۱۱/۶/۶. در تاریخ ۴۴/۶/۶ جهت ترمیم پارگی درجه دوم پریته باطاق عمل فرستاده شد. بیمار آرایش عصبی نداشت و در اطاق عمل گریه میکرد. پرمیدیکاسیون سرفین یک سانتی گرم باضافه آتروپین نیم میلی گرم داخل عضله سه ربع ساعت قبل از شروع بیهوشی بود. فشارخون ماکزیمم در اطاق عمل ۱۵ و نبض ۱۲۰ در دقیقه بود. شروع بیهوشی با تزریق ۳۵ میلی گرم تیوپنتون و ۷۰ میلی گرم گالاسین بود. لوله گزاری با سرعت و راحتی انجام شد و بیهوشی با اثر ادامسه یافت (فوراً پس از تزریق تیوپنتون پایه فلزی بزرگی در اطاق عمل بزمن افتاد و صدای زیادی ایجاد کرد. آیا شنوائی بیمار هنوز باقی بوده است یا خیر؟) بیمار در وضعیت ژینکولوژی قرار داده شده بیهوشی دهنده سعی کرد با زیاد کردن اتر و هیپروانتیله کردن بیهوشی را کمی عمیق تر کند. نبض بیمار که در این موقع توسط بیهوشی دهنده دیگری لمس میشد ضعیف شد ولی مردمک چشم میوزیس داشت. نبض در عرض چند ثانیه قطع شد و چشم میدریاز پیدا کرد و تنفس قطع شد. ایست قلب اعلام شد ماساژ خارجی شروع شد و پس از دو دقیقه سینه باز شد قلب در حال بیحرکتی کامل بود. با چند ماساژ فوراً حرکات قلب شروع شد. فشارخون بحد طبیعی برگشت جدار سینه بسته شد و یک ربع پس از آن بیمار کاملاً بیدار بود و زبان و سکان را تشخیص میداد. به پیشنهاده جراح از عمل جراحی این بیمار صرف نظر شد.

غده تیروئید این بیمار کمی بزرگ بود ولی علائم تیروتوکسیکوز مشاهده نشد فقط متابولیسم بازال ۳٪ افزایش یافته بود. همانطور که قبلاً اشاره شد دو الکتروکاردیوگرام که پس از عمل از بیمار انجام شد در اولی Low Voltage و در دومی انحراف محور قلب بطرف چپ نشان داد. این بیمار یکماه ونیم بعد از عارضه ایست قلب در بخش دیگری تحت عمل برداشتن تیروئید جهت گواتر ندولر قرار گرفت و عمل بدون عارضه انجام شد.

۴- ص ۳۰ ح . زن ۱۸ ساله ، وزن متوسط ، فشار خون  $\frac{112}{70}$  . سابقه دوبار عمل قلبی با بیهوشی عمومی جهت ترمیم فیستول مثانه‌ای مهبلی داشته در تاریخ ۴/۹/۷۰ برای ترمیم همین فیستول تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت شروع بیهوشی با تیوپنتون و گالامین وادامه با اثر بوده است . در اواخر عمل ایست قلبی حادث شد قلب در ریچرکتی کامل بود و فوراً با ماساژ داخلی شروع بکار کرد ضایعه مغزی برای بیمار ایجاد نشد و بیمار با بهبود کامل از بیمارستان مرخص شد . الکتروکاردیوگرافی که پس از درمان ایست قلب از بیمار انجام شد طبیعی بود . متأسفانه جزئیات بیشتری از پرونده این بیمار در دسترس نگارنده قرار نگرفت .

۵- ق - ۱ . ۱۳۳ ساله ، وزن ۳۰ کیلو ، حالت مزاجی متوسط ، فشار خون  $\frac{112}{70}$  جهت عمل لوبکتومی (Lobectomy) بعالت برونشککنازی در تاریخ ۴/۳/۴۰ تحت بیهوشی عمومی قرار گرفت .

برمدیکاسیون فترگان پنجاه میلی گرم و آنروپین نیم میلی گرم یک ساعت قبل از عمل داخل عضله و شروع بیهوشی با ۳۰ میلی گرم تیوپنتون و ۷ میلی گرم گالامین بود . لوله گذاری براحتی انجام شد و بیهوشی با اثر ادامه یافت . قبل از چرخانیدن بیمار یک پهلوی بیهوشی دهنده اثر را زیاد کرد و شروع به هیپروانتیله کردن نمود تا بیهوشی را عمیق تر کند . در این موقع نبض رادیال که توسط بیهوشی دهنده دیگری کنترل میشد ضعیف گردید و سپس ایستاد . نبض کاروتید حس نشد و بیمار میدریازید کرد ایست قلب اعلام شد فوراً ماساژ خارجی از روی قفسه سینه شروع شد و پس از ۱۰ ثانیه ضربان کاروتید برگشت . فشار خون ماگزیم ۸ بود . پانزده سیلیکرم ویامین (Wyamine) داخل ورید تزریق شد و پس از ثابت شدن نبض و فشار خون بیمار به پهلوی چرخانیده شد و عمل برداشتن لوب میانی و تحتانی ریه راست با موفقیت انجام شد . پس از انجام عمل بیمار بیدار شد و هیچگونه عارضه مغزی نداشت و پس از دوره نقاهت عمل ریه برداری با حالت عمومی خوب از بیمارستان مرخص گردید .

۶- ز- م . زن ۴۰ ساله وزن متوسط ، جهت برداشتن رحم بعالت فیبروم در تاریخ ۱۸/۱۰/۴۰ با طاق عمل فرستاده شد فشار خون  $\frac{112}{70}$  و سایر امتحانات طبیعی بود . برمدیکاسیون یکسانتیگرم سرفین و نیم سیلیکرم آنروپین بصورت عضلانی یکساعت و ربع قبل از شروع بیهوشی بود . شروع بیهوشی با تیوپنتون . . ۵۰ میلی گرم و گالامین ۸ سیلیکرم بود . لوله گذاری براحتی انجام شد و بیهوشی با اثر ادامه یافت . موقعی که نیام شکم باز شد و مستخص بیهوشی بیمار را هیپروانتیله میکرد توقف قلب اعلام شد . ماساژ از زورید یا فراگم داده شد و قلب بکار افتاد شکم بسته شد و بیمار بدون عارضه مغزی به بخش برگشت و یکماه بعد جهت برداشتن رحم برای

باردوم باطاق عمل آمد. پرمدیکاسیون و شروع وادامه بیهوشی عیناً مثل سرتبه اول بود (بدست بیهوشی دهنده باتجربه) و عمل بدون عارضه پایان یافت. الکتروکاردیوگرافی که در این بیمار پس از عمل اول انجام شد طبیعی بود.

بحث - در این بررسی چند نکته جالب توجه است:

۱- ایست قلب بیشتر در بیماران جوان باحالت عمومی خوب که جهت اعمال جراحی نسبتاً ساده باطاق عمل فرستاده شده بودند پیش آمده است (فقط یکبار جهت لوبکتومی بوده است) بنظر میسرسد علت اینست که اعمال ساده بیشتر بدست متخصصین بیهوشی باتجربه کمتری سپرده میشوند و در حقیقت در پنج مورد ایست قلب در نزد بیماران ما بیهوشی دهنده با سابقه کمتر از ۶ ماه عهده دار بیهوشی بوده است و فقط در مورد بیمار لوبکتومی بیهوشی دهنده دو سال سابقه کار داشته است. مطابق بررسیهایی که در سایر مراکز شده است (۵) مرگ و میر آنستزی سوختی که کمتر از همیشه منتظران بوده اند یعنی اغلب در اعمال جراحی نسبتاً کوچک پیش آمده است. گرچه مرگ بیماری که تحت عمل ریه برداری با عمل قلبی قرار گرفته در روی تخت عمل بسیار ناراحت کننده است ولی از آن بدتر مرگ زن جوانی است که بیهوشی زایمانی ساده ای با واداده میشود و یا مرگ سرد جوانی که سرپرست فامیلی است و مثلاً جهت فتق، عمل میشود و شاید از نظر اجتماعی بتوان پیشنهاد کرد که ساده ترین عمل جراحی باید توسط ماهرترین متخصص بیهوشی اداره شود (۵) چنانکه دکتر Haggard استاد فیزیولوژی دانشگاه Yale در سال ۱۹۳۹ در سخنرانی معروف خود گفته است آنستزی یک عمل درمانی بزرگ است حتی اگر جهت یک عمل جراحی کوچک صورت گیرد (۲)

۲- هرگاه درباره عامل ایجاد ایست قلب در این بیماران کاوش کنیم جز آنوکسی مختصر در موقع لوله گذاری بیمار شماره ۱ و ترس و هیجان و ایجاد صدا در شروع بیهوشی بیمار شماره ۲ و وجود تغییرات الکتروکاردیوگرافی در این دو بیمار، نکته قابل توجه حادث شدن ایست قلب در ضمن تنفس هیپروانتیله همراه با اثر زیاد بوده است که در مورد پنج بیمار بطور مشخص دیده شده است. در بیشتر بیماران ما عواسلی مانند دوز زیاد باربیتوریک، آنوکسی، یا احتباس گاز کربنیک که در بیشتر کتب و مقالات خارجی عامل ایست قلب شناخته میشود وجود نداشته است چون در این بیماران با ۷-۸ بار نفوس زدن به بیماران عارضه پیدا شده بنظر نگارنده زمان کافی جهت عمیق شدن بیهوشی با اثر و خطر دوز زیاد اترکنار گذاشته میشود بخصوص که در مورد زیادی مقدار اتر ابتدا وقفه تنفسی حاصل میشود و سپس با فاصله ای از آن وقفه قلبی روی میدهد. شاید هیپروانتیله کردن که بدست بیهوشی دهنده تازه کار انجام

شده سبب افزایش بیش از حد فشار شفت قفسه صدی گردیده و میزان بازگشت وریدی قلب را کم کرده است و عاسلی جهت ایجاد ایست قلب گشته است. ولی عامل مهمتر سبب کم شدن تحرک رشته های حساسه در ریه بعلت غلظت زیاد ناگهانی اتر باشد. در این مرحله بیمار تحت اثر داروهای شل کننده است و دفاعی ندارد. رفلکس واگ که از این راه ایجاد میشود میتواند سبب ایست قلب گردد.

عامل نامبرده اخیر مورد توجه پروفیسور Wylie نیز قرار گرفته و بعقیده ایشان ایست قلب بعلت غلظت زیاد ناگهانی اتر در بیماری که تحت اثر داروهای شل کننده است بطور نادریش میآید. میتوان گفت چون در سملکت ماتقریباً ۹۰٪ موارد داروی بیهوشی مورد مصرف اتر میباشد تعداد بیشتری ایست قلب در اثر عوامل فوق الذکر دیده میشود.

۳- نجات تمامی بیماران بسیار جالب است زیرا در آمارهای خارجی حدود ۵۲٪ (Jonston and Kirly) نجات بیماران دچار ایست قلب در اطاق عمل ذکر شده است. علل این نتیجه درمانی جالب را در بیماران ما میتوان بشرح زیر خلاصه کرد.

**الف -** تشخیص بسیار سریع و تصمیم بدرمان فوری. در اکثر این موارد نبض زیر دست بیهوشی دهنده از بین رفته است و بدون اتلاف وقت توقف قلب اعلام شده است.

**ب -** اکسیژنه بودن کامل بیمار و عدم وجود احتباس گاز کربنیک در موقع ایست قلب که نه تنها ضایعات مغزی بجان گذاشته است بلکه بعلت اکسیژنه بودن خون کورونرها و برهم نخوردن تعادل اسید و باز عضله قلب خیلی زودتر به اساز جواب داده و بکار افتاده است چنانکه در اغلب بیماران با ۶- حرکت اساز قلب بکار افتاده است. همین زود بکار افتادن قلب نیزه رؤید نظریه وجود رفلکس واگ بصورت عامل اصلی است زیرا ثابت شده قلبهایی که در اثر رفلکس واگ از کار افتاده اند خیلی زودتر بدرمان جواب میدهند تا قلبهایی که بعلت آنوکسی از کار ایستاده اند.

**ج -** دسترسی آنی بجراح متخصص قلب و ریه که باجرات و بدون اتلاف وقت بدرمان اقدام کرده است.

**خلاصه -** از ۳۲۷ بیمار که در مدت دو سال در سه اطاق عمل تحت اعمال جراحی مختلف قرار گرفته اند ۴ بیمار (۱/۸ درصد) دچار عارضه ایست قلب شده اند. تمام بیماران با اساز داخل سینه ای یا خارج سینه ای نجات و بهبود کامل یافته اند (نجات صد درصد) علل ایجاد توقف قلب بررسی شده و هیپروانتیله کردن همراه با غلظت زیاد ناگهانی اتر عامل سهمی شناخته شده است.

## Références :

- 1- Johnstone M. Some mechanisme of cardiac arrest during anesthesia, Brit. J. Anesth. 27, 1955
- 2- Haggard H. W. The place of the anesthetist in American Medicine, Anesthesiology 1945, Vol. 1
- 3- Levy A. G. The exciting causes of ventricular fibrillation in animal under chloroforme anaesthesia, heart 4, 1913.
- 4- Melrose D. G., Baker K.B.E, Elictive cardiac arrest, Lancet 2, 1955.
- 5- Thomas D. V. The speciality of Anesthesiology, Anesthesiology 1964, Vol 25.
- 6- Wayne M. Munson M. C. cardiac arrest, Hoxard of tipping a vaporizer, Anesthesiology Vol. 26, 1965.
- 7- Wylie W.D. and Churchill - Davidson H.C. A Practice of Anes - thesia 1962 page 201.
- ۸- دکتر حسام الدین مبرهن . توقف قلب - مجله طب عمومی سال پنجم .