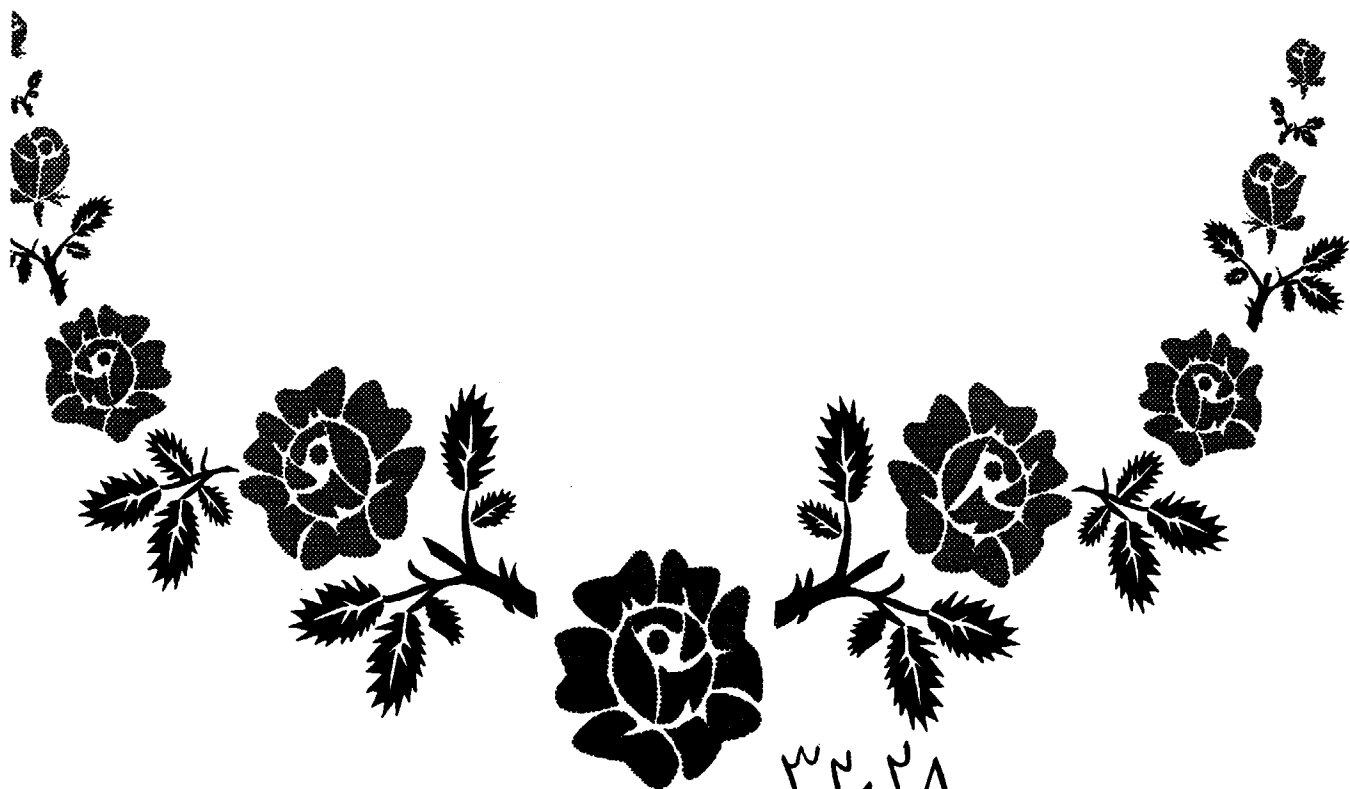


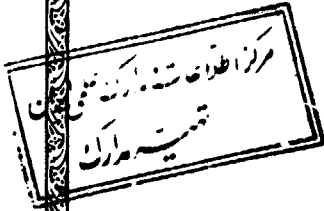
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



٣٢٠٢١

دانشکده علوم پزشکی زاهدان

۱۳۷۹ / ۹ / ۲۰



پایان نامه جهت اخذ درجه دکتراي تخصصی
(رشته بیهوشی)

موضوع

**مطالعه میزان موفقیت عملیات CPR در رابطه با
تغییرات آنزیم‌های قلبی و تغییرات EKG
در بخش CCU بیمارستان خاتم‌الانبیاء.**

به راهنمایی استاد ارجمند

آقای دکتر حسن عنایتی

نگارش

- ۹۳۸۶

دکتر همیدرضا سروری

سال تحصیلی ۱۳۷۷

مستند ۵۱/۲

◀ حروفچینی و صفحه‌آرایی کامپیوتری: مؤسسه زرافشان، شیرین دزودی، ۸۳۲۲۸۶ ▶

۳۲۰۲۱

تقدیم به همسر مهربانم

که در این چند سال همواره مشوق من بوده و با صبر و شکیبایی خود
نقش بی‌شائبه‌ای را در موفقیت من ایفا نمود.

و

تقدیم به دختر عزیزم نگین

با آرزوی موفقیت روزافزون برای او

تقدیم به پدر و مادر مهربانم

که با زحمات خود راه را برایم آسان نمودند و بدینوسیله از ایشان

کمال سپاس را دارم.

فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۱ | احیاء قلبی ریوی یا کاردیوپولمونری رسویش |
| ۱ | تاریخچه (History) |
| ۲ | Basic Life Support (BLS) حمایت‌های پایه حیات |
| ۲ | کنترل راه هوایی و تهویه |
| ۴ | فشار آوردن به روی قفسه صدری Chest Camprasion |
| ۵ | نکات جالب فیزیولوژیک و انواع روش‌های عملی کاربردی CPR |
| ۵ | مکانیسم پمپ قلبی |
| ۵ | مکانیسم پمپ توراسیک یا (Cough CPR) |
| ۶ | روش CRP با تعداد زیاد یا (High Impuls CPR) |
| ۶ | روش (IAC CPR) Inter Posal Abdominal Counter Puls CPR |
| ۷ | (اقدامات احیاء قلبی پیشرفته) |
| ۹ | الگوریتم برادیکاردی |
| ۱۰ | علائم و نشانه‌های جدی و خطرناک |
| ۱۰ | علائم: |
| ۱۰ | نشانه‌ها: |
| ۱۱ | الگوریتم مربوط به برادیکاردی |
| ۱۲ | الگوریتم مربوط به تاکی‌کاردی |
| ۱۴ | الگوریتم مربوط به تاکی‌کاردی |

| عنوان | صفحه |
|--|------|
| تدابیر لازم جهت ایست قلبی Management of Cardiac Arrest | ۱۵ |
| - تائیکاردی بطنی بدون نبض یا فیبریلاسیون بطنی بدون نبض | ۱۵ |
| الگوریتم VF/VT بدون نبض | ۲۰ |
| تعریف | ۲۱ |
| درمان و PEA Manag | ۲۲ |
| الگوریتم PEA و EMD | ۲۳ |
| آسیستول Asystol | ۲۴ |
| الگوریتم درمان آسیستول | ۲۵ |
| خلاصه‌ای در مورد احیاء و عملیات CPR در اطفال | ۲۶ |
| نتایج پس از احیاء در بیمارستان | ۲۷ |
| تفسیر تغییرات EKC به کار رفته در این تحقیق | ۲۷ |
| مطالبی چند راجع به آنزیم‌های قلبی | ۲۹ |
| نتایج تحقیق | ۳۰ |
| نمودار: تعداد لیدهای پره کوردیال درگیر | ۳۲ |
| نمودار: حدّاکثر آنزیم‌های اندازه‌گیری شده در پلاسما (Uint) | ۳۳ |
| (LDH) | ۳۳ |
| نمودار: حدّاکثر آنزیم‌های اندازه‌گیری شده در پلاسما (Uint) | ۳۴ |
| (CPK) | ۳۴ |
| خلاصه | ۳۵ |

تقدیم به استاد ارجمند جناب آقای دکتر حسن عنایتی

که در ارائه این رساله همواره مشوق من بودند.

پیشگفتار

با پیشرفت روزافزون در زمینه تحقیقات پزشکی و کسب نتایج موفقیت آمیز و بهبودی در روند درمان بیماران، علوم مربوط به رانیماسیون و احیاء قلبی نیز که از جمله علوم جدید پزشکی می باشد از این روند مستثنی نبوده و هر ساله تحقیقات زیادی در این مورد انجام می گردد.

از این رو با توجه به این که انجام چنین تحقیقاتی کاملاً ضروری به نظر می رسد ما بر آن شدیم تا با بررسی هر چند کوچک و جزئی در این زمینه گامی در این جهت برداشته باشیم ولی به علت گستردگی وسیع و پراکندگی بیش از حد مطالب که در مورد تحقیقات مربوط به علوم رانیماسیون وجود دارد، بر آن شدیم که به دنبال دستیابی به یک نتیجه منطقی تر زمینه فعالیت را محدود به انجام عملیات احیاء در یک دپارتمان خاص بیمارستانی (CCU) و برای یک تغییر خاص (تغییرات الکتروکاردیوگرافی و میزان آنزیم های قلبی) نمائیم. در این تحقیق تا به دنبال رابطه بین یک تغییر مهم در تشخیص بیماری قلبی که همان آنزیم های قلبی و تغییرات الکتروکاردیوگرافی می باشد و رابطه آن با میزان مراقبت عملیات احیاء می باشیم. واضح است که نتایج این تحقیق و مطالب عنوان شده در این رساله چکیده ای از دستاورد عملیات رانیماسیون و قابل استفاده جهت تمامی افرادی که به نحوی در سیر عملیات احیاء برقرار می گیرند خواهد بود.

باشد که این حرکت گامی اولیّه در جهت ادامه تحقیقات در این زمینه و علوم مربوط به رانیماسیون و بیهوشی در این دانشگاه و در سطح میهن اسلامیمان باشد.

احیاء قلبی ریوی یا کاردیوپولمونری رسویش

(Cardio Pulmonary Resusiation)

تاریخچه (History)

تاریخچه اولیة احیاء به زمان حضرت عیسیٰ مسیح برمی‌گردد.

احیاء قلبی ریوی معاصر قدمتی از حدود سال ۱۹۶۶ دارد. در این سال کنفرانس‌های National Acaday of Scientic یا (NAS) و (NRS) National Reaserh Scientic استانداردهائی جهت انجام عملیات احیاء را پایه‌گذاری نمودند.

از این تاریخ به بعد اطلاعات کلینیکی و عملی، عملیات احیاء مرور گشته و تغییرات جدیدی در استانداردهای احیاء ایجاد گردید.

جدیدترین کنفرانس در این مورد در سال ۱۹۹۲ انجام شد که موضوع این کنفرانس در مورد راهنمای جدید احیاء و مراقبت‌های اورژانسی از قلب بود (Emergenig Cardiac Care). در این کنفرانس‌ها تجارب خاص و مفیدی عنوان شد.

هرچند که هنوز در مورد اطلاعات اساسی ابهام بسیار در این زمینه وجود دارد.

علیرغم این محدودیت‌ها هم اقدامات حمایتی پایه حیات یا

(Basic Life Support (BLS)

و هم حمایت‌های حیاتی قلبی پیشرفته یعنی

Advanc Cardiac Life Support (ACLS)

به‌عنوان پایه قابل قبول و وسیع در مجموعه مراقبت‌های اورژانسی قلب یا

(ECC) Emergency Cardiac Care شناخته شد.

از آن تاریخ به بعد American Heart Associon (AHA) برنامه‌های آموزشی

وسیع جهت ACLS و BLS و اجزاء آن برگزار نمود.

Basic Life Support (BLS) حمایت‌های پایه حیات

عملیات احیاء قلبی عروقی مؤثر همان کفایت انتقال خون اکسیژن‌دار به گستره

وسیع گردش خون و حفظ عملکرد (فانکشن) ارگان‌های حیاتی و فراهم کردن

سوبستراهای فیزیولوژیک جهت برقراری گردش خون به خودی خود می‌باشد.

کنترل راه هوایی و تهویه

از اولین اقدامات اولیه احیاء کنترل برقراری راه‌های هوایی می‌باشد که در خارج

از بیمارستان از مانورهای دهان به دهان - ماسک دهان استفاده می‌گردد.

مانور کشش سر همراه با فرو دادن چانه (Head Tilt - Chine Lift) جهت

کنترل اولیّه راه هوایی توصیه شده است.

در بیماران غیراینتوپه در هنگام دادن تنفس مصنوعی فاز دم باید به آرامی باشد (۱/۵ تا ۲ ثانیه) همچنان اگر عملیات احیاء دو نفره انجام گردد بعد از هر ۵ فشار به روی قفسه صدری یک مکث جهت فراهم آوردن زمان برای تهویه مؤثر باید ایجاد گردد.

ایجاد فشار بالای راههای هوایی باعث باز شدن از وفاژ (مری) و باد شدن معده می‌گردد.

در حالاتی که حیات بیمار تهدید می‌گردد جهت برقراری راههای هوایی لوله گذاری تراشه Endotracheal جهت برقراری راههای هوایی استفاده و توصیه می‌گردد مؤثر بودن لوله گذاری داخل تراشه به اثبات رسیده است. به این خاطر لوله گذاری داخل تراشه یک تکنیک استاندارد است که در ایست قلبی خارج از بیمارستان به کار می‌رود. (EMT-PS)

(Emergenc Medical Technical Paramedics)

وسایل دیگری که تا حدودی جانشین لوله تراشه شده‌اند عبارتند از:

- از وفاژیاال ایتوراسور ایروی Esophageal Obturator Airway EOA
- Esophageal Gastnic Tube Airmy (EGTA)
- Pharangial Tracheal Airway (PLT)

اگر این وسایل در دسترس نباشد بلافاصله کریکوتیروئیدوستومی ممکن است لازم باشد:

یک کاتتر 12، 13، 14 از طریق میزان کریکوتیروئید می تواند گذاشته شود.

فشار آوردن به روی قفسه صدري Chest Camprasion

انتقال خون اکسیژن دار در طی ایست قلبی بسته به مؤثر بودن فشار به قفسه صدري در عملیات احیاء دارد.

AHA (American Heart Assoc) در این مورد تعداد فشار به قفسه صدري را 80 تا 100 مرتبه در دقیقه و عمق این فشار را 1.5 تا 2 اینچ معین نموده است تا بیمار نبض کاروتید و فمورال پیدا کند.

نسبت 50% به 50% را جهت زمان فشردگی و استراحت در هر مانور توصیه نموده است. در عملیات احیاء دو نفره یا (CPR دو نفره) هر 5 عدد فشار به قفسه صدري 1 ماساژ قلبی با یک استراحت و تنفس همراه می باشد.

در عملیات احیاء یک نفره یا (CPR یک نفره) به ازای هر 15 عدد ماساژ قلبی 2 استراحت و تنفس انجام می گردد.

در مواردی که آسیب به قفسه صدري وارد شده است فشار از خارج به قفسه صدري نامؤثر بوده و روش ماساژ قلبی باز باید صورت گیرد.

(Open Cardiac Massage)

نکات جالب فیزیولوژیک و انواع روش‌های عملی کاربردی CPR

(Cardio Pulmonary Resuscitation)

مکانیسم پمپ قلبی

در سال 1960 وقتی که عملیات CPR به‌طور وسیعی به‌عنوان یک تکنیک کلینیکی به کار رفت، این فرضیه که قلب بین ستون مهره‌ها و استرنوم (جناغ) فشرده شده و باعث پمپ شدن خون به‌طرف گردش خون سیستمیک می‌گردد تقویت شد. مطالعات (Echocardiographic) اکوکاردیوگرافی روی خوک‌های تحت CPR به این نتیجه رسیدند که در مرحله فشار خارجی به قفسه صدری درجه‌های قلبی ۲ لتی (میترال) و ۳ لتی اتری کوسید کاملاً باز و در مرحله برداشتن فشار این درجه‌ها بسته می‌شوند.

مکانیسم پمپ توراسیک یا (Cough CPR)

درحقیقت سرفه‌های شدید (Vigrous Cough) ایجاد یک ضربان در مسیر آئورت نموده و همچنان باعث باز شدن درجه آئورت می‌گردد. در هنگام افزایش فشار داخل قفسه صدری، در طرف وریدی درجه‌ها و وریدها در محل وریدی قفسه صدری (توراسیک اینلت) کلاپس می‌گردد. در سمت شریانی، به‌علت مقاومت به کلاپس انتقال فشار و جریان خون به سمت خارج قفسه صدری خواهد بود.

در هنگام فشار بالای داخل توراکس درجه‌های پولمونری بسته و درجه‌های میترال و آئورت باز می‌گردد.

روش CRP با تعداد زیاد یا (*High Impuls CPR*)

اساس این روش فشار به قفسه صدری با زمان کوتاه و سرعت زیاد می‌باشد که باعث انتقال و القاء و فشار به‌طور مستقیم به قلب می‌گردد تا این‌که بخواهد فشار داخل توراکس را افزایش دهد.

روش (*IAC CPR*) *Inter Posal Abdominal Counter Puls CPR*

در این روش در هنگام برداشتن فشار از روی قفسه صدری در عملیات CPR، شکم تحت فشار درآمده که این فشار کوششی جهت برقراری فشار دیاستولی آئورت و بهبود جریان خون کرونری می‌باشد.

ACTIVE Compres: Decopmeration CPR Methode

در این روش وسیله خاصی تهیه شده است که متعاقب فشار به روی قفسه صدری به‌طور فعال، فشار منفی نیز به‌طور فعال در مرحله برداشتن فشار ایجاد می‌گردد که در این روش درجه‌های قلبی دهلیزی بطنی (میترال و تری کوسپید) در مرحله فشار بسته و در مرحله برداشتن فشار باز می‌گردند.

روش‌های فوق مانورهای متعدّد در انجام عملیات CPR، و در مرحله BLS یا

(Basic Life Support) بودند. شایان ذکر است که در این مرحله احیاگر از هیچ‌گونه وسیله و یا داروئی جهت احیاء بیمار استفاده نمی‌نماید. استفاده از دارو وسایل از قبیل لوله تراشه و دستگاه اکتروشوک مربوطه به مرحله بعدی CPR که همان Acls است می‌باشد.

ADVANC. Cardiac Life Support (ACLS)

(اقدامات احیاء قلبی پیشرفته)

تاکنون هرچه گفته شد نکات مربوط به BLS بود. درحالی‌که ACLS عملیات CPR پیشرفته‌ایست که تنها در محیط‌های درمانی مجهز مانند اطاق عمل و تحت نظر متخصصین مخصوصاً متخصص بیهوشی انجام گیرد.

عدم آشنائی و مهارت در انجام ACLS و ساپورت داروئی توسط متخصص بیهوشی نتایج شوم در ایست‌های قلبی حین عمل به‌بار آورده است. درحقیقت ACLS تنه دانش و مهارت‌یست که متخصص بیهوشی باید کاملاً با آن آشنا باشد.

در یک مطالعه و تحقیق کامپیوتری در مورد میزان شیوع بیماران کریتیکال از قبیل ایست قلبی به این نتیجه رسیدند که: «تنها 30% از دخالت‌های دستیاران بیهوشی و پزشکان مربوطه براساس راهنمای ACLS، AHA بوده است.

در نتایجی که در تحقیقات متعدد حاصل شده است آموزش ACLS باید مرتباً هر شش ماه تکرار گردد تا پزشکان و دست‌اندرکاران عملیات CPR دانش لازم خویش را حفظ نمایند.