

۱۶۶۲

" دانشگاه ملی ایران "

" دانشکده پزشکی "

پایان نامه برای دریافت درجه تخصصی در رشته

بیهوشی و آنیماسیون

موضوع :

((ایستد دستگاه گردش خون و آنیماسیون آن))

استاد راهنما :

جناب آقای دکتر عباس مجیدی

نگارش :

دکتر کورش بنایان

تقدیم به :

استاد ارجمند و دانشمند جناب آقای دکتر عباس مجیدی به پاس تشکر
و قدر دانی از زحمات ایشان در راهنمایی اینجانب در طی دوران دانشجویی
پزشکی و تخصص بی‌هوشی و آنیماسیون و همچنین تقبل راهنمایی
در تدوین این پایان نامه .

۳۲۶۴

تقديم بـ : _____

هيئة محترمة زوري

الف

فهرست مندرجات

- ۱ / ۱ - مقدمه
- ۴ / ۲ - توقف ناگهانی قلب
- ۵ / ۳ - تعریف اصطلاح توقف قلب :
- ۶ / الف - کلاپس قلبی عروقی
- ۷ / ب - فیبریلاسیون بطنی قلب
- ۷ / ج - توقف بطنی یا آسیستولی
- ۸ / ۴ - اتیولوژی
- ۱۲ / ۵ - پیشگیری از بروزتوقف قلب
- ۱۳ / ۶ - تشخیص توقف قلب
- ۱۷ / ۷ - درمان توقف قلب
- ۱۸ / - تهویه ریوی
- ۲۰ / - گردش خون مصنوعی
- ۲۷ / ۸ - تکنیک ماساژ خارجی قلب
- ۳۶ / ۹ - ماساژ داخلی یا مستقیم قلب
- ۳۸ / ۱۰ - تدابیر درمانی

- ۳۹/ ۱۱- تصحيح اسيدوز متابوليك
- ۴۱/ ۱۲- د اروه‌هاى افزايش د هنده قدرت انقباضى قلب
- ۴۷/ ۱۳- روش كاربرد د فيبريلاتور
- ۴۹/ ۱۴- مواظبت‌هاى بعد از درمان
- ۴۹/ ۱۵- كمكهاى بعد از درمان
- ۵۰/ ۱۶- نتيجه عطنى
- ۵۲/ ۱۷- نتايج رآنيماسيون ايست قلبى
- ۵۴/ ۱۸- شرح حال بيماران
- ۷۹/ ۱۹- خلاصه پايان نامه
- ۸۹/ ۲۰- منابع

مقدمه :

توقف ناگهان قلب یکی از علل اصلی مرگ و میرد رنزد بیماران ، بخصوص
 بیماران قلبی و نیز رنزد افراد سالم است . طبق آمار منتشره از طرف مقامات بهداشتی
 ایالات متحده آمریکا بطور متوسط سالانه ده هزار نفر در اثر عوارض بیهوشی که برای
 انجام اعمال جراحی بکار میرود در اثر توقف قلب میمیرند ، همچنین تعداد
 بسیاری از بیماران در بیمارستانها و یا خارج از بیمارستانها در اثر غیر کافی بودن وسایل
 نجات در موارد حمله های آسم ، صرع ، ورم حاد ریه ، تورم حنجره ، برنش و ریه
 در کودکان و بلوکهای قلبی و بیماریهای شرائین اکلیلی جان خود را از دست میدهند .
 تعداد کسانی که سالانه فقط در اثر بسته شدن شرائین اکلیلی در ایالات
 متحده آمریکا میمیرند بتنهائی در حد و نیم میلیون نفر است .

در گذشته نسبتاً نزدیکی عملی که طبیب در مقابل توقف قلب انجام میداد
 از حد و معاینه و صد و رجواز در فن تجاوز نمیکرد و فقط معدودی از پزشکان نمیتوانستند
 با سانی متحمل شکست شوند و همیشه ب فکر چاره جوشی و مبارزه با این بلای ناگهانی
 و لا علاج بودند .

بکار انداختن قلبی که ناگهان از کار افتاده است ، از زمانهای قدیم
 افکار و تخیلات دانشمندان را بخود مشغول داشته است .

سالیوس ۶۴-۱۵۱۴ و هانترا ۱۷۷۶ ، هارون ۱۶۵۷-۱۵۷۸ در

آثاری که از خود بجای گذاشته اند ، علاقمندی محققین قدیم راد رراه تفاهم

و تحقیق - رباره این مشکل بخوبی آشکار میسازند .

موریس شیف برای اولین بار در سال ۱۸۹۶ نشان داد که بوسیله

ماساژ قلب میتوان جریان گردش خون راد و باره بکار انداخت ، ولی آیکل شرود

اولین کسی بود که عملاً توانست در سال ۱۹۰۱ قلبی را که از کار افتاده بود

مجدداً بکار اندازد ، و یک سال بعد استارلینگ ولین همین موفقیت را پیوسته

کردند . هر دو این موفقیتها در مورد بیماریانی انجام شد که توقف قلبشان در روی

میز عمل اتفاق افتاده بود و ماساژ قلب بطور مستقیم یعنی با باز کردن قفسه انجام

شده بود . سریل در سال ۱۹۰۹ برای اولین بار توانست ماساژ قلب را از روی سطح

بدن و با فشردن جدار سینه با موفقیت انجام دهد ، ولی این روش تا سال ۱۹۵۹

عملاً بعنوان بهترین روش در درمان توقف ناگهانی قلب شناخته نشد تا اینکه

در این سال توسط Kouwenhoven و همکارانش این روش تکمیل و تنظیم شد .

کلود بک برای اولین بار اقدام به تأسیس کلاس مخصوصی جهت تعلیم و عملیات ماساژ

و مبارزه با توقف قلب کرد و با تجربیات و نتایجی که عملاً بدست آورد در ریه اش در روش

صحیح و موثر نقشی عمده داشت .

روشهای جدید در درمان توقف ناگهانی قلب ، اگرچه متعدد و فراوان نیستند

ولی هر يك بر حسب موقعیت بیمار و طبیب و وضع قلبی که از کار افتاده است بنویسه
خود در رسیدن به مقصود اهمیت دارند و استفاده از اسبابهای میکانیکی و برقی
و کشف اروهای جدید و فهم بهتر نحوه فعالیت الکترولیتها در بدن هر يك به میزان
قابل توجهی در نتایج نهائی کوششهای محققین تاثیر بسزای داشته است .
در این خلاصه کوشش شده است ، بطور اختصار و بطریقی ساده و بتدریجی
اصولی در این مقوله گفتگو شود .

توقف ناگهانی قلب CARDIAC ARREST :

در سالهای اخیر برای بیان حالت خاصی که در اثر توقف قلب و جریان خون پیش میآید ، اصطلاح Cardiac Arrest در فرهنگ پزشکی رواج یافته است اما بدیهی است که این نام برای کسانی که به نشانه های خاص این حالت آشنایی ندارند گویان نیست ، زیرا اصولاً همه افراد در اثر وقفه کار قلب و توقف گردش خون تلف میشوند .

باتوجه به ابهامی که در عبارت توقف قلب هست ، بجاست که در تفسیر آن چند کلمه ای نوشته شود .

اصطلاح توقف قلب از نظر معنی عبارتست از ایستادن ناگهانی قلب و اما آنچه واقعا اتفاق میافتد ناگهانی و آنی نیست ، زیرا بطور معمول قبل از توقف کامل قلب ضربان نبض آهسته میشود که این برادیکاردی حدود ۲-۳ دقیقه طول میکشد و بتدریج قدرت هر ضربان کاهش یافته و قلب رفته رفته گشاد تر شده و بالاخره از حرکت باز میماند .

در فیبریلاسیون بطنی در ظرف چند دقیقه انقباضات زودرسی ظاهر میشود و بتدریج تعداد و تواتر این انقباضات ضعیف زیاد تر شده و بالاخره تاکیکاردی و فیبریلاسیون بطنی پیش میآید و همه این تغییرات فقط به کمک الکتروکاردیوگرافی

مد اوم قابل بررسی است .

البته ناگفته نماند که در بعضی حالات خاص ، توقف ناگهانی و آنی اتفاق

میافتد .

از طرف دیگر باین نکته بر میخوریم که افزایش عمر متوسط انسان ، جراحی در
سنین پیشرفته را رونق بخشیده است ، چون عوارض قلبی عروقی در این نوع بیماران
شیوع بیشتری دارد ، لذا تعداد بیشتری وقفه قلبی عارض میشود .

از سوی دیگر توجه شده اند که يك قسمت از قتل افزایش وقفه قلبی مربوط
به تهور و گاهی هم سهل انگاری تیم جراحی است ، زیرا بعضی از جراحان گمان
میکند که روشهای آنستزی درین اهمیت سرعت عمل دست جراح را از بین برداست
و جراحان نسبت بطول مدت عمل بی اعتنا شده اند . بعضی از آنستزیست ها هم
مریض بیهوش را مدتتی بحال خود میگذارند ، یا اینکه علاقه بیشتری با استعمال
مقادیر زیاد و مخلوطی از داروهای جدید بیهوشی داخل وریدی و تزریقی سریع آنها
نشان میدهند .

تعریف اصطلاح توقف قلب :

ایست قلبی را میتوان بصورت حالتی که در آن بازده قلبی وجود ندارد و یا

بازده قلبی برای برقراری زندگی کافی نیست توجیه نمود .

Milstein پیشنهاد کرده که اصطلاح توقف قلب در موارد زیر بکار برده شود :

شود :

- شکست عمل قلب برای نگهداری جریان خون کافی مفید است .

سه نوع اصلی ایست قلبی وجود دارد :

۱- کلاپس قلبی عروقی یا دیسوسپاسیون الکترومکانیک .

۲- فیبریلاسیون بطنی

۳- توقف بطنی یا آسیستولی

در تمام این سه حالت بیمار ناآگاه است و دارای ظاهری مرگ مانند میباشد ، تنفس

وجود ندارد ، نبض موجود نیست و همچنین مردمکها گشاد اند .

الف - کلاپس قلبی عروقی :

کلاپس قلبی عروقی را میتوان در واحد مراقبت های اکلیلی (C.C.U.)

در نتیجه شوک قلبی مشاهده کرد . و با در موارد دیگر این حالت ممکن است ناشی از

خونریزی شدید ، مصرف زیاد ، از حد داروهای بیهوشی و غیره باشد .

در این حالت نبض محیطی وجود ندارد ، ولی الکتروکاردیوگرام نشاندهنده

فعالیت ریتمیک است که معمولاً " بادامه کم است . چون فعالیت ریتمیک الکتریکی

میوکارد وجود دارد ، ولی قدرت مکانیکی کافی جهت حرکت در آوردن خون موجود

نیست ، این حالت را در پوسپاسیون الکترومکانیکی مینامند . فقدان نبض محیطی نشانه احتیاج به رانیماسیون دستگاه گردش خون میباشد ، حتی در صورتیکه در الکتروکارد یوگرافی علائم وجود ضربان قلب مشاهده شود .

ب - فیبریلاسیون بطنی قلب :

فیبریلاسیون بطنی یک ضربان نامنظم و غیرمؤثر در سته های فردی عضلانی میوکارد است . قلب شبیه یک کیسه کرم میشود . در الکتروکارد یوگرام ریتم نامنظم و نامتقارن دیده میشود . چون انقباض سنکرون میوکارد وجود ندارد بازده قلب وجود ندارد ، فشارخون دیده نمیشود و نبض محیطی وجود ندارد .

ج - توقف بطنی یا آسیستولی :

این حالت هنگامی بروز میکند که فعالیت مکانیکی یا الکتریکی در میوکارد موجود نباشد . این حالت حتی شدید تر از انواع دیگر ایست قلبی است . این حالت معمولاً نشانه میوکاردی است که شدیداً "انوکسیک" است و بصورت یک پدیده نهائی در بسیاری از حالات دیگر نیز دیده میشود .

از نظر زکراهمیت عملیات تجدید حیات زکراهماری در این مورد بی فایده

نیست .

Sykes در ۱۹۶۴ تعداد ۲۸۳ مورد توقف قلب را گزارش داد که تعداد

۲۵۱ نفر آنان معالجه شده اند و تعداد افراد بیکه کاملاً بهبودی یافته اند در حد و حد بود

۳۶ نفر است (۱۳/۵٪) .

طبق آمار بیمارستان سنت توماس در بین ۲۷۱ مورد توقف قلب ۲۶ بیمار

(۹/۹٪) معالجه شده اند .

اتیولوژی :

با وجود اینکه علل مختلف توقف قلب اکثراً با هم تداخل مینمایند ، ولی

میتوان آنها را بشرح زیرتقسیم بندی نمود :

۱- دسته اول : توقف قلب حین بیهوشی و جراحی

۲- دسته دوم : توقف قلب در سایر شرایط مثلاً در بخش یاد منزل بیمار .

در این پایان نامه فقط بشرح دسته اول خواهیم پرداخت .

علل توقف در دسته اول را میتوان بشرح زیرتقسیم بندی نمود :

۱- اثر داروهای بیهوشی و انتخاب روش بیهوشی

۲- تحریک غیرمستقیم قلب از طریق رفلکسهای مؤثر بر عمل قلب .

۳- تحریک مستقیم قلب یا عروق بزرگ .

۴- نارسائی برگشت وریدی به قلب (شوک - هموراژی) .

۵- توقف قلب انتخابی (C.A. Elective) .

طبق تقسیم بند Shillingford (۱۹۶۴) بحض از بیماریهای زرد ربروزتوقف

قلب موثراند :

۱- بیماریهای میوکارد (انسداد عروق کرونر ، کاردیومیاتی ، میوکاردیت)

۲- ضایعات انسدادی در جریان گردش خون (آمبولی هوایی - تنگی

شدید شریان ریوی) .

۳- تحت فشار قرار گرفتن قلب (پریکاردیت فشارنده - تجمع مایع

در پریکارد) .

۴- اختلالات هدایتی قلب (حملات استوکس آداس) .

۵- ترومبوسیم قلب (پارگی میوکارد - پریکارد - آندوکارد و آئورت) .

۶- اختلالات الکترولیتی .

۷- انوکسی و هیپوکسی

۸- سموم و داروها

۹- عمل وقفه واگ و آنافیلاکسی .

در کتابها توجه خاصی به اثرات خطرناک رفلکسها در پیدایش توقف قلب معطوف

گردیده است . بخصوص در بیمارانیکه بقدر کافی ولازم آتروپین تزریق نشده باشد .

وروش نامطلوبی برای بیهوشی آنان انتخاب شده و باید اروهای ناجوری بکاررفته است .

با وجود اینکه در مورد علل مختلف وقفه قلبی بحث های زیادی شده است ولی نقش هیپوکسی و احتباس گاز کربنیک و دستکاری و تحریک مستقیم قلب و عروق بزرگ و غیر قابل انکار است و غالباً " میتوان وجود هیپوکسی را در موقع پیدایش وقفه قلبی مساوی در مرحله بلافاصله قبل از آن ثابت کرد ، لذا تمام عواملیکه در موقع بیهوشی و جراحی کمبود اکسیژن تولید نمایند بنحوی در پیدایش وقفه قلبی موثرند .

اینکه در باره عواملیکه در ایجاد وقفه قلبی موثرند شرح بیشتری میدهم :

۱- اثرات در اروهای بیهوشی و روش بیهوشی :

توقف قلب همراه استعمال تمام در اروهای بیهوشی دیده میشود ، حتی همراه بیحسی موضعی و بیحسی نخاعی .

اگر روش بیهوشی یا بیحسی را در این بیماران بدقت مرور کنیم خواهیم دید که در اکثر موارد ، اشتباه در تکنیک یا تجاوز از حد درمانی با هیپوکسی در کار بوده است .

در اروهای بیهوشی از راههای مختلف بر قلب اثر میگذارند :

الف - در پرسین مستقیم عضله (نقصان قدرت انقباضی قلب) .

ب - تحریک عصب واگ .

ج - تحریک سیستم سمپاتیك

د - هیپوتانسیون ، بخصوص در رهش بیمارانیکه نتوانند بازده قلب خود