



شناسنامه استاندارد خدمات
مدیریت درمان سکته حاد قلبی

تهیه شده در کارگروه تخصصی کمیته علمی مدیریت درمان سکته
حاد قلبی

معاونت درمان
دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
ویرایش اول - تابستان ۱۳۹۴





شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

تهیه شده در کارگروه تخصصی کمیته علمی مدیریت درمان سکته حاد قلبی

ویرایش اول - تابستان ۱۳۹۴

تهیه کنندگان:

آقای دکتر سیف الله عبدی - آقای دکتر سید ابراهیم کسائیان - آقای دکتر بابک گرایلی
آقای دکتر مجتبی سالاری فر - آقای دکتر امیر فرهنگ زند پارسا - آقای دکتر داوود کاظمی صالح
آقای دکتر عطاالله فیروزی - آقای دکتر سعید علیپور پارسا - آقای دکتر حمیدرضا پورحسینی
خانم دکتر طاهره ساعدی - خانم دکتر پگاه محقق

تحت نظارت:

آقای دکتر محمد آقاجانی
آقای دکتر فریدون نوحی
آقای دکتر سهیل نصوحی

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ معاونت درمان

تهیه‌کنندگان:

آقای دکتر سیف الله عبدی؛ آقای دکتر سید ابراهیم کسائی؛ آقای دکتر بابک گرایلی؛ آقای دکتر مجتبی سالاری فر؛ آقای دکتر امیر فرهنگ زند پارسا؛ آقای دکتر داوود کاظمی صالح؛ آقای دکتر عطاالله فیروزی؛ آقای دکتر سعید علیپور پارسا؛ آقای دکتر حمیدرضا پورحسینی؛ خانم دکتر طاهره ساعدی؛ خانم دکتر پگاه محقق

زیرنظر:

دکتر محمد آقاجانی، دکتر فریدون نوحی، دکتر سهیل نصوحی
ویرایش اول - تابستان ۱۳۹۴

با همکاری: (به ترتیب الفبا)

- جناب آقای دکتر محمد علی استوان عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی فارس
- جناب آقای دکتر محمداسدپور پیرانفر عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- جناب آقای دکتر فرهاد اصلان آبادی عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- سرکار خانم کتایون آقایی کارشناس محترم دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
- جناب آقای دکتر افشین امیرپور عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- جناب آقای دکتر بابک باقری مدیر گروه محترم قلب دانشگاه علوم پزشکی مازندران
- جناب آقای دکتر احسان بیطرف معاون محترم دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- سرکار خانم آرزو دهقانی مسوول محترم روابط عمومی معاونت درمان
- سرکار خانم مهندس مریم جعفرپور کارشناس محترم دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- جناب آقای دکتر سیدکیانوش حسینی عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- جناب آقای دکتر فرهاد رضوانی رئیس محترم اداره آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
- جناب آقای دکتر محمدرضا سعیدی عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
- جناب آقای دکتر محمود شبستری عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
- جناب آقای دکتر علی شهرامی معاون محترم اجرایی معاونت درمان
- جناب آقای دکتر امین صابری نیا مدیر کل محترم مرکز فوریت ها و حوادث پزشکی
- سرکار خانم دکتر لیلیا عبدالکریمی کارشناس محترم دفتر نظارت و اعتباربخشی درمان
- سرکار خانم فائزه عامری کارشناس محترم دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
- جناب آقای دکتر احمدرضا عصاره عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اهواز
- جناب آقای دکتر حسین فرشیدی عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم هرمزگان
- جناب آقای دکتر محمداسماعیل کاملی مدیر گروه ساختار و سطح بندی دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
- جناب آقای دکتر سیدامیر کسایی عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی البرز
- سرکار خانم فاطمه کشوری کارشناس محترم اداره آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
- جناب آقای دکتر رضا کیانی عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- جناب آقای دکتر علی ماهر معاون محترم فنی معاونت درمان
- جناب آقای دکتر محمود ممتحن عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- جناب آقای دکتر فردین میربلوک عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان
- جناب آقای دکتر جلیل نوروزی خراسانی مدیر محترم بخش قلب و عروق بیمارستان میلاد
- جناب آقای دکتر حسن نوری ساری رئیس محترم اداره اورژانس پیش بیمارستانی مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
- جناب آقای دکتر اکبر نیک پژوه عضو محترم هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- جناب آقای دکتر حسن واعظی رئیس محترم اداره اورژانس بیمارستانی مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی

فهرست مطالب

۶	بخش اول – مقدمه و تعاریف
۶	مقدمه
۷	تعاریف
۹	بخش دوم – مشخصات فنی خدمت
۹	عنوان دقیق خدمت
۹	تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی
۱۲	اقدامات لازم
۱۲	قبل از ارائه خدمت
۱۳	در حین خدمت
۱۴	مرتبط با خدمت
۱۵	فلوچارت فرایند کار جهت ارائه خدمت
۱۶	فرد/ افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (order) خدمت
۱۶	ویژگی های ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت
۱۶	عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضا تیم ارائه کننده خدمت
۱۸	تجهیزات پزشکی سرمایه ای (و یا اقلام اداری) به ازای هر خدمت
۱۸	داروها، مواد و لوازم مصرفی (استاندارد) جهت ارائه هر خدمت
۱۹	عنوان خدمات درمانی و تشخیص طبی و تصویری (استاندارد) جهت ارائه هر واحد خدمت
۲۰	اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت
۲۰	دامنه نتایج (مثبت و منفی) مورد انتظار، در صورت رعایت اندیکاسیون های مذکور
۲۰	شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون های دقیق خدمت
۲۲	مدت زمان استاندارد هر واحد خدمت به طور کلی (قبل، حین و بعد از ارائه خدمت)
۲۲	مدت اقامت استاندارد در بخش های مختلف بستری
۲۲	حقوق اختصاصی بیماران مرتبط با خدمت دریافتی (با تاکید بر عوارض جانبی مرتبط با خدمت دریافتی):
۲۳	خدمات جایگزین (آلترناتیو) برای خدمت مورد بررسی در کشور
۲۵	بخش سوم – مدیریت خدمت
۲۵	برنامه ریزی و سازماندهی
۲۵	ستاد معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۲۵	ستاد معاونت درمان دانشگاه/ دانشکده
۲۷	بیمارستان ۲۴۷
۲۸	ثبت و گزارش دهی
۲۸	نحوه تکمیل فرم
۲۹	دستورالعمل تکمیل سامانه
۳۲	شاخص های مدیریتی گزارش گیری فرم ثبت و گزارش دهی
۳۲	پایش و ارزشیابی

- الف- معیار های ارزیابی بخش پیش بیمارستانی ۳۲
- ب- معیار های ارزیابی بخش اورژانس ۳۳
- ج- معیار های ارزیابی بخش آنژیوپلاستی (کت لب) ۳۳
- د- معیار های ارزیابی بخش مراقبت های ویژه قلبی (CCU) ۳۴
- ۳۵ منابع
- ۳۷ پیوست ها
- پیوست ۱- پروتکل پیش بیمارستانی برخورد با سندرم حاد کرونری ۳۸
- پیوست ۲- چک لیست ارزیابی اولیه بیمارستان ۲۴۷ ۳۹
- پیوست ۳- نمونه فرم کاغذی ثبت و گزارش دهی ۴۰
- پیوست ۴- طرح درس آموزشی ارائه دهندگان خدمت درمان سکته حاد قلبی ۴۲
- برنامه کارگاه آموزشی تکنسین های فوریت های پزشکی جهت اقدام سریع و علمی در سکته حاد قلبی ۴۲
- برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه مدیران بیمارستانی ۵۱
- برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه پزشکی ۵۳
- برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه غیر پزشکی ۵۶
- سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در انفارکتوس حاد میوکارد ویژه اینترونشنال کاردیولوژیست ها ۵۹
- سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی، ویژه متخصصین قلب، داخلی، طب اورژانس و سایر پزشکان شاغل در بیمارستان های ۲۴۷ ۶۱
- سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی ویژه پرستاران و پیراپزشکان شاغل در بخش های اورژانس، مراقبت های ویژه و کت لب بیمارستان ها ۶۲
- پیوست ۵- محتوای آموزش و اطلاع رسانی عمومی ۶۳
- مقدمه ۶۳
- الف- آموزش عمومی: ۶۳
- دوره مقدماتی: ۶۳
- دوره تکمیلی: ۶۴
- ب- اطلاع رسانی عمومی ۶۴
- راهکارهای اطلاع رسانی وسیع و یکپارچه: ۶۴
- روش های اطلاع رسانی به تفکیک گروه هدف ۶۵
- پیام های آموزشی بزرگسالان ۶۶
- محتوای آموزشی بزرگسالان ۶۷

بخش اول - مقدمه و تعاریف

مقدمه

در دهه گذشته بیماری های قلبی عروقی به عنوان مهم ترین علت مرگ و میر در دنیا مطرح و به صورت اپیدمی جهانی شناخته شده است.^(۱،۲،۳) در سال ۲۰۱۰ بیماری های قلبی عروقی عامل ۱۶ میلیون مرگ و ۲۹۳ میلیون از کارافتادگی (DALYs^۱) بوده است. طبق همین آمار، بیماری های قلبی عروقی علت ۳۰٪ از مرگ ها و ۱۱٪ از موارد DALYs گزارش شده است.^(۳) در سال های اخیر، در راستای اقدامات پیشگیری از عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی و مراقبت های درمانی وقایع وابسته به سن^۲ این گروه از بیماری ها به صورت قابل توجه کاهش داشته است. اما با توجه به افزایش میانگین سن کلی در جوامع و افزایش امید به زندگی، شیوع کلی بیماری های قلبی عروقی در جهان افزایش یافته است.^(۱،۲،۳،۴) در این راستا بیماری عروق کرونر به عنوان شایع ترین بیماری قلبی در بزرگسالان اهمیت ویژه ای دارد. بیماری های عروق کرونر براساس پاتولوژی زمینه ای به انواع زیر تقسیم می شوند:^(۳،۴)

- بیماری مزمن قلبی عروقی
- سندرم های حاد کرونری (شامل^۳ STEMI - UA^۴ - NSTEMI)
- مرگ ناگهانی

سکته قلبی که با بالا رفتن قطعه ST در نوار قلبی همراه باشد که اصطلاحاً STEMI نامیده می شود، در اثر انسداد کامل یک رگ اصلی کرونر به وسیله لخته خونی رخ می دهد.^(۳) این فرم وخیم ترین تظاهر سندرم حاد کرونری و تهدید کننده حیات می باشد. با توجه به این که زمان شروع درمان در پیشگیری از عوارض و مرگ و میر آن نقش دارد، تشخیص و شروع درمان آن باید با سرعت انجام شود.^(۱،۴،۵)

طبق آخرین آمارهای منتشر شده جهانی تقریباً ۴۰-۲۵٪ موارد از سکته حاد قلبی همراه با بالا رفتن قطعه ST هستند و در سال های اخیر درمان آن از روش فارماکولوژیک به روش عمدتاً مکانیکال تغییر یافته که این موضوع به همراه پیشرفت های ایجاد شده در درمان دارویی باعث کاهش قابل توجه در میزان مرگ و میر آن شده است.^(۵،۴)

درمان استاندارد برای بیمار مبتلا به سکته قلبی از نوع STEMI برقراری مجدد جریان خون در عروق بسته شده (ری پرفیوژن) به صورت فوری می باشد.^(۶،۱) هدف از این درمان جلوگیری از نکروز میوکارد و نجات میوکارد در معرض خطر، کاهش بروز نارسایی قلبی و نهایتاً افزایش طول عمر بیمار می باشد.^(۷،۸،۹) با توجه به این که عملکرد سلول های قلبی در صورت انسداد پایدار رگ درگیر کاهش می یابد، شروع سریع درمان با رعایت استانداردهای درمانی و برقراری مجدد جریان خون در منطقه انفارکت الزامی است.^(۲،۳،۴)

سلسله اقدامات ضروری برای درمان مناسب سکته حاد قلبی، باید به صورت زنجیره ای و مرتبط با هم تعریف شوند و بطور خلاصه به شرح زیر می باشند:^(۳،۴)

- آموزش دقیق و درست به جامعه برای درک علائم سکته قلبی و تماس زود هنگام با سیستم درمانی

¹ Disability Adjusted Life Years

² Age specific events

³ STEMI: ST Elevation Myocardial Infarction

⁴ Unstable Angina

⁵ NSTEMI: Non ST Elevation Myocardial Infarction

- هماهنگی سیستم اورژانس برای اقدامات درمانی به موقع قبل از بیمارستان

- انتقال بیمار مطابق با استانداردها به مراکز مجهز

- انجام اقدامات درمانی ری پرفیوژن با رعایت استانداردهای زمانی توسط یک تیم مجرب در بیمارستان

ری پرفیوژن با دو روش فیبرینولیز و آنژیوپلاستی اولیه^۶ انجام می شود. **در صورت وجود امکانات لازم جهت انجام آنژیوپلاستی اولیه تقریباً هیچ اندیکاسیونی برای درمان فیبرینولیتیک وجود ندارد.** (۷، ۶، ۷، ۸، ۹) در حالی که فیبرینولیز کنترا اندیکاسیون هایی دارد که در صورت وجود، می تواند باعث افزایش خطر خونریزی شود که این عارضه با وجود نادر بودن (حدود ۱٪) مهم می باشد. (۳، ۴، ۵) مطالعات بالینی متعدد ارجحیت درمان آنژیوپلاستی اولیه نسبت به ترومبولیز را در کاهش عوارض، سگته مجدد و مرگ ناشی از بیماری ثابت کرده است. (۶، ۷، ۸، ۹) به طوری که احتمال رسیدن به TIMI^۲ Flow grade III در روش آنژیوپلاستی اولیه به طور معنی داری از روش ترومبولیز بیشتر است. (۱۰) اگرچه در نگاه اجمالی به نظر می رسد آنژیوپلاستی اولیه هزینه بالاتری نسبت به ترومبولیتیک تراپی دارد ولی با در نظر گرفتن موارد زیر این روش کاملاً هزینه اثر بخش می باشد: (۷)

- تعداد بیمارانی که بعد از گرفتن ترومبولیتیک نیاز به اینترونشن پیدا می کنند
- طول مدت بستری بیشتر در درمان با ترومبولیتیک ها
- وقوع بیشتر نارسایی قلبی

باید توجه داشت در هر یک از روشهای ری پرفیوژن هر چقدر زمان ایسکمی طولانی تر شود میزان از دست رفتن عضله قلبی و احتمال مرگ بالاتر می رود و جمله «**زمان عضله است**»^۸ مصداق عینی پیدا می کند. (۵، ۶، ۷، ۸)

با توجه به اهمیت رعایت زمان در درمان سگته حاد قلبی، باید علاوه بر تجهیز مراکز و تامین تیم پزشکی مجرب، امکانات ارائه تمام وقت خدمات به صورت ۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته همزمان با هماهنگی اورژانس پیش بیمارستانی فراهم باشد. بدلیل بروز و مرگ و میر بالای سگته حاد قلبی در کشور و در راستای دستیابی به سیاست توزیع عادلانه خدمات درمانی و افزایش پوشش آن در نظام ارجاع خدمات سلامت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اقدام به استانداردسازی خدمات و توسعه آن به تمام مناطق کشور از طریق تدوین این شناسنامه و اجرای مفاد آن نموده است.

تعاریف

۱. سگته قلبی با بالا رفتن قطعه ST (STEMI)

- تشخیص اولیه: سندروم بالینی با علائم مشخصه ایسکمی حاد میوکارد همراه بالا رفتن پایدار قطعه ST یا LBBB که بنظر می رسد جدید باشد
- تشخیص نهایی: سندروم بالینی با علائم مشخصه ایسکمی حاد میوکارد همراه بالا رفتن پایدار قطعه ST یا LBBB که به نظر می رسد جدید باشد؛ همراه با آزاد شدن بیومارکرهای نکرور میوکارد
- بالا رفتن قطعه ST تشخیصی: در غیاب هایپرتروفی بطن چپ یا بلوک شاخه ای چپ، بالا رفتن جدید قطعه ST در محل نقطه J در دو لید مجاور بر اساس آخرین گایدلاین^۹ AHA^۹ تشخیصی است.

^۶PPCI: Primary Percutaneous Coronary Intervention

^۷ Thrombolysis In Myocardial Infarction

^۸ Time is Muscle

^۹American Heart Association

۲. **ری پرفیوژن:** باز گرداندن جریان خون به میوکارد ایسکمیک در بیمار STEMI از طریق روش های زیر:
- آنژیوپلاستی اولیه: روشی که در آن بیمار STEMI به صورت اورژانس به کت لب برده می شود و انسداد در رگ مربوطه به روش مکانیکال برطرف می گردد.
 - فیبرینولیز: در این روش با کمک داروهای لیزکننده لخته، سعی می شود انسداد در رگ کرونر برطرف شود.
 - **Rescue PCI:** انجام آنژیوپلاستی در بیماری که ۹۰ دقیقه پس از دریافت فیبرینولیتیک همچنان درد قفسه سینه و یا بالا ماندن قطعه ST بیش از ۵۰٪ میزان اولیه در نوار قلب دارد.
۳. **no reperfusion:** در صورتی که ری پرفیوژن به یکی از روش های فوق صورت نگیرد، بیماران در گروه no reperfusion قرار می گیرند و اقدامات درمانی دارویی براساس شرایط انجام می شود.
۴. **درمان های دارویی:** در این شناسنامه منظور از درمان دارویی عدم استفاده از آنژیوپلاستی اولیه یا ترومبولیتیک تراپی برای بیمار مبتلا به STEMI است.
۵. **زمان های مهم در ارائه خدمت آنژیوپلاستی اولیه:**
- **First Medical Contact Time:** زمان اولین ویزیت بیمار توسط پزشک یا تیم پزشکی
 - **First ECG Time:** زمان اخذ اولین نوار قلب پس از ورود به بیمارستان
 - **STEMI ECG Time:** زمان اخذ اولین نوار قلبی که تشخیص STEMI را تایید می کند.
 - **STEMI Verification Time:** زمان تشخیص STEMI توسط پزشک مستقر در اورژانس
 - **Door To Device Time:** فاصله زمانی بین ورود بیمار دچار STEMI به یک بیمارستان با قابلیت ارائه خدمت آنژیوپلاستی اولیه^۱ (Door Time) تا عبور وایر از ضایعه کرونری مسوول سکته قلبی (DeviceTime)
۶. **بیمارستان ۲۴۷-** بیمارستان با قابلیت ارائه خدمت آنژیوپلاستی اولیه که متعهد می شود خدمات را به صورت تمام وقت ۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته ارائه نماید.
۷. **مرگ:** عدم وجود علائم حیاتی به صورت غیر قابل برگشت

^۱ در بیماران بستری Door time زمانبست که بیمار کادر درمانی را از علائم خود مطلع می سازد.

بخش دوم – مشخصات فنی خدمت

عنوان دقیق خدمت

درمان سکته های حاد قلبی با صعود قطعه ST (STEMI) با گزینه های درمانی زیر:

- آنژیوپلاستی اولیه Primary PCI (گزینه انتخابی درمان)
- ترومبولیتیک تراپی (thrombolytic therapy) در صورت نبود امکانات آنژیوپلاستی اولیه

تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی

الف – آنژیوپلاستی اولیه:

یک روش مداخله اورژانس جهت برقراری مجدد جریان خون در رگ مسدود شده در بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی با صعود قطعه ST (STEMI) می باشد. این روش یک تکنیک مکانیکال از راه پوست (پرکوتانوس) بدون دخالت فیبرینولیتیک است که در آن بیمار معمولاً به طور همزمان تحت درمان با دوز لودینگ آسپیرین، کلوپیدوگرل یا داروهای ضد پلاکت جدیدتر براساس آخرین گایدلاین ها و آنتی کواگولان^{۱۱} قرار می گیرد.

این پروسه توسط تیمی متشکل از پزشکان کاردیولوژیست، پرستاران و تکنسین ها انجام می شود و شامل مراحل زیر می باشد:

۱. Percutaneous access: دسترسی شریانی از طریق شریان فمورال (و به صورت کمتر شایع از طریق شریان رادیال یا براکیال) که بوسیله Introducer needle انجام می گیرد.
۲. قراردادن introducer sheath در شریان
۳. عبور گایدینگ کاتتر (guiding catheter) و به دنبال آن تزریق ماده رادیوپاکیک به منظور رویت محل و وضعیت ضایعه کرونری
۴. استفاده از آنتی کواگولان جهت جلوگیری از تشکیل لخته
۵. انتخاب و هدایت گاید وایر و عبور آن از محل انسداد
۶. اندازه گیری و تخمین اندازه ضایعه عروق کرونری، انتخاب بالون و استنت
۷. استفاده از ترومبکتومی
۸. هدایت بالون از روی گاید وایر
۹. انبساط (inflate) بالون که باعث فشرده شدن پلاک به دیواره رگ می شود
۱۰. تعیبه استنت درون رگ

ب – ترومبولیتیک تراپی:

^{۱۱} با دوز توصیه شده براساس آخرین گایدلاین AHA

در صورت در دسترس نبودن خدمات آنژیوپلاستی اولیه، گزینه درمانی بعدی ترومبولیتیک تراپی می باشد. در این روش با کمک داروهای لیزکننده لخته، تلاش می شود انسداد در رگ کرونر برطرف شود.

داروهای فیبرینولیتیک به دو دسته تقسیم می شوند (جدول شماره ۱ و ۲):

۱. داروهای غیراختصاصی برای فیبرین شامل:

- استرپتوکیناز: با دوز ۱/۵ میلیون واحد در طی ۶۰ دقیقه تجویز می شود، عوارض آن شامل خونریزی، افت فشارخون و واکنش های آلرژیک می باشد.

۲. داروهای اختصاصی برای فیبرین شامل:

- آلتپلاز (Alteplase): این دارو به دلیل اختصاصی بودن برای فیبرین تخلیه فیبرینوژن کمتری ایجاد می کند و با واکنش های آلرژیک و افت فشارخون کمتری نسبت به استرپتوکیناز همراه است. ارجحیت بالینی آن نسبت به استرپتوکیناز به دلیل کاهش مورتالیته به خصوص در افراد زیر ۷۵ سال و در سگته های قدامی و همچنین برقراری TIMI FLOW بالاتر می باشد. دوز آن به صورت زیر است:

- بولوس ۱۵ میلیگرم

- انفوزیون ۰/۷۵ mg/Kg برای ۳۰ دقیقه (حداکثر ۵۰ میلی گرم)

- انفوزیون ۰/۵ mg/Kg (حداکثر ۳۵ میلی گرم) برای ۶۰ دقیقه بعدی

- رتپلاز (Retepase): داروی دیگری از دسته فیبرینولیتیک هاست و براساس مطالعات بالینی نتایجی معادل آلتپلاز دارد. دوز آن به صورت دو بولوس ۱۰ واحدی وریدی است که به فاصله ۳۰ دقیقه تجویز می شود.

- تنکتپلاز (Tenecteplase): عوارض کمتر و امکان تجویز سریع و آسان تر، آن را به داروی ارجح تبدیل کرده است. دوز آن یک تزریق وریدی بولوس براساس وزن است^{۱۲} (۳۰ میلی گرم برای وزن کمتر از ۶۰ کیلوگرم، ۳۵ میلی گرم برای وزن ۶۰ الی ۶۹ کیلوگرم، ۴۰ میلی گرم برای وزن ۷۰ الی ۷۹ کیلوگرم، ۴۵ میلی گرم برای وزن ۸۰ الی ۸۹ کیلوگرم و ۵۰ میلی گرم برای وزن ۹۰ کیلوگرم و بالاتر)

در مجموع داروهای اختصاصی برای فیبرین نسبت به استرپتوکیناز ارجحیت دارند و در بین آنها هم تنکتپلاز به علت نحوه استفاده ساده تر و عوارض کمتر، داروی ارجح می باشد. (۱۴-۱۳ و ۴)

^{۱۲} به طور خلاصه می توان گفت دوز بولوس دارو، برای بیماران با وزن بیش از ۶۰ کیلوگرم ۰/۵ mg/Kg می باشد.

جدول شماره ۱- داروهای فیبرینولیتیک و دوزهای مصرف آن ها		
دارو	رژیم توصیه شده داخل رگی (IV)	فواید و محدودیت ها
آلتپلاز	۱۵ میلیگرم بولوس	اثر بخشی آن نسبت به استرپتوکیناز بهتر است (Patency rate بالاتری دارد) نسبت به استرپتوکیناز گران تر است نیاز به انفوزیون ۹۰ دقیقه ای دارد.
	سپس ۰/۷۵ میلی به ازای هر کیلوگرم (حداکثر ۵۰ میلی گرم) در عرض ۳۰ دقیقه	
	سپس ۰/۵ میلی به ازای هر کیلوگرم (حداکثر ۳۵ میلی گرم) در عرض ۶۰ دقیقه بعد	
تنکتپلاز	دوز بولوس اولیه در خلال ۵ تا ۱۰ ثانیه بر اساس وزن بدن	تاثیر آن مشابه آلتپلاز است با خونریزی غیر مغزی پایین تر و نیاز به ترانسفوزیون کمتر، کاربرد آسان تر در داخل و بیرون بیمارستان ^{۱۳}
	زیر ۶۰ کیلو: ۳۰ میلی گرم	
	۶۰ تا ۶۹ کیلو: ۳۵ میلی گرم	
	۷۰ تا ۷۹ کیلو: ۴۰ میلی گرم	
	۸۰ تا ۸۹ کیلو: ۴۵ میلی گرم	
رتپلاز	۱۰ واحد در عرض دو دقیقه، سپس ۱۰ واحد بولوس در عرض ۳۰ دقیقه بعد تکرار شود.	اثر بخشی مشابه آلتپلاز ولی کاربرد آن آسانتر است
	۱/۵ میلیون واحد در عرض ۶۰ دقیقه	هزینه کمتری نسبت به سایر داروهای فیبرینولیتیک دارد اما اثر بخشی آن کمتر است، خطر بالای واکنش افزایش حساسیتی با تکرار دوز

جدول شماره ۲- مقایسه داروهای فیبرینولیتیک ^(۴)			
Fibrinolytic Agents	Fibrin Specificity	Antigenic	Patency Rate (90 Min TIMI 2 or 3 flow)
<i>Fibrin- specific</i>			
Tenecteplase (TNK)	++++	No	85%
Retenecteplase (r-PA)	++	No	84%
Alteplase (t-PA)	++	No	73% to 84%
<i>Non fibrin- specific</i>			
Streptokinase	No	Yes	60% to 68%

^{۱۳} این فواید موجب شده است تنکتپلاز شایع ترین داروی ترومبولیتیک مصرفی در ایالات متحده باشد. (۱۶)

اقدامات لازم

قبل از ارائه خدمت

- **آموزش عمومی در خصوص علایم سندرم حاد کرونری و مراجعه به موقع با هر روش ممکن:** دیده شده است بیماران مبتلا به STEMI معمولاً تا یکی دو ساعت از شروع علایم مراجعه پزشکی ندارند و این عدد در طی ۱۰ سال گذشته تغییر اندکی داشته که معمولاً به خاطر تصورات اشتباه از نوع درد سکته قلبی یا بروز تظاهرات غیر اختصاصی می باشد.
- **آموزش عمومی در مورد نحوه انتقال به بیمارستان:** روش ارجح مراجعه بیمار مبتلا به STEMI به بیمارستان از طریق اورژانس می باشد ولی باید به افراد در معرض خطر آموزش داده شود با شناسایی مراکز مجهز به امکانات درمانی، در صورت عدم دسترسی به اورژانس به سریع ترین روش ممکن خود را به نزدیک ترین بیمارستان واجد شرایط برسانند.
- **افزایش ظرفیت اورژانس پیش بیمارستانی و تامین تجهیزات مناسب انتقال بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری:** می بایست در برنامه کاری دانشگاه ها منظور شود (پیوست ۱- پروتکل برخورد با بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری)
- **هماهنگی محلی با اورژانس پیش بیمارستانی** برای انتقال بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری به مراکز منتخب تجهیز شده
- **انتخاب تعدادی بیمارستان در هر استان به عنوان بیمارستان ۲۴۷ و آماده سازی آن ها برای ارائه خدمت آنژیوپلاستی اولیه به صورت تمام وقت** به شرح زیر:
 - بیمارستان باید دارای حداقل یک بخش کت لب فعال با تجهیزات مناسب و با استانداردهای مورد تایید معاونت درمان باشد.
 - در هر بیمارستان باید کمیته ای تحت عنوان سکته های قلبی تشکیل شود. ریاست این کمیته به عهده رییس بیمارستان بوده، دبیر آن که یک اینترونشنال کاردیولوژیست است، توسط رییس بیمارستان انتخاب می گردد.
 - کلیه اجزای مدیریتی بیمارستان منتخب باید با فرایند آنژیوپلاستی اولیه آشنا شوند و آن را در اولویت های اول قرار دهند.
 - بیمارستان می بایست به تعداد کافی اینترونشنال کاردیولوژیست جهت پوشش ۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته داشته باشد. (به تشخیص کمیته سکته های قلبی بیمارستان)
 - بیمارستان منتخب باید برای ارائه خدمات آنژیوپلاستی اولیه از کد سکته قلبی ۲۴۷ استفاده کند و تمام افراد درگیر در آنژیوپلاستی اولیه^{۱۴} می بایست با فرآیند اجرایی آن آشنا باشند.
 - دو نفر پرسنل (یک نفر پرستار و یک نفر تکنسین) می بایست در بیمارستان مقیم باشند.

^{۱۴} متخصصین قلب، جراحی قلب، بیهوشی، طب اورژانس، پرستاران و نیروهای خدماتی بیمارستان

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

- پرستار باید سابقه دو سال کار در سی سی یو، کت لب یا آی سی یو داشته باشد و تکنسین باید با مسایل تکنیکال دستگاه کت لب آشنایی کامل داشته باشد.
- هر دو پرسنل باید دوره احیای قلبی پیشرفته را گذرانده باشند و (در سال اول اجرای برنامه ترجیحاً و سپس حتماً) با اصول کار با دستگاه بالن پمپ آشنا باشند.
- سرپرستار کت لب موظف است هر روز صبح از وجود کلیه تجهیزات مورد نیاز به تعداد کافی و به ویژه استوک کامل استنت های دارویی و غیر دارویی اطمینان حاصل کند.
- اینترنشنلیست باید در اسرع وقت در کت لب حاضر شود به طوری که زمان Door To Device Time کمتر از ۹۰ دقیقه رعایت شود.
- اینترنشنلیست باید حداقل ۷۵ مورد آنژیوپلاستی در سال انجام دهد و از این تعداد باید ۱۱ مورد آنژیوپلاستی اولیه باشند.
- در بیمارستان های شرکت کننده در طرح باید سالانه حداقل ۳۶ مورد آنژیوپلاستی اولیه انجام شود. (در پایان سال اول و جهت ادامه طرح)

در بیمارستان هایی که شرایط انجام آنژیوپلاستی را ندارند، اطمینان از وجود داروی فیرینولیتیک مناسب الزامی است.

در حین خدمت

- **تریاز سوریج و مناسب بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری:** شامل اخذ شرح حال دقیق و معاینه سریع با در نظر داشتن استاندارد زمانی از جهت تعیین اندیکاسیون و کنترا اندیکاسیون های ری پرفیوژن و گرفتن ECG طبق زمان استاندارد
- **در بیمارستان هایی که قادر به ارائه خدمات آنژیوپلاستی اولیه نیستند،** بلافاصله بعد از تایید تشخیص، باید داروی فیرینولیتیک (ترجیحاً از نوع اختصاصی برای فیرین) برای بیمار تجویز شود.
- **فعال کردن کد ۲۴۷ برای انجام آنژیوپلاستی اولیه:** برای فعال شدن کد دو مسیر جداگانه را می توان در نظر گرفت:
 - ۱- **روش اول:** بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری که خود به اورژانس بیمارستان مراجعه می کند پس از ورود به تریاز به بخش اورژانس منتقل می شود و از او نوار قلب گرفته می شود. در صورت شک پزشک اورژانس به STEMI بیمار باید در اسرع وقت توسط متخصص قلب مقیم یا دستیار قلب یا متخصص طب اورژانس و یا متخصص داخلی ویزیت شود. در صورتی که او نیز تشخیص را تایید نمود باید با اینترنشنلیست تماس بگیرد و همزمان کد سکته قلبی را فعال نماید.
 - ۲- **روش دوم:** در مورد بیمارانی که با سیستم اورژانس منتقل می شوند تریاز بیمار براساس پروتکل پیش بیمارستانی انجام می شود. (پیوست شماره ۱)

تذکر مهم: ایده آل این است که زمان ورود بیمار به بیمارستان تا فعال کردن کد ۲۴۷ Door To Code Time کمتر از ده دقیقه باشد.

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

- اطلاع به سوپروایزر کشیک جهت تامین سریع امکانات لازم برای آنژیوپلاستی اولیه
- اطلاع به تیم اینترونشن شامل پرستار و تکنسین مقیم و اینترونشنیست بر اساس روش مصوب کمیته سکته های قلبی هر بیمارستان
- انتقال سریع بیمار به کت لب حین تشکیل پرونده (انتقال بیمار باید با همراهی پزشک یا پرستار و مونیتور با دستگاه الکتروشوک انجام شود و آمبوبگ و وسایل احیا باید همراه وی فرستاده شوند)
- برای انجام آنژیوپلاستی تاییدیه مالی ضرورتی ندارد. اخذ رضایت و براثت صرفاً از خود بیمار کافیت. در صورتی که بیمار هوشیار نباشد؛ هیچ گونه رضایتی نیاز ندارد.
- تجویز داروهای اولیه براساس گایدلاین توسط پزشک اورژانس یا آمبولانس (در بیماران با ایست قلبی این داروها گواژ می شوند)
- انجام آنژیوپلاستی اولیه و مراقبت های پس از مداخله مطابق گایدلاین علمی
- تکمیل فرم ثبت اقدامات و زمان های مهم توسط افراد مسول تعیین شده در کمیته سکته حاد قلبی بیمارستان
- هماهنگی لازم برای تامین تخت سی سی یو به منظور انتقال بیمار پس از انجام آنژیوپلاستی اولیه توسط سوپروایزر

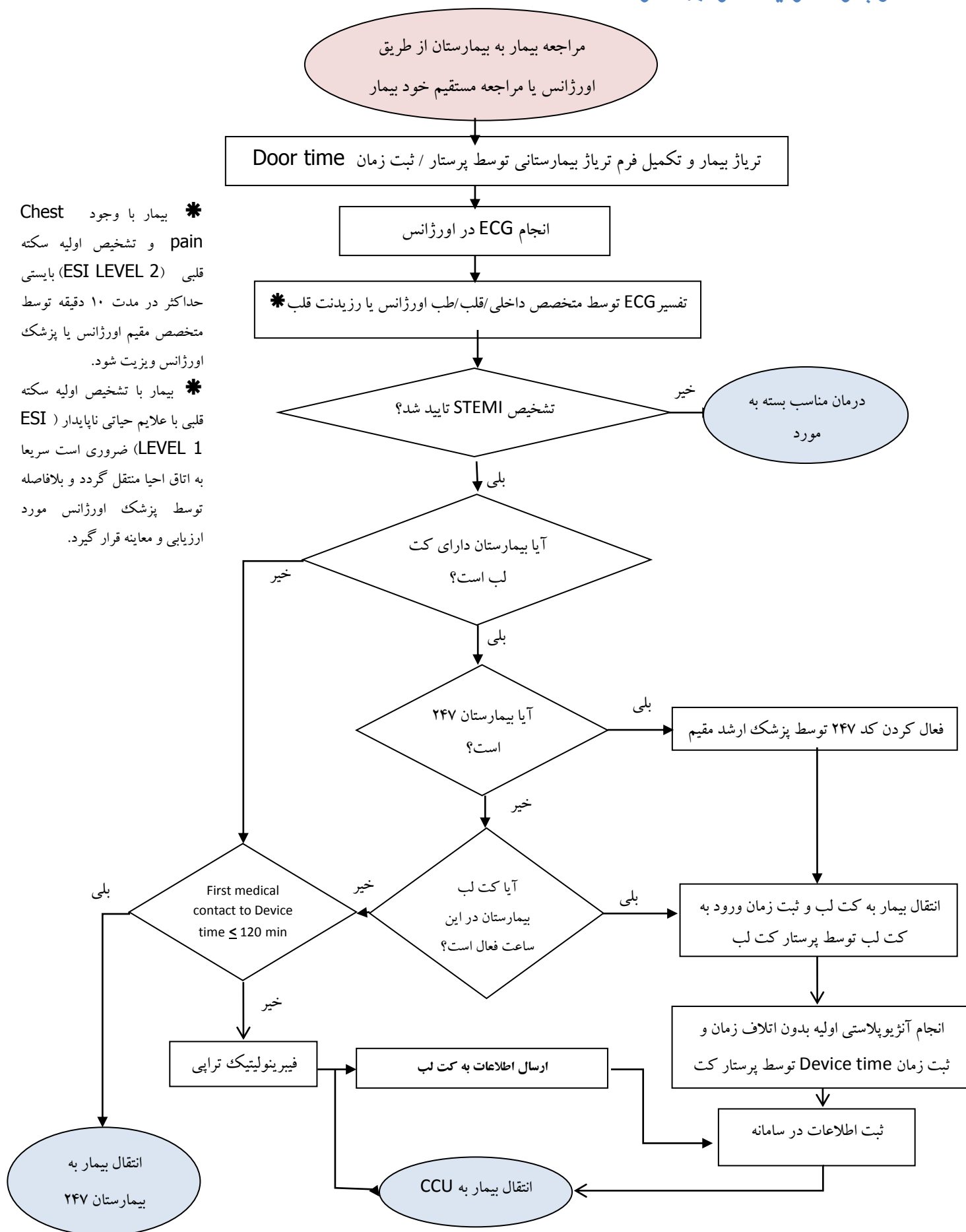
مرتبط با خدمت

- تامین پرسنل مجرب دوره دیده توسط بیمارستان
- اطمینان از بازآموزی مستمر تیم پزشکی و پیراپزشکی مرتبط با خدمت
- تامین و پشتیبانی مناسب تجهیزات مورد نیاز
- تامین زیرساخت مناسب برای ثبت اطلاعات خدمت (کامپیوتر متصل به شبکه ملی سلامت)
- کنترل کیفی روتین دستگاه ها و انجام کالیبراسیون های مورد نیاز
- نظارت دوره ای بر کنترل کیفی دستگاه ها و مرور داده های مربوط به کنترل کیفی روتین و یا انجام کنترل های کیفی خاص به صورت دوره ای و تطبیق با استانداردهای تکنیکی
- آموزش بیمار و همراهان وی در خصوص مراقبت های پس از خدمت و پیگیری درمان
- مدیریت فرایند و بهبود کیفیت ارائه خدمات مطابق با استانداردها

فلوچارت فرایند کار جهت ارائه خدمت

* بیمار با وجود Chest pain و تشخیص اولیه سکته قلبی (ESI LEVEL 2) بایستی حداکثر در مدت ۱۰ دقیقه توسط متخصص مقیم اورژانس یا پزشک اورژانس ویزیت شود.

* بیمار با تشخیص اولیه سکته قلبی با علائم حیاتی ناپایدار (ESI LEVEL 1) ضروری است سریعاً به اتاق احیا منتقل گردد و بلافاصله توسط پزشک اورژانس مورد ارزیابی و معاینه قرار گیرد.



فرد/ افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (order) خدمت

- اینترونشنال کاردیولوژیست
- متخصص قلب و عروق (کاردیولوژیست)
- دستیار قلب
- متخصص طب اورژانس
- متخصص داخلی

ویژگی های ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت

اینترونشنال کاردیولوژیست مورد تایید مطابق با شاخص های مصوب هیات مورد با شرایط زیر:

- ۱- انجام حداقل ۷۵ مورد آنژیوپلاستی در سال که ۱۱ مورد آن آنژیوپلاستی اولیه باشد.
- ۲- شرکت در سمپوزیوم باز آموزی به فواصل ۲ سال یک بار (مصوب کمیته علمی مدیریت درمان سکته حاد قلبی - پیوست شماره ۴)

عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضا تیم ارائه

کننده خدمت

جدول شماره ۳- عنوان و مشخصات سایر اعضای تیم ارائه خدمت درمان سکته حاد قلبی				
ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرآیند ارائه خدمت
۱	متخصص قلب و عروق متخصص طب اورژانس متخصص داخلی	دکترای تخصصی پزشکی	شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته علمی هر ۲ سال یک بار	در بیمارستان دارای امکانات آنژیوپلاستی اولیه: تشخیص STEMI و فعال کردن کد ۲۴۷ در سایر بیمارستان ها: تجویز ترومبولیتیک برای STEMI
	دستیار قلب	دکترای پزشکی		
۳	پرستار آموزش دیده	کارشناسی	سابقه دو سال کار در سی سی یو، کت لب یا آی سی یو شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته علمی هر ۲ سال یک بار	اطمینان از کارکرد مناسب تجهیزات تهیه و تدارک ملزومات مصرفی آماده کردن بیمار: تعیبه IV line و اخذ آزمایشات لازم مراقبت های پرستاری بیمار در حین خدمت هماهنگی با سوپروایزر برای تامین تخت سی سی

جدول شماره ۳- عنوان و مشخصات سایر اعضای تیم ارائه خدمت درمان سکته حاد قلبی				
ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرآیند ارائه خدمت
				یو برای انتقال بیمار پس از خدمت ثبت اقدامات و نظارت بر عملکرد تیم غیر پزشکی
۴	تکنسین	فوق دیپلم	۱. آشنایی با عملکرد دستگاه ۲. سابقه دو سال کار در کت لب شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته علمی هر ۲ سال یک بار	کمک به تصویربرداری مناسب در حین آنژیوپلاستی اولیه
۵	منشی بخش کت لب	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	شرکت در دوره آموزشی سیستم ثبت اطلاعات خدمت	ثبت اقدامات انجام شده براساس فرم تکمیل شده توسط پزشک
۶	مدیر بیمارستان	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	شرکت در دوره آموزشی مدیریت درمان سکته حاد قلبی مصوب کمیته علمی هر ۲ سال یک بار	مشارکت در تدوین استانداردهای داخل بیمارستانی و نظارت بر اجرا
۷	مسوول آزمایشگاه	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند مصوب کمیته بیمارستانی	انجام آزمایش های ضروری در ارائه خدمت با دقت و سرعت مناسب
۸	کارپرداز	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	تهیه و تدارک ملزومات مورد نیاز
۹	پرسنل تجهیزات پزشکی	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	تهیه و تدارک و پشتیبانی تجهیزات مورد نیاز
۱۰	انتظامات بیمارستان	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	راهنمایی مراجعین و تسریع در ارائه خدمت
۱۱	بیماربر	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	انتقال بیمار از اورژانس به کت لب و سی سی یو
۱۲	نظافتچی	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت و اصول استریلیتی	حفظ نظافت و استریلیتی در محیط کت لب

تجهیزات پزشکی سرمایه ای (و یا اقلام اداری) به ازای هر خدمت

جدول شماره ۵- تجهیزات پزشکی سرمایه ای اصلی برای خدمت آنژیوپلاستی					
ردیف	عنوان تجهیزات	کاربرد در فرایند ارائه خدمت	تعداد خدمات قابل ارائه در واحد زمان	متوسط زمان کاربری به ازای هر خدمت	امکان استفاده همزمان جهت ارائه خدمت مشابه و یا سایر خدمات
۱.	دستگاه آنژیوگرافی	تصویر برداری از عروق کرونر	یک	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۲.	بالون پمپ	حمایت همودینامیک در شرایط شوک کاردیوژنیک	یک	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۳.	ونتیلاتور پرتابل	حمایت تنفسی	یک	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۴.	دیفبریلاتور	احیاء قلبی در مورد ایست قلبی	یک	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۵.	پیس میکر موقت	درمان برادیکاردی	یک	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۶.	دستگاه چک ACT	چک اثربخشی داروی ضد انعقادی	یک	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۷.	لارنگوسکوپ	انتوباسیون	یک	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۸.	اپرن	محافظت پرسنل در مقابل اشعه	سه	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۹.	عینک سربی	محافظت پرسنل در مقابل اشعه	سه	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۱۰.	Collar سربی	محافظت پرسنل در مقابل اشعه	سه	۳۰-۶۰ دقیقه	خیر
۱۱.	کامپیوتر متصل به شبکه ملی سلامت با ملحقات چاپگر و اسکنر	ثبت خدمات و گزارش دهی	حداقل یک سیستم	۱۰ دقیقه	بلی

داروها، مواد و لوازم مصرفی (استاندارد) جهت ارائه هر خدمت

الف- مواد و لوازم مصرفی خدمت آنژیوپلاستی:

۱. Diagnostic Catheters
۲. Guide catheters
۳. Guide wires
۴. Angioplasty balloons
۵. Thrombosuction
۶. Balloon pump Catheters
۷. Stents (drug eluting and bare metal)
۸. Sheaths
۹. Coronary Guide wires

۱۰. needle
۱۱. پک استریل مخصوص آنژیوگرافی
۱۲. ماده ضدعفونی کننده
۱۳. دستکش، روکفشی، ماسک یک بار مصرف
۱۴. گان
۱۵. سرنگ و سه راهی و رابط جهت سنجش فشارها
۱۶. Anesthesia agent (لیدوکائین)
۱۷. Contrast agent (dye)
۱۸. ست انتوباسیون

ب- داروهای مورد استفاده در حین آنژیوپلاستی:

۱. انواع داروی آنتی آریتمی
۲. داروهای آنتی پلاکت خوراکی
۳. داروهای آنتی کواگولان
۴. داروهای Glycoprotein IIb/IIIa inhibitor
۵. Inotrope agents و آتروپین
۶. TNG ویریدی و زیرزبانی

عنوان خدمات درمانی و تشخیص طبی و تصویری (استاندارد) جهت ارائه هر

واحد خدمت

جدول شماره ۶- خدمات پاراکلینیک همراه آنژیوپلاستی					
ردیف	عنوان خدمت پاراکلینیک	تخصص صاحب صلاحیت جهت تجویز	الزامات دستگاه برای انجام خدمت	تعداد مورد نیاز	زمان انجام نسبت به خدمت اصلی
۱	دستگاه آنژیوگرافی	کاردیولوژیست	مورد تایید تجهیزات پزشکی دانشگاه	یک	در حین خدمت
۲	ECG	پزشک مستقر در اورژانس	دستگاه نوار قلب اورژانس باید توانایی ثبت زمان اخذ نوار، بر روی کاغذ ECG را داشته باشد	حداقل یک دستگاه در هر بخش	قبل از خدمت / بستری
۳	آزمایشات لازم (تروپونین، CBC، Cr، PTT، CKMB، diff)	پزشک مستقر در اورژانس	مطابق استاندارد آزمایشگاه با تاییدیه کنترل کیفی	-	قبل از خدمت / بستری
۴	اکوکاردیوگرافی	کاردیولوژیست	مورد تایید تجهیزات پزشکی دانشگاه	یک	قبل از خدمت / بستری

اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت

۱. بیمار با تشخیص STEMI که کمتر از ۱۲ ساعت از شروع علائم ایسکمی مراجعه کرده است.
۲. بیمار با تشخیص STEMI که کمتر از ۱۲ ساعت از شروع علائم ایسکمی مراجعه کرده است و برای درمان فیبریولیتیک کنترا اندیکاسیون دارد (صرف نظراً از تاخیر زمانی از زمان اولین مراجعه پزشکی^{۱۵})
۳. بیمار با تشخیص STEMI اخیر همراه با بروز شوک کاردیوژنیک^{۱۶} صرف نظر از زمان شروع علائم
۴. شواهد بالینی یا الکتروکاردیوگرافیک ایسکمی پایدار با تشخیص STEMI در فاصله زمانی ۱۲ تا ۲۴ ساعت از شروع علائم ایسکمی
۵. بیمارانی که ابتدا تحت درمان با ترومبولیتیک قرار گرفته اند ولی بر اساس شواهد بالینی یا الکتروکاردیوگرافیک ریپرفیوژن در آن ها ناموفق بوده است.^(۲۱) (Rescue PCI)

دامنه نتایج (مثبت و منفی) مورد انتظار، در صورت رعایت اندیکاسیون های

مذکور

الف- نتایج مثبت:

کاهش مرگ و میر، کاهش بروز نارسایی قلب، کاهش مدت و هزینه بستری

ب- نتایج منفی:

اگرچه شیوع آنها اندک است آنژیوپلاستی اولیه میتواند منجر به عوارضی شود از جمله no reflow، خونریزی، دایسکشن کرونر و بروز آریتمی

شواهد علمی در خصوص کنترا اندیکاسیون های دقیق خدمت

الف- کنترا اندیکاسیون های آنژیوپلاستی اولیه:

تنها کنترا اندیکاسیون قطعی روش آنژیوپلاستی اولیه عدم رضایت بیمار می باشد.^(۴)

ب- کنترا اندیکاسیون های ترومبولیز:^(۴)

ب- ۱- کنترا اندیکاسیون های مطلق:

۱. سابقه هرگونه خونریزی داخل جمجمه
۲. بیماری عروقی شناخته شده مغزی
۳. تومور بدخیم داخل جمجمه ای (اولیه یا متاستاتیک)
۴. سگته مغزی ایسکمیک در سه ماه گذشته (مگر این که در ۴/۵ ساعت گذشته رخ داده باشد)

¹⁵ FMC: first medical contact

¹⁶ شواهد شوک کاردیوژنیک: $SBP < 80$ و علائم بالینی هایپوپرفیوژن بافتی که می تواند همراه با علائم نارسایی حاد کلیه یا دیسترس تنفسی یا رال در ریه باشد به شرط آن که علل مکانیکال آن رد شده باشد.

۵. شک به دایسکشن آئورت
۶. خونریزی فعال یا اختلالات انعقادی (بجز خونریزی قاعدگی)
۷. تروما به سرو یا صورت با شدت قابل توجه در سه ماه گذشته
۸. جراحی داخل جمجمه یا ستون فقرات در دو ماه گذشته
۹. فشار خون شدید و کنترل نشده که به درمان های معمول و اورژانس هم پلسخ مناسب ندهد
۱۰. در صورت استفاده از استرپتوکیناز: درمان قبلی با این دارو در ۶ ماه گذشته

ب- ۲- کنترا اندیکاسیون های نسبی:

۱. شرح حالی از فشار خون مزمن و شدید کنترل نشده
۲. فشار خون بالا در بدو مراجعه (فشار خون سیستولی بالاتر از ۱۸۰ mmHg و دیاستولی بالاتر از ۱۱۰ mmHg)
۳. سابقه سگته مغزی ایسکمیک در فاصله زمانی بیش از سه ماه گذشته
۴. دمانس
۵. پاتولوژی داخل جمجمه ای (بجز موارد ذکر شده در بخش کنترا اندیکاسیون های مطلق)
۶. احیاء قلبی عروقی تروماتیک یا طول کشیده بیش از ۱۰ دقیقه
۷. جراحی ماژور در کمتر از ۳ هفته گذشته
۸. خونریزی داخلی اخیر (۴-۲ هفته قبل)
۹. پانکچر عروقی غیر قابل کامپرس کردن
۱۰. حاملگی
۱۱. زخم معده فعال
۱۲. مصرف داروهای ضد انعقادی خوراکی

مدت زمان استاندارد هر واحد خدمت به طور کلی (قبل، حین و بعد از ارائه خدمت)

جدول شماره ۷- مدت زمان استاندارد هر واحد خدمت آنژیوپلاستی				
ردیف	نوع خدمت	ارائه دهنده خدمت	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	ویزیت مقدماتی و اخذ شرح حال و بررسی ECG و فعال کردن کد ۲۴۷	پزشک مستقر در اورژانس با تصویب کمیته درمان سگته قلبی بیمارستان ^{۱۷}	۱۰ دقیقه	حین ارائه خدمت
۲	آماده کردن بیمار و انتقال به کت لب	پرستار اورژانس	۱۵ دقیقه	حین ارائه خدمت
۳	انجام آنژیوپلاستی اولیه و تکمیل فرم ثبت فیبریولیتیک تراپی در صورت نبود شرایط آنژیوپلاستی اولیه و تکمیل فرم ثبت با ذکر دلایل فیبریولیتیک تراپی	اینترنشنال کاردیولوژیست	۶۰-۳۰ دقیقه	حین ارائه خدمت
۳	فیبریولیتیک تراپی در صورت نبود شرایط آنژیوپلاستی اولیه و تکمیل فرم ثبت با ذکر دلایل فیبریولیتیک تراپی	کاردیولوژیست	باید ظرف ۳۰ دقیقه از زمان Door Time شروع شود و بسته به نوع دارو می تواند تا ۹۰ دقیقه هم به طول انجامد	حین ارائه خدمت
۴	اطمینان از تکمیل فرم ثبت STEMI و دریافت اطلاعات ترومبولیتیک تراپی	مسوول بخش کت لب با هماهنگی پرستار کت لب	۳۰ دقیقه روزانه	بعد از خدمت
۵	ثبت خدمات در سامانه مدیریت درمان STEMI	منشی بخش کت لب	۱۰ دقیقه	بعد از خدمت
۶	انتقال بیمار به سی سی یو	سوپروایزر	۱۵ دقیقه	بعد از خدمت
۷	مراقبت در سی سی یو و انتقال به بخش	کاردیولوژیست	۳-۵ روز	بعد از خدمت
۸	آموزش مراقبت های پس از ترخیص	پرستار	۱۵ دقیقه	بعد از خدمت

مدت اقامت استاندارد در بخش های مختلف بستری

مدت اقامت کلی در بیمارستان (شامل سی سی یو و بخش بستری) مطابق جدول شماره ۷؛ حداقل ۳-۵ روز خواهد بود ولی بطور کلی بر اساس شرایط کلی جسمی و عوارض مربوط به هر بیمار، براساس نظر پزشک معالج تعیین می شود.

حقوق اختصاصی بیماران مرتبط با خدمت دریافتی (با تاکید بر عوارض جانبی مرتبط

با خدمت دریافتی):

۱. محرمانه بودن اطلاعات پزشکی اخذ شده از بیمار
۲. توضیح مراحل انجام کار
۳. بررسی دقیق اندیکاسیون و کنترااندیکاسیون ها

^{۱۷} متخصص قلب مقیم یا رزیدنت قلب یا متخصص طب اورژانس و یا متخصص داخلی

۴. پاسخ به پرسش های احتمالی بیمار و همراهان بیمار
۵. ارائه تصاویر خدمت و گزارش کتبی خدمت
۶. ارائه توصیه های لازم در ارتباط با خدمت پس از ترخیص
۷. مراقبت از مدارک بیمار

خدمات جایگزین (آلترناتیو) برای خدمت مورد بررسی در کشور

مطالعات متعدد، سودمندی خدمات ریپرفیوژن تراپی (شامل آنژیوپلاستی یا فیبرینولیتیک تراپی) را از نظر کاهش مورتالیت^(۱۳) کاهش عوارض و هزینه اثربخشی نسبت به عدم درمان ریپرفیوژن نشان داده اند. شواهد نشان دهنده آن است که مرگ و میر بیمارستانی در بیمار STEMI در صورت عدم انجام ری پرفیوژن تراپی ۲ تا ۳ برابر بیمارانی بوده که درمان ری پرفیوژن را دریافت کرده اند.^(۱۴-۱۵)

به موازات افزایش تعداد مداخلات آنژیوپلاستی اولیه در کشورهای در حال توسعه از ۲۴ درصد (سال ۲۰۰۷) به ۳۵ درصد (سال ۲۰۱۳) و کاهش تعداد موارد درمان ریپرفیوژن از ۶۸ درصد به ۶۳ درصد، کاهش واضحی در میزان مرگ و میر سگته حاد قلبی (STEMI) (از ۱۲ درصد به ۷/۵ درصد) در کشورهای در حال توسعه مشاهده شده است.^(۱۵)

در صورت دسترسی به خدمت ری پرفیوژن، اندیکاسیونی برای درمان جایگزین (عدم درمان ریپرفیوژن^(۱۸)) وجود ندارد.

اولویت خدمت با توجه به سایر جایگزین ها (با ذکر مزایا و معایب مذکور از دیدگاه بیماران و دیدگاه حاکمیتی نظام سلامت)

آنژیوپلاستی اولیه (Primary PCI) به استناد مطالعه‌ی تخصصی ارزیابی فناوری سلامت (HTA^{۱۹}) اولویت درمان در STEMI می باشد.

مطالعه ارزیابی فناوری سلامت آنژیوپلاستی اولیه: براساس مطالعه‌ی تخصصی ارزیابی فناوری سلامت (HTA) آنژیوپلاستی اولیه که در سال ۱۳۹۱ در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام شد^(۱۷)؛ اثربخشی و هزینه - اثربخشی آنژیوپلاستی اولیه در درمان سگته حاد قلبی با ترومبولیتیک تراپی مورد مقایسه قرار گرفت تا به سیاستگذاران در رابطه با استفاده گسترده از این روش در کشور کمک نماید. در این مطالعه؛ مهم ترین پایگاه های اطلاعاتی الکترونیکی منابع پزشکی تا آوریل ۲۰۱۲ مورد جستجو قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه ارزیابی فناوری سلامت آنژیوپلاستی اولیه عبارت بود از:

- جمعیت مورد مطالعه: بیماران مبتلا به سگته حاد قلبی
- مداخله: استفاده از آنژیوپلاستی اولیه
- مقایسه: درمان با روش های ترومبولیز داخل عروقی

¹⁸ No reperfusion

¹⁹ Health Technology Accessment

- پیامد: عوارض، اثربخشی و ارزیابی اقتصادی این روش در مقایسه با درمان های متداول در نهایت ۹ مطالعه وارد ارزیابی نهایی شد که نتایج برخی از آن ها به قرار زیر می باشد:
 - ۱- نتایج مطالعه مایکل اساسا در سوئد با هدف مقایسه یک ساله هزینه ها، پیامدهای بالینی و کیفیت زندگی بیماران دریافت کننده آنژیوپلاستی اولیه نشان داد آنژیوپلاستی اولیه هزینه کمتری در برقراری دوباره گردش خون و بستری شدن در بیمارستان و شاخص های بستری در بیمارستان در مقایسه با ترومبولیز دارد که هزینه بالای اولیه را خنثی می کند.
 - ۲- نتایج مطالعه سیستماتیک ۲۰۱۰ وزارت بهداشت کانادا نشان داد مزایای آنژیوپلاستی اولیه بیش از ترومبولیز در بیمارستان و آنژیوپلاستی نجات دهنده ۲۰ بیش از ترومبولیز تکراری است ولی آنژیوپلاستی تسهیل شده ۲۱ فایده بیشتری از آنژیوپلاستی اولیه برای مرگ و میر و انفارکتوس مجدد در دوره کوتاه مدت ندارد و با خونریزی زیادی همراه است.
 - ۳- نتایج مطالعه دیوثر و همکاران در سال ۲۰۱۰ نشان داد که اگر دسترسی به آنژیوپلاستی اولیه بیشتر از دو ساعت باشد، فیبرینولیز در بیماران با خطر کم، انتخاب درمانی مناسبی خواهد بود.
- نتایج کلی گزارش ارزیابی فناوری سلامت آنژیوپلاستی اولیه نشان می دهد که آنژیوپلاستی اولیه موثرتر و دارای هزینه کمتر از استراتژی ترکیبی ترومبولیز پیش بیمارستانی و آنژیوپلاستی نجات دهنده می باشد. نکته قابل توجه اینکه زمان رسیدن بیمار به بیمارستان یا محل انجام آنژیوپلاستی باید ۹۰ دقیقه و یا کمتر باشد (بعضی مطالعات ۲ ساعت هم ذکر نموده اند ولی سازمان طب ملی بریتانیا تا ۸۰ دقیقه را هزینه اثربخش می داند). همچنین الزامات و تدارکات لازم برای انجام این عمل باید در سطح پیش بیمارستانی و بیمارستانی تهیه گردد، از آموزش پرسنل اورژانس و واحدهای اورژانس بیمارستانی و آگاهی دادن به مردم تا تهیه و تدارک این واحدها از نظر تجهیزات و امکانات مورد نیاز باید در نظر گرفته شوند. همچنین راه اندازی این روش مستلزم ایجاد واحدهای شبانه روزی خدمت و اورژانس در این مورد می باشد.

جمع بندی و نتیجه گیری

با توجه به این که آنژیوپلاستی اولیه بهترین انتخاب درمانی برای بیماران مبتلا به سکته قلبی با بالا رفتن قطعه ST می باشد، گسترش این خدمت در کشور ضروری و جزء اولویت هاست که با رعایت نظام سطح بندی در توزیع عادلانه منابع سلامت، موجب کاهش مرگ و میر بیماری خواهد شد.

این هدف با اتخاذ سیاست های زیر قابل اجرا خواهد شد:

- به کارگیری سیاست آمایشی در مورد پراکندگی جغرافیایی مراکز ارائه خدمت درمان اولیه سکته های قلبی
- بومی سازی و تطبیق راهنماهای مرجع بالینی انجام خدمت مناسب و متناسب با شرایط و امکانات کشوری
- استقرار نظام انتقال و ارجاع بیماران نیازمند دریافت خدمات مناسب
- استفاده از ظرفیت بخش خصوصی و مراکز غیر دولتی دارای شاخص های علمی و درمانی و زیرساخت های معین و تعریف شده برای دستیابی به اهداف درمانی مناسب
- استقرار سامانه متمرکز ثبت خدمت در مرکز ارائه خدمت برای ارائه درمان اولیه سکته های قلبی
- تعیین تعرفه خدمت درمان اولیه سکته های قلبی توسط وزارت بهداشت با تصویب شورای عالی بیمه
- لحاظ نمودن پوشش خدمت در بسته بیمه خدمات سلامت
- اطلاع رسانی جامع و هدف مند قابل درک برای جمعیت هدف گیرنده خدمات
- فراهم نمودن اطلاعات عمومی روشن برای بیماران درباره همه جنبه های فرایند ارائه خدمت در مراکز درمانی

²⁰ Rescue PCI

²¹ facilitated PCI

بخش سوم - مدیریت خدمت

برنامه ریزی و سازماندهی

برنامه ریزی و استقرار خدمات مدیریت درمان سگته حاد قلبی نیازمند هماهنگی و تعامل ستاد معاونت درمان وزارت بهداشت، دانشگاههای علوم پزشکی و بیمارستان های مجری برنامه می باشد تا امکانات پشتیبانی و مدیریتی مورد نیاز برای ارائه خدمات به بهترین نحوی فراهم شود.

ستاد معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

برنامه ریزی و سازماندهی استقرار برنامه مدیریت درمان سگته حاد قلبی زیر نظر دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی معاونت درمان ستاد وزارت بهداشت می باشد که با اقدامات زیر انجام می شود:

- تشکیل کمیته علمی تخصصی مشورتی تدوین و نظارت بر اجرای حداقل استاندارد خدمات درمانی
- مطالعه آمایش سرزمین و برنامه ریزی پوشش خدمات مطابق با نظام سطح بندی خدمات
- برآورد و تامین تجهیزات و منابع مورد نیاز ارائه خدمات با هماهنگی معاونت توسعه و مدیریت منابع وزارت بهداشت
- تعیین یا اصلاح تعرفه و نظام پرداخت ارائه خدمات مبتنی بر پوشش بیمه سلامت با هماهنگی دفتر تعرفه، استاندارد و فناوری معاونت درمان
- تامین مطالب و محتوای آموزشی مورد نیاز آموزش ارائه دهندگان خدمات
- تهیه سرفصل مطالب و محتوای آموزشی اطلاع رسانی عمومی
- تدوین دستورالعمل اجرایی و بازنگری آن در صورت طرح و تصویب در کمیته علمی
- اجرای مطالعات کاربردی مبتنی بر عملکرد به منظور تقویت و ارتقاء عملکرد برنامه
- طراحی زیرساخت گزارش گیری برنامه مبتنی بر پرونده الکترونیک سلامت و سیستم مدیریت اطلاعات بیمارستانی با هماهنگی دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت
- برنامه ریزی عملیاتی سالانه برای دستیابی به حداکثر پوشش کشوری برنامه
- نظارت بر اجرای برنامه در دانشگاه های علوم پزشکی از طریق بازدیدهای حضوری و بررسی گزارش های آماری
- تهیه گزارش های دوره ای مبتنی بر شاخص های عملکردی و ارائه به دانشگاه ها

ستاد معاونت درمان دانشگاه/ دانشکده

ستاد معاونت درمان دانشگاه/ دانشکده موظف است به منظور استقرار برنامه نسبت به تشکیل کمیته علمی - اجرایی مدیریت درمان سگته حاد قلبی اقدام نماید. اعضای اجرایی این کمیته با تشخیص معاون درمان دانشگاه/ دانشکده^{۲۲} و اعضای علمی کمیته با پیشنهاد مدیر گروه بیماری های قلب و عروق دانشگاه/ دانشکده تعیین می شوند.

^{۲۲} شامل روسای بیمارستان های ۲۴۷

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سگته حاد قلبی

به منظور پیگیری امور اجرایی برنامه، معاون درمان دانشگاه/ دانشکده می بایست نسبت به صدور ابلاغ یک نفر هماهنگ کننده برنامه در دانشگاه/ دانشکده اقدام و وی را به ستاد وزارت بهداشت و بیمارستان های تحت پوشش معرفی نماید. جلسات این کمیته باید در فواصل دوره ای تشکیل شوند. رئیس کمیته معاون درمان دانشگاه/ دانشکده و دبیر اجرایی آن هماهنگ کننده برنامه در معاونت درمان دانشگاه/ دانشکده می باشد.

وظایف کمیته علمی اجرایی مدیریت درمان سگته حاد قلبی عبارتند از:

- تنظیم و تصویب برنامه عملیاتی سالانه دانشگاه/ دانشکده با هدف گذاری دستیابی به حداکثر پوشش خدمات درمان سگته حاد قلبی در بیمارستان های تابعه
- ارزیابی بیمارستان های تحت پوشش از نظر امکان اجرای برنامه مطابق چک لیست ارزیابی (پیوست شماره ۲)
- سازمان دهی ارائه خدمات در بیمارستان های دولتی دانشگاهی/ غیردانشگاهی، خصوصی مطابق با طرح آمایش سرزمین و نظام سطح بندی خدمات به شرح اقدامات زیر:
 - فراخوان اجرای برنامه ۲۴۷ در بیمارستان های دارای بخش آنژیوگرافی قلبی مطابق چک لیست شماره ۲
 - ارزیابی و تامین امکانات شامل تجهیزات و منابع انسانی ۲۳ بیمارستان های ۲۴۷ برای پوشش جغرافیایی و دسترسی خدمات با هماهنگی ستاد وزارت بهداشت
 - تایید بیمارستان های واجد شرایط برنامه ۲۴۷ و امضای تفاهم نامه اجرای برنامه با رئیس بیمارستان
- هماهنگی اورژانس پیش بیمارستانی با مراکز مجری برنامه ۲۴۷ برای اعزام بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری به مراکز ۲۴۷ مطابق پیوست شماره ۱ و با در نظر گرفتن ظرفیت پذیرش بیمار در منطقه تحت پوشش
- ترسیم نقشه ارجاع دانشگاه برای پوشش خدمات سایر بیمارستان ها توسط بیمارستان های ۲۴۷
- برآورد، تامین و توزیع داروی مورد نیاز ترومبولیتیک تراپی (با ارجحیت بیمارستان هایی که کت لب فعال یا شرایط ارائه خدمات ۲۴۷ را ندارند)
- نظارت بر عملکرد بیمارستان های ۲۴۷ در برنامه اعتباربخشی بیمارستانی متناسب با معیار های فنی و اجرایی
- بررسی و پیگیری مصوبات صورتجلسات کمیته های تخصصی بیمارستان های ۲۴۷ به منظور پشتیبانی، ارتقاء و بهبود عملکرد خدمات
- برگزاری جلسات آموزشی - بازآموزی و توجیهی برای کلیه رده های پرسنلی درگیر در اجرای برنامه (پیوست شماره ۴)

تا تکمیل پوشش کشوری برنامه، هماهنگی و آموزش پرسنل اورژانس ۱۱۵ برای مدیریت درمان سگته حاد قلبی در دانشگاه هایی که بیمارستان ۲۴۷ واجد شرایط ندارند یا در مناطقی از دانشگاه ها که توسط بیمارستان ۲۴۷ پوشش داده نمی شود (مطابق طرح درس پیوست شماره ۴ این دستورالعمل) به عهده معاونت درمان دانشگاه/ دانشکده می باشد. ضمن این که باید تا حصول اطمینان از ظرفیت پذیرش بیمارستان ها، اطلاع رسانی عمومی و هماهنگی با اورژانس برای انتقال بیماران به این بیمارستان ها انجام نشود.

- تنظیم و اجرای برنامه آموزش و اطلاع رسانی عمومی مطابق با فرهنگ و رسانه های محلی (پیوست شماره ۵)
- گزارش گیری از بیمارستان های دارای بخش آنژیوگرافی قلبی (کلیه دانشگاه ها) و تهیه گزارش های دوره ای برای بررسی شاخص ها و ارسال به بیمارستان ها و ستاد وزارت بهداشت

۲۳ اولویت تامین (از طریق عقد قرارداد، استخدام و ... مطابق با بخشنامه های جذب نیروی انسانی) و اعزام کاردیولوژیست، پرستار و کارشناس با بیمارستان های ۲۴۷ می باشد.

- اجرای مطالعات کاربردی در سطح استان / دانشگاه با نظارت کمیته علمی برنامه و بودرد تخصصی

بیمارستان ۲۴۷

- در هر بیمارستان مجری برنامه ۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته مدیریت درمان سکته حاد قلبی، باید کمیته ای تحت عنوان سکته های قلبی تشکیل شود. ریاست این کمیته به عهده رییس بیمارستان بوده، دبیر آن که یک اینترنشنال کاردیولوژیست است، توسط رییس بیمارستان انتخاب می گردد. وظایف این کمیته به شرح زیر است:
- تنظیم برنامه عملیاتی دستیابی به الزامات برنامه مطابق چک لیست ارزیابی شماره ۲ با هماهنگی معاونت درمان دانشگاه
 - امضای تفاهم نامه با معاونت درمان دانشگاه به منظور تعهد به حسن اجرای برنامه در بیمارستان
 - تامین تجهیزات و نیروی انسانی آموزش دیده متناسب برای اجرای برنامه با هماهنگی معاونت درمان دانشگاه
 - تهیه ابلاغ مسوولیت افراد مسوول اجرای برنامه در بیمارستان
 - ابلاغ شرح وظایف پرسنل درگیر در آنژیوپلاستی اولیه مطابق با الزامات بخش مشخصات فنی این دستورالعمل (جداول شماره ۳ و ۷)
 - طراحی و تصویب و ابلاغ فرآیند اجرایی پذیرش، تریاژ سریع و هماهنگی دریافت خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی با مسوولیت رئیس بیمارستان، نظارت معاون درمان یا مدیر بیمارستان و هماهنگی مسوول اورژانس و اینترنشنال کاردیولوژیست^{۲۴}
 - هماهنگی با اورژانس محلی و برگزاری دوره های آموزشی برای تکنسین های اورژانس ۱۱۵ مطابق طرح درس پیوست شماره ۴ این دستورالعمل
 - تدوین فرآیند اعلام کد ۲۴۷ در بیمارستان و اطمینان از آشنایی کلیه پرسنل با نحوه اجرای آن
 - اطمینان از آموزش پرسنل درگیر در آنژیوپلاستی اولیه مطابق پیوست شماره ۴ این دستورالعمل (به ویژه دوره احیای قلبی پیشرفته و اصول کار با دستگاه بالن پمپ)
 - طراحی فرآیند کنترل کیفی روتین دستگاه ها و انجام کالیبراسیون های مورد نیاز
 - نظارت دوره ای بر کنترل کیفی دستگاه ها و مرور داده های مربوط به کنترل کیفی روتین و یا انجام کنترل های کیفی خاص به صورت دوره ای و تطبیق با استانداردهای تکنیکی
 - تامین زیرساخت پشتیبانی سامانه ثبت، نظارت بر ثبت و گزارش دهی و ارزیابی شاخص های مدیریتی برنامه
 - تدوین و اجرای فرآیند رضایت سنجی مراجعین و ارزیابی گزارش های دوره ای آن
 - طراحی و اجرای فرآیند آموزش بیمار و همراهان وی درخصوص مراقبت های پس از خدمت و پیگیری درمان

مسوولیت نظارت بر اجرای دستورالعمل فنی برنامه، رعایت زمان های مهم، بررسی دلایل ترومبولیتیک تراپی یا No reperfusion در بیمارستان ۲۴۷^{۲۵} و ثبت اطلاعات در سامانه، به عهده دبیر کمیته سکته حاد قلبی بیمارستان است.

^{۲۴} به طوری که پذیرش بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی در اولویت های اول دریافت خدمات قرار گیرند.

^{۲۵} در صورت عدم انجام آنژیوپلاستی اولیه در مرکز ۲۴۷، دلایل آن باید در پرونده بیمار ثبت و در کمیته بیمارستانی مطرح و بررسی شود.

وی باید گزارش های دوره ای مشکلات مشاهده شده را در جلسه کمیته بیمارستانی مطرح نموده، اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه را به تصویب کمیته برساند و تا حصول نتیجه پیگیری نماید.

- مدیر بیمارستان ۲۴۷ باید در دوره آموزشی مدیریت درمان سکته حاد قلبی (مطابق پیوست شماره ۴) مصوبه کمیته تخصصی معاونت درمان شرکت نماید.
- در بیمارستان هایی که شرایط انجام آنژیوپلاستی را ندارند، اطمینان از وجود داروی فیرینولیتیک مناسب الزامی است.

ثبت و گزارش دهی

نظر به اهمیت وجود نظام ثبت و گزارش دهی درمان سکته های حاد قلبی در کشور، به منظور برآورد مقیاس های مورد نیاز جهت برنامه ریزی در جهت بهبود درمان مناسب سکته حاد قلبی، سامانه ثبت و گزارش دهی اطلاعات مدیریت درمان STEMI در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری واحد فناوری اطلاعات وزارت متبوع طراحی شده است. هدف از این سامانه ثبت اطلاعات درمان اولیه بیماران سکته حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST می باشد.

ثبت و گزارش دهی محدود به بیمارستان های مجری برنامه ۲۴۷ نبوده و کلیه بیمارستان های دارای بخش آنژیوگرافی موظف به تکمیل فرم هستند.

نحوه تکمیل فرم

اطلاعات این فرم (پیوست شماره ۳) باید در پرونده بیمار ثبت شود و فرم کاغذی باید در اورژانس و بخش کت لب بیمارستان موجود باشد.

برای بیمارانی که کاندید ترومبولیز یا No reperfusion می شوند، فرم در اورژانس تکمیل و به امضای پزشک مسوول بیمار در اورژانس می رسد. اطلاعات کلیه بیماران اعم از بیمارانی که به کت لب اعزام می شوند یا ترومبولیتیک دریافت می کنند، باید در کت لب تکمیل شود. فرم باید به تایید و امضای پزشک اینترونشیت مسوول کت لب برسد.

پرستار کت لب موظف است از تکمیل کلیه بخش های فرم کاغذی توسط پزشک مسوول و دریافت اطلاعات کلیه بیماران STEMI از اورژانس اطمینان حاصل نماید.

- توضیح: در صورتی که به هر دلیلی PPCI برای بیمار انجام نشود و یا بعد از فعال شدن کد ۲۴۷ بیمار کاندید آنژیوپلاستی نباشد؛ نوع درمان انتخابی و توضیحات مربوطه باید در پرونده بیمار درج شود به طوری که اطلاعات در کت لب قابل استخراج و ثبت در سامانه باشد.

اطلاعات فرم از طریق پرونده بیمار یا شرح حال بیمار تکمیل می شود. فرم تکمیل شده می بایست با نظارت پرستار و توسط منشی بخش کت لب در سامانه مدیریت درمان STEMI به نشانی زیر ثبت شود:

<http://247.behdasht.gov.ir/Login.aspx>

فرم کاغذی تکمیل شده باید به پرونده کلیه بیماران STEMI ضمیمه باشد.

دستورالعمل تکمیل سامانه

الف-قسمت اول فرم (اطلاعات فردی و پذیرش بیمار):

Demographic data

در این قسمت، با ورود کد ملی بیمار و انتخاب GET سایر اطلاعات وی شامل نام و نام خانوادگی، جنسیت و تاریخ تولد نمایش داده خواهد شد. برای اتباع خارجی بجای کد ملی از شماره گذرنامه استفاده و سایر مشخصات وی را وارد نمایید.

- National code **GET**
برای اتباع خارجی از شماره گذرنامه استفاده و سایر اطلاعات را وارد کنید در صورتی که اتباع دارای شماره گذرنامه نباشند به صورت قراردادی از ۱۰ عدد صفر استفاده شود.

- First name
- Last name
- Gender Male Female
- Birth Date

Admission

- Medical Record Number : شماره پرونده بیمار
- Patient Presentation: نحوه مراجعه بیمار
 - inpatient بیمار بستری
 - referral patient بیمار ارجاعی از سایر مراکز درمانی
 - self-transport مراجعه شخصی
 - EMS to PCI hospital انتقال از طریق آمبولانس به بیمارستان ارائه دهنده خدمات آنژیوپلاستی
- Attending Physician MD Number شماره نظام پزشکی پزشک معالج
- Attending Physician (First name) نام پزشک معالج
- Attending Physician (Last name) نام خانوادگی پزشک معالج
- Onset of symptoms زمان شروع علائم (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)
 - در صورت نامشخص بودن زمان علائم از گزینه Not Available استفاده بفرمایید.
- First Medical Contact زمان اولین ویزیت بیمار توسط پزشک یا تیم پزشکی (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)
 - در صورت نامشخص بودن زمان، از گزینه Not Available استفاده بفرمایید.
- Time of ECG in Ambulance زمان انجام الکتروکاردیوگرافی در آمبولانس (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)
 - در صورت نامشخص بودن زمان، از گزینه Not Available استفاده بفرمایید.
- Admission Time (Door Time) زمان پذیرش بیمار در بیمارستان (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)
 - اطلاعات زمان پذیرش بیمار در بیمارستان الزامی است.

توضیح: در بیماران بستری Door time زمانبست که بیمار کادر درمانی را از علائم خود مطلع می سازد.

ب- قسمت دوم فرم (اطلاعات پزشکی):

Verifying ECG

اطلاعات این بخش براساس گزارش پزشک بررسی کننده الکتروکاردیوگرام بیمار، در سامانه انتخاب می شود.

- Anterior ST Elevation (V_1-V_6)
- Lateral ST Elevation (I, aVL)
- Inferior ST Elevation (II, III, aVF)
- Left bundle block / ventricular paced rhythm
- Posterior ST Elevation
- RV infarction

Initial Reperfusion Therapy

این بخش شامل نوع درمان انتخابی بیمار بوده، انتخاب فقط یکی از گزینه های زیر امکان پذیر است:

- Transfer to Cath lab
- Only Fibrinolysis
- No Reperfusion:

الف- در صورت انتخاب گزینه Transfer to Cath lab موارد زیر فعال می شود، یکی از آنها را براساس فرم تکمیل شده کاغذی انتخاب کنید:

- Primary PCI
- Rescue PCI
- None

ب- در صورت انتخاب گزینه Only Fibrinolysis علت انجام آن و داروی مورد استفاده به شرح زیر مشخص شود:

- Alteplase
- Reteplase
- Tenecteplase
- Streptokinase

زمان انجام اولین تزریق دارو (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه) در این بخش درج می شود.

ج- در صورت انتخاب گزینه **No Reperfusion** علت آن براساس موارد زیر باید مشخص شود:

- Delayed presentation 12-24 h without symptom
- Delayed presentation > 24 h regardless of symptom (except than cardiogenic shock)
- Died before reperfusion
- Suspicious for irreversible neurologic injuries
- Co-morbid conditions explain:
- Patient preference
- Not applicable

In Hospital Time Intervals

اطلاعات زمان های مهم براساس اطلاعات پرونده بیمار، وارد سامانه می شود.

- زمان انجام اولین الکتروکاردیوگرافی در بیمارستان (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه) First hospital ECG
- در صورت نامشخص بودن زمان علایم از گزینه Not Available استفاده بفرمایید.
- زمان انجام الکتروکاردیوگرافی تشخیصی برای سکته حاد قلبی (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه) STEMI ECG
- در صورت نامشخص بودن زمان علایم از گزینه Not Available استفاده بفرمایید.
- زمانی که پزشک تشخیص قطعی را تایید می کند (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه) STEMI Verification
- زمان اعلام کد ۲۴۷ (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه) 247 Code Time
- زمان ورود بیمار به کت لب (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه) Arrival at Cath Lab
- زمان عبور وایر (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه) Device Time

Cath Lab Data

اطلاعات این قسمت را براساس اطلاعات تکمیل شده فرم کاغذی توسط پزشک معالج تکمیل بفرمایید:

- Intervention performed PCI Bypass surgery PCI + Bypass surgery none
- Infarct related artery (IRA): LM LAD LCX RCA Graft diagonal Ramus OM PDA PLB
- Stent Thrombosis yes no
- Initial TIMI grade flow in IRA 0 1 2 3
- Final TIMI grade flow in IRA 0 1 2 3

Additional treatments from symptom onset to coronary intervention

اطلاعات این قسمت که ممکن است برای برخی بیماران انجام شده باشد را براساس اطلاعات تکمیل شده فرم کاغذی توسط پزشک معالج تکمیل بفرمایید.

- Transvenous pacemaker
- Ventilator Support
- IABP/LVAD/Impella
- Cardioversion/Defibrillation
- Inotropes
- External Pacemaker
- CPR

توضیحات مهم:

۱. همانطور که ذکر شد، فرم ها پس از امضا توسط پزشک معالج توسط منشی بخش و تحت نظارت پرستار کت لب در سامانه ثبت خواهند شد.
۲. در مرحله آزمایشی ثبت اطلاعات؛ به ازای تکمیل هر فرم در سامانه مبلغ تشویقی (کارانه) به فرد تکمیل کننده (منشی اورژانس و کت لب) تعلق خواهد گرفت.
۳. پرداخت مبلغ مشروط به رعایت موارد زیر می باشد:

^{۲۶} ثبت کد تایم فقط برای بیمارستان های ۲۴۷ الزامی است

- فرم ثبت کاغذی به امضا و تایید پزشک اینترونشنیست مسئول کت لب رسیده باشد.
- کد تعرفه آنژیوپلاستی اولیه برای بیمار مورد نظر در سیستم HIS بیمارستان تعریف و به ثبت رسیده باشد.

شاخص های مدیریتی گزارش گیری فرم ثبت و گزارش دهی

این شاخص ها باید به فواصل زمانی مشخص از سامانه گزارش گیری و در سطح بیمارستان به کمیته بیمارستانی و در سطح معاونت درمان دانشگاه به سطوح مدیریتی دانشگاه ارسال شود:

- ۱- تعداد کل موارد سکته حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST هر مرکز در ماه و سال
- ۲- تعداد موارد آنژیوپلاستی اولیه هر مرکز در ماه و سال
- ۳- میانگین سنی موارد سکته حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST به تفکیک جنسیت هر مرکز در ماه و سال
- ۴- توزیع جنسی موارد سکته حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST هر مرکز در ماه و سال
- ۵- آمار مقایسه ای میانگین زمان شروع درد تا ورود به بیمارستان دارای خدمات آنژیوپلاستی اولیه هر سه ماه یک بار
- ۶- میانگین زمان Door To Device Time در بیماران دریافت کننده آنژیوپلاستی اولیه هر مرکز هر سه ماه یک بار
- ۷- آمار مقایسه ای آنژیوپلاستی اولیه، آنژیوپلاستی نجات دهنده و فیبرینولیتیک تراپی هر مرکز هر سه ماه یک بار
- ۸- درصد مورتلایته داخل بیمارستانی در بیماران سکته حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST هر مرکز هر سه ماه یک بار
- ۹- آمار مقایسه ای سکته حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST به تفکیک انواع آن در هر مرکز سه ماه یک بار
- ۱۰- آمار مقایسه ای درصد مراجعه مستقیم بیمار به بیمارستان با درصد مراجعه با آمبولانس هر مرکز در ماه و سال
- ۱۱- آمار مقایسه ای درصد مراجعه بیماران به بیمارستانهای واجد شرایط آنژیوپلاستی اولیه و بیمارستان های بدون قابلیت آنژیوپلاستی اولیه هر دانشگاه هر سه ماه یک بار
- ۱۲- تعداد موارد بدون انجام ری پرفیوژن به تفکیک علت هر مرکز در ماه و سال
- ۱۳- نسبت تعداد موارد بدون انجام ری پرفیوژن به کل موارد سکته حاد قلبی با افزایش ارتفاع قطعه ST به صورت ماهیانه

پایش و ارزشیابی

الف- معیار های ارزیابی بخش پیش بیمارستانی

۱. آیا زمان تماس بیمار با شکایت درد حاد قفسه سینه، با سیستم اورژانس (first medical contact) توسط تکنسین اورژانس پیش بیمارستانی ثبت می شود؟
۲. آیا بیمار با درد حاد قفسه سینه به نزدیکترین بیمارستان معین منتقل می شود؟
۳. آیا دستگاه دفیبریلاتور (defibrillator) در آمبولانس موجود است؟
۴. آیا امکان تشخیص STEMI در آمبولانس وجود دارد؟
۵. آیا سیستم انتقال داده های بیمار به سیستم دیسپچ مرکزی وجود دارد؟
۶. آیا دارو درمانی اولیه در آمبولانس انجام می شود؟

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سگته حاد قلبی

۷. آیا شاخص های زیر هر ماه ثبت و گزارش دهی می شود: تعداد موارد بیمار با درد حاد قفسه سینه، تعداد موارد اثبات شده سگته حاد قلبی یا سندرم حاد کرونری از بین مراجعین با علائم درد قفسه سینه، میزان مرگ و میر پیش بیمارستانی بیمار با درد حاد قفسه سینه، موارد نیاز به احیا در بیمار درد حاد قفسه سینه و موفقیت/عدم موفقیت احیا

ب- معیار های ارزیابی بخش اورژانس

۱. آیا اورژانس بیمارستان ۲۴۷ به بیمار با درد حاد قفسه سینه (ارجاعی توسط سیستم اورژانس یا مراجعه شخصی) پذیرش می دهد؟
۲. آیا زمان ورود بیمار به بیمارستان توسط پرستار تریاژ ثبت می شود؟
۳. آیا زمان شروع درد بیمار تا رسیدن بیمار به بیمارستان توسط پرستار تریاژ/اورژانس پرسش و ثبت می شود؟
۴. آیا فلوجارت فرآیند پذیرش و انتقال بیمار STEMI به بخش کت لب/مراقبت های ویژه قلبی در اورژانس موجود و در محلی مناسب و قابل رویت بر روی تابلوی اعلانات نصب شده است؟
۵. آیا کد STEMI/247 در بیمارستان موجود است؟
۶. آیا سیستم فعال کردن کد سگته قلبی برای بیمار STEMI مطابق استانداردهای تشخیص و درمان انجام می شود؟
۷. بخش اورژانس در تمام اوقات شبانه روز و در تمامی روزهای هفته (۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته) دسترسی مناسب به متخصص قلب اینترونشنیست دارد؟
۸. آیا اقدامات دارویی اولیه برای بیمار سگته حاد قلبی به موقع اجرا و در پرونده ثبت می شود؟
۹. در صورت اثبات STEMI آیا در حداقل زمان ممکن کد سگته قلبی/کد ۲۴۷ فعال می شود و زمان اعلام کد ۲۴۷ توسط پرستار اورژانس ثبت می شود؟
۱۰. آیا انتقال بیمار به کت لب در حداقل زمان ممکن انجام می شود؟
۱۱. آیا در بخش اورژانس یک کتابچه/مجموعه توجیهی برای آشنایی پرسنل مربوطه در مورد چگونگی برخورد با بیمار سگته حاد قلبی موجود است؟
۱۲. آیا به بیماران بستری و همراهانشان توضیحات مناسب و قابل درک در مورد بیماری، نوع مراقبت در نظر گرفته شده، روش های جایگزین، پیامدهای احتمالی ناشی از درمان ارائه می شود؟
۱۳. آیا شاخص های زیر هر ماه در اورژانس ثبت و توسط مسئول اورژانس به کمیته بهبود کیفیت و کمیته مرگ و میر بیمارستان گزارش می شود؟

- میزان مرگ و میر داخل بیمارستانی (اورژانس) در بیمار STEMI
- موارد اعلام کد احیاء برای بیمار STEMI
- موفقیت/عدم موفقیت احیاء

ج- معیار های ارزیابی بخش آنژیوپلاستی (کت لب)

۱. آیا زمان رسیدن بیمار به کت لب توسط پرستار کت لب ثبت می شود؟
۲. با در نظر گرفتن و محاسبه زمان های ثبت شده در پرونده بیمار آیا زمان Door-To-Device - Time توسط پرستار کت لب برای بیمار STEMI محاسبه و ثبت می شود؟
۳. آیا خدمات پشتیبانی بخش کت لب (آزمایشگاه، خدمات دارویی و ...) به صورت شبانه روزی در دسترس می باشد؟
۴. آیا امکانات و تجهیزات مناسب برای دستیابی به اهداف مراقبتی بیماران در بخش کت لب وجود دارد؟

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

۵. آیا یک سیستم در بخش کت لب برای بازیابی و ارائه گزارش تصاویر توسط یک تصویربردار همراه با گزارش بالینی حداکثر ظرف ۲۴ ساعت وجود دارد؟
۶. آیا طبق مستندات پرستار مسئول کت لب از آماده، کامل و به روز بودن داروها و امکانات مورد نیاز آنژیوپلاستی، اطمینان حاصل می نماید؟
۷. آیا استانداردهای فضای فیزیکی بخش کاتتریزاسیون مطابق جداول موجود در شناسنامه تدوین استاندارد رعایت شده است؟
۸. آیا اینترونشنیست در زمان مناسب (با رعایت زمان استاندارد Door-To-Device - Time کمتر از ۹۰ دقیقه) در کت لب حاضر می شود؟
۹. آیا فرم کاغذی ثبت و گزارش دهی درمان سکته قلبی توسط پرستار/ منشی کت لب و پزشک اینترونشنیست تکمیل شده و به امضای پزشک مسئول کت لب می رسد؟
۱۰. آیا اطلاعات فرم ثبت مطابق راهنمای تکمیل فرم در سامانه الکترونیکی مربوطه ثبت می شود؟
۱۱. در صورت عدم انجام آنژیوپلاستی برای بیمار، آیا علت عدم انجام و نوع درمان جایگزین در پرونده ثبت می شود؟

د- معیار های ارزیابی بخش مراقبت های ویژه قلبی (CCU)

۱. آیا بخش مراقبت های ویژه قلبی به بیماران سکته قلبی ارجاعی از کت لب پذیرش به موقع می دهد؟
۲. بخش مراقبت های ویژه قلبی در تمام اوقات شبانه روز و در تمامی روزهای هفته (۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته) از حضور متخصص قلب مقیم برخوردار است؟
۳. آیا طبق مستندات موجود، اقدامات اصلاحی به منظور رفع نارسایی های شناسایی شده در برنامه آموزشی پرستار/ پرسنل درمانی و یا کمبود/نواقص تجهیزات و نیروی انسانی مرتبط با تشخیص و درمان بیمار سکته حاد قلبی توسط مسئول بخش مراقبت های ویژه قلبی انجام می گیرد؟
۴. آیا شاخص های زیر به صورت هر ماه یکبار برای بیماران STEMI ثبت و به کمیته بهبود کیفیت و کمیته مرگ و میر بیمارستان گزارش می شود؟ (میزان بهبودی و ترخیص از بیمارستان - میزان مرگ و میر بیمار - عوارض بیماری/ عوارض جانبی درمان)
۵. آیا در زمان ترخیص بیمار از بخش مراقبت های ویژه قلبی، ارزیابی خطر بیمار از نظر عوارض بیماری (وجود و درجه نارسایی قلبی، میزان عملکرد عضله قلب) انجام می شود؟
۶. آیا در زمان ترخیص بیمار از بخش مراقبت های ویژه قلبی، زمان پیگیری بعدی تعیین و توضیحات مربوطه به بیمار داده می شود؟

- 1- Patrick T. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA, et al; 2013ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevationmyocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines 2013. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61(4):e78-e140.
- 2- Tamis-Holland JE1, O'Gara P. Highlights from the 2013 ACCF/AHA Guidelines for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction and Beyond. *Clin Cardiol.* 2014 Apr; 37(4):252-9.
- 3- Valentin Fuster, Richard A, Walsh, Robert A. ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. Harrington. Chapter 60. *Hurst's the Heart* 2011.13th
- 4- Robert O, BonowDouglas L, Mann Douglas P, Zipes, Peter Libby. *Braunwald's Heart Disease.* 10th 2015 : 1095-1147
- 5- Lincoff AM1. Managing acute coronary syndromes: decades of progress. *Cleve Clin J Med.* 2014 Apr; 81(4):233-42.
- 6- Bates ER. Timeliness of treatment is moreimportant than choice of reperfusiontherapy. *Cleve Clin J Med.* 2010 Sep;77(9):567-9
- 7- Knot J,Widimsky P, Wijns W,Stenstrand U,Kristensen SD,Van T Hof A,et al.How to set up an effective national primary angioplasty network:lessons learned from five European countries.*EuroIntervention.*2009 Aug;5(3):299,301-309
- 8- Widimsky P , Fajadet J , Danchin N, Wijns W. Stent 4 LifeTargeting PCI at all who will benefit the most.A joint project between EAPCI, Euro-PCR, EUCOMED and the ESC Working Group on Acute Cardiac Care.*EuroIntervention.*2009 Mar;4(5);555-557
- 9- Widimsky P1, Wijns W, Fajadet J, de Belder M, Knot J, Aaberge L, et al; Reperfusion therapy for STElevationacutemyocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries, European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions. *Eur Heart J.* 2010 Apr; 31(8):943-57.
- 10- Aasa M, Henriksson M, Dellborg M, Grip L, Herlitz J, Levin L, Svensson L, Janson M. Cost and health outcome of primary percutaneous coronary intervention versus thrombolysis in acute ST-segment elevation myocardial infarction, Result of the Swedish Early Decision reperfusion Study (SWEDES) trial. *Am Heart J.* 2010;160(2):322-328
- 11- O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA, et al; ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2013 Jan 29;127(4):e362-425

- 12- Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömostrom-Lundqvist C, Borger MA et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2012 Oct;33(20):2569-619
- 13- Jintapakorn W1, Lim A, Yipintsoi T, Moleerergpoom W, Srimahachota S, Sriyadthasak O . Consequence and factors related to not offering reperfusion therapy in STEMI. *Angiology*. 2009 Dec-2010 Jan;60(6):689-97
- 14- Shufelt KA1, Paradiso-Hardy FL, Papastergiou J, Cohen EA. High mortality with ST elevation myocardial infarction in a nontrial setting. *Can J Cardiol*. 2004 Dec; 20(14):1455-9.
- 15- Dharma S, Andriantoro H, Dakota I, Purnawan I, Pratama V, Isnaniyah H, et al. Organisation of reperfusion therapy for STEMI in a developing country. 2015. *Open Heart* 2015;2
- 16- Assesement of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic Regimen (ASSENT)-3 Investigators. Efficacy and Safety of tenecteplase in combination with enoxaparin, abciximab or unfractionated heparin: the ASSENT-3 randomized trial in acute myocardial infarction. *Lancet* 2001; 358 (9282):605-13.

۱۷- گزارش ارزیابی فناوری سلامت آنژیوپلاستی اولیه (HTA) ، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، دفتر ارزیابی

فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت، اداره ارزیابی فناوری سلامت، بهار ۱۳۹۱

پیوست ها



پیوست ۱ - پروتکل پیش بیمارستانی برخورد با سندرم حاد کرونری

پروتکل بالینی
بیمار با احتمال سندرم حاد کرونری (ACS)

ارزیابی صحنه / ارزیابی اولیه بیمار

هوشیار

خیر

اتصال به AED / مراجعه به
الگوریتم افت سطح
هوشیاری / ۱۰-۵۰ (مشاوره
تلفنی پزشکی)

بلی

شرح حال و معاینه متمرکز / چک علائم حیاتی
اولیه بیمار

۱- استراحت مطلق (CBR)

۲- اکسیژن درمانی

۳- آسپرین

۴- IV LINE & Serum N/S KVO

۵- NTG

۱- مشاوره با پزشک در صورت نیاز

۲- اخذ پذیرش

۳- انتقال به روش صحیح

حین انتقال:

۱- مانیتورینگ بیمار در صورت دسترسی

۲- وضعیت بیمار حین انتقال BP نرمال: وضعیت نیمه نشسته، افت BP: وضعیت خوابیده به پشت

۳- ارزیابی ثانویه بیمار (چک علائم حیاتی هر ۵ دقیقه)

۴- ارزیابی مداوم بیمار (بیمار به دقت تحت کنترل و بررسی مکرر قرار گیرد)

۵- ادامه تجویز NTG (پس از چک کردن علائم حیاتی بیمار)

۶- در صورت امکان اثبات STEMI به وسیله ECG در محل یا آمبولانس، پس از هماهنگی با بیمارستان واجد شرایط آنژیوپلاستی اولیه منتقل می شود.

علائم بیمار با احتمال سندرم حاد کرونری:

* درد یا احساس ناراحتی در قفسه سینه و یا اپیگاستر، فک تحتانی، گردن، بازوها، شانه ها، پشت قفسه سینه
* درد تیبیک: درد فشارنده، له کننده، خنجری
* علائم همراه: کوتاهی یا تنگی نفس، تعریق، تهوع، استفراغ، ضعف (ممکن است علائم همراه بدون درد وجود داشته باشد)

بررسی وضعیت:

* هوشیاری: بیمار دچار هر گونه افت سطح هوشیاری می بایست از نظر آرتمی های کشنده و سایر علل افت سطح هوشیاری بررسی گردد.

اقدامات:

* استراحت مطلق (CBR): در بیماران مشکوک به سندرم حاد کرونری، محدودیت کامل فعالیت شامل راه رفتن باید انجام پذیرد، کنترل استرس بیمار نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

* اکسیژن درمانی: در تمام بیماران باید اکسیژن با دوز ۳-۵ لیتر با کاتولای بینی تجویز گردد. در صورتی که $SO_2 \leq 94\%$ باشد، از روش های موثرتر مانند ماسک صورت تا رسیدن به $SO_2 \geq 95\%$ استفاده شود.

* آسپرین: در بیماری که جهت مشکل اخیر، آسپرین با دوز مناسب دریافت نکرده است، دو عدد آسپرین ۸۰ یا یک عدد آسپرین ۳۲۵ میلی گرم می بایست به صورت جویدنی تجویز گردد.

- موارد منع مصرف آسپرین: سابقه حساسیت به آسپرین، خونریزی فعال گوارشی (نه سابقه آن) و حمله حاد آسم

* IV line: در صورتی که IV گرفتن تأخیر طولانی مدتی در روند درمان یا انتقال بیمار ایجاد نماید، می بایست قبل از تجویز IV line TNG از بیمار گرفته شود تا در صورت بروز افت فشارخون، ۲۵۰ CC نرمال سالین به صورت تزریقی تجویز شود.

* NTG: ۳ دوز هر ۵ دقیقه زیر زبانی گذاشته شود قبل از هر دوز، فشارخون چک شود. موارد منع مصرف شامل: مصرف تادالافیل در دو روز گذشته یا سیلدنافیل در روز گذشته، فشار سیستولیک $90 \text{ mmHg} \leq$ یا 30 mmHg کمتر از

سطح پایه فشارخون بیمار و $HR < 50$

* مانیتورینگ: در صورت دسترسی به مانیتور، در اولین فرصت ممکن بیمار مانیتورینگ شود. در صورتی که AED در دسترس باشد، باید با کابل مانیتورینگ بیمار را مانیتور کرد و در صورت بروز دیس ریتمی، پد AED متصل گردد.

پیوست ۲- چک لیست ارزیابی اولیه بیمارستان ۲۴۷

عنوان	بلی	خیر	مستندات مورد نیاز
• آیا کمیته درمان سگته های قلبی در بیمارستان تشکیل شده است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ابلاغ اعضا و صورتجلسات
• آیا سیستم تعریف کد ۲۴۷ در بیمارستان فعال شده است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• آیا مسئول فعال کردن کد ۲۴۷ در اورژانس بیمارستان (کاردیولوژیست مقیم، رزیدنت قلب، متخصص طب اورژانس، داخلی) مشخص شده است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ابلاغ مسوولیت
• آیا بیمارستان دارای کت لب فعال مورد تایید معاونت درمان ^{۲۸} می باشد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پروانه بهره برداری بیمارستان
• آیا تجهیزات کت لب بیمارستان مطابق استانداردهای مورد تایید وزارت بهداشت می باشد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مشخصات تجهیزات
• آیا استوک کامل استنت ها، لوازم مصرفی دارویی، غیردارویی و... مطابق چک لیست شناسه خدمت موجود است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	فهرست لوازم مصرفی و داروها
• آیا دستگاه ECG سه کاناله قابل ذخیره کردن در اورژانس موجود است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• آیا داروی مناسب و استاندارد ترومبولیتیک تراپی (ترجیحاً tPA) در بیمارستان موجود است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	نوع دارو و موجودی
• آیا امکان چک ۲۴ ساعته CPK-MB و تروپونین در بیمارستان وجود دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تاییدیه آزمایشگاه
• آیا اورژانس بیمارستان به انجام اکوکاردیوگرافی به صورت ۲۴ ساعته دسترسی دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• آیا در اورژانس بیمارستان دستگاه DC Shock و پیس اکسترنال و تجهیزات کامل CPR موجود است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• آیا امکان پوشش ۲۴ ساعته ۷ روز در هفته توسط اینترونشنال کاردیولوژیست های بیمارستان وجود دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	لیست کشیک
• آیا امکان پوشش ۲۴ ساعته ۷ روز در هفته توسط پرستار کت لب در بیمارستان وجود دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	لیست کشیک
• آیا امکان پوشش ۲۴ ساعته ۷ روز در هفته توسط تکنسین مقیم کت لب در بیمارستان وجود دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	لیست کشیک
• آیا تخت CCU برای انتقال بیمار وجود دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• آیا امکان مقیم شدن اینترونشنال کاردیولوژیست در بیمارستان یا تعهد به رعایت زمان Door To Device حداکثر ۹۰ دقیقه) وجود دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• آیا امکانات ثبت زمان مراحل خدمت و علل انجام یا عدم انجام PPCI در بیمارستان وجود دارد؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• کاغذی • سامانه
• آیا پرسنل اورژانس برای انجام ECG استاندارد آموزش دیده اند؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	گواهی آموزشی
• آیا تریاژ اورژانس در خصوص نحوه برخورد با موارد STEMI آموزش دیده است؟	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	گواهی آموزشی

^{۲۸} دارای مجوز سطح بندی بخش آنژیوگرافی از معاونت درمان وزارت بهداشت درج شده در پروانه بهره برداری بیمارستان

پیوست ۳- نمونه فرم کاغذی ثبت و گزارش دهی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

شهرستان بیمارستان

STEMI Management Registry

Demographic data

نام: نام خانوادگی: سال تولد: ۱۳ (هجری شمسی)
 جنس: مرد زن کد ملی / (شماره گذرنامه در خصوص اتباع خارجی)

Admission

شماره پرونده پزشکی: نام و نام خانوادگی پزشک معالج شماره نظام پزشکی

نحوه مراجعه بیمار:

آمبولانس: انتقال به اورژانس بیمارستان با قابلیت PPCI ارجاع از بیمارستان بدون قابلیت PPCI

مراجعه مستقیم بیمار

بیمار بستری در بیمارستان

ثبت زمان‌ها هنگام پذیرش:

شروع درد: ساعت دقیقه تاریخ ... / ... / ... نامشخص

اولین ملاقات با پرسنل پزشکی: ساعت دقیقه تاریخ ... / ... / ... نامشخص

انجام ECG در آمبولانس: ساعت دقیقه تاریخ ... / ... / ... نامشخص

ورود به بیمارستان: (Door Time) ساعت دقیقه تاریخ ... / ... / ...

Verifying ECG

- Anterior ST elevation (V₁-V₆)
- Lateral ST elevation (I, aVL)
- Inferior ST elevation (II, III, aVF)
- Left bundle block / ventricular paced rhythm
- Posterior ST Elevation
- RV infarction

Initial Reperfusion Therapy

Transfer to cath lab:

- Primary PCI
- Rescue PCI
- None

Only Fibrinolysis:

Reason: ...

- alteplase reteplase tenecteplase streptokinase
- Time ____/____/____ (yyyy/ mm/ dd) __/____ (hh:mm)

No Reperfusion:

- Delayed presentation 12-24 h without symptom
- Delayed presentation >24 h regardless of symptom (except than cardiogenic shock)
- Died before reperfusion
- Suspicious for irreversible neurologic injuries
- Co-morbid conditions explain:
- Patient preference
- not applicable

In Hospital Time Intervals

First hospital ECG: ____/____/____ (yyyy/ mm/ dd) __/____ (hh:mm) Not Available
 STEMI ECG: ____/____/____ (yyyy/ mm/ dd) __/____ (hh:mm) Not Available
 STEMI verification: ____/____/____ (yyyy/ mm/ dd) __/____ (hh:mm)
 247 code time: ____/____/____ (yyyy/ mm/ dd) __/____ (hh:mm)
 Arrival at cath lab: ____/____/____ (yyyy/ mm/ dd) __/____ (hh:mm)
 Device time: ____/____/____ (yyyy/ mm/ dd) __/____ (hh:mm)

Cath Lab Data

Intervention performed: PCI Bypass surgery PCI + Bypass surgery none

Infarct related artery (IRA):

LM LAD LCX RCA Graft Diagonal Ramus OM PDA PLB

STENT thrombosis: YES NO

Initial TIMI grade flow in IRA: 0 1 2 3

Final TIMI grade flow in IRA: 0 1 2 3

Additional treatments from symptom onset to coronary intervention

- Transvenous pacemaker Ventilator Support IABP/ LVAD/ Impella Inotropes
- Cardioversion /defibrillation External pacemaker CPR

مهر و امضای پزشک معالج

پیوست ۴- طرح درس آموزشی ارائه دهندگان خدمت درمان سکته حاد قلبی

برنامه کارگاه آموزشی تکنسین های فوریت های پزشکی جهت اقدام سریع و علمی در سکته حاد قلبی

مشخصات دوره:

طول دوره: ۷ روز

مدت زمان دوره: مدت زمان دوره ۲۱ ساعت تئوری و ۳۲ ساعت عملی و در جمع ۵۳ ساعت در ۷ روز (۳ روز تئوری و ۴ روز عملی) می باشد و در پایان دوره ی موظف، اخذ گواهی پایان دوره ضروری و غیر قابل تغییر می باشد.

مسئول آموزش:

- دانشگاههای علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی (قطب های ۹ گانه)
 - در بیمارستان های ۲۴۷ مسوولیت آموزش پرسنل اورژانس محلی به عهده کمیته درمان سکه حاد قلبی است
- مدرسین:** اساتید عضو هیات علمی مورد تایید کمیته آموزش

اهداف کلی آموزش (Outcome) از این برنامه آموزشی

الف- در حیطه دانش تئوریک:

- افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه پاتوفیزیولوژی، اتیولوژی، اپیدمیولوژی، نشانه ها، علائم و عوارض سکته حاد قلبی (STEMI)
- افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه روش های استاندارد تشخیصی و درمانی سکته حاد قلبی (STEMI)
- آشنایی با مفاهیم زمانی حیاتی در تشخیص و درمان سکته حاد قلبی
- شناسایی ریسک فاکتورهای سکته های حاد قلبی
- تفسیر ECG و شناسایی انواع آریتمی ها، دیس ریتمی، بلوک های قلبی شایع و علائم و درمان های مربوط به هر یک
- آشنایی با مفاهیم تئوری BLS, ALS و AED
- آشنایی با مفاهیم مدیریت راه هوایی، تامپوناد قلبی، هیپر تانسیون، آمبولی ریه و سندرم های حاد آئورت و اورژانس های قلبی در حاملگی و علائم تشخیص پیش بیمارستانی درمان های موثر مربوط به هر یک
- آشنایی با فنون تدریس، مهارتهای کلامی، تدریس موثر و روشهای ارزشیابی پایانی

توضیحات: با توجه به ماهیت پیش بیمارستانی حرفه تکنسین های فوریت های پزشکی و تجهیزات و داروهای موجود در آمبولانس، در تدریس مباحث تاکید بر درمانهای پیش بیمارستانی و بر اساس پروتکل های درمان پیش بیمارستانی خواهد بود.

ب- در حیطه کسب مهارت عملی

- شرکت کنندگان ضروری است در زمینه اقدامات عملی زیر مهارت های لازم را کسب نمایند و بتوانند در پایان دوره اقدامات زیر را انجام دهند:

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

- شرکت کنندگان باید بتوانند شرح حال بیمار را دریافت و اطلاعات لازم را در فرم ماموریت اورژانس کشور ثبت نمایند.
- شرکت کنندگان باید قادر به گرفتن الکتروکاردیوگرام و شناخت ریتم طبیعی از غیر طبیعی، شناخت آریتمی های شایع فوق بطنی (فیبریلاسیون و فلوتر دهلیزی و PSVT) و بطنی (تاکیکاردی، فلوتر و فیبریلاسیون بطنی) باشند و همچنین باید بتوانند در مواردی که آریتمی فوق الذکر جان بیمار را به خطر بیندازد و یا وضعیت همودینامیک بیمار را مختل سازد اقدامات عملی اورژانس پیش بیمارستانی را در جهت کنترل اختلال ریتم های فوق به کار بندند.
- شرکت کنندگان باید قادر باشند اقدامات عملی در جهت درمان های اولیه انفارکتوس حاد میوکارد (STEMI)، شوک و هیپوتانسیون ناشی از سکته حاد قلبی را انجام دهند.
- شرکت کنندگان باید اجزای معاینه بالینی بیمار مشکوک به سکته قلبی را بدانند و در انجام آن مهارت داشته باشند.
- شرکت کنندگان باید زمان آغاز و ضرورت و نحوه انجام BLS, ALS و اقدامات بالینی مربوط به هریک را بدانند.
- شرکت کنندگان باید نحوه کار با AED را بدانند و به درستی انجام دهند.
- شرکت کنندگان باید اهمیت اکسیژناسیون را بدانند و نحوه کار با دستگاه تنفس مصنوعی در Mobile ICU و ضرورت های آن را بدانند.
- شرکت کنندگان باید علائم تیپیک و آتیپیک سکته قلبی را بشناسند.
- شرکت کنندگان باید تشخیص های افتراقی درد قلبی را بدانند و بتوانند به پزشک گزارش دقیق ارائه دهد.
- شرکت کنندگان اصول انتقال صحیح بیمار قلبی از منزل به مراکز درمانی و مراقبت های حین انتقال را بدانند.
- شرکت کنندگان باید اهمیت زمان در ارائه اولین خدمات درمانی دارویی و غیر دارویی در نجات جان بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی را بدانند.

ج- در حیطه نگرش و رفتار انسانی:

- تغییر نگرش نسبت به ضرورت مدیریت به موقع سکته حاد قلبی (روش های نوین درمان سکته های حاد قلبی)
- تغییر نگرش در خصوص ضرورت روحیه کار گروهی در درمان صحیح بیماران سکته حاد قلبی
- تغییر نگرش نسبت به ضرورت جلب اطمینان بیمار و همراهان برای تصمیم گیری در انتخاب درمان صحیح سکته حاد قلبی

شاخص های تعیین محتوای ضروری (Core Content) و متدولوژی تعیین محتوای ضروری:

- الف- شیوع و اهمیت سکته حاد قلبی بر مبنای آمارهای اعلام شده از حوزه سلامت
- ب- نیاز جامعه و تاثیر بر سلامت آحاد جامعه
- ج- قابل پیشگیری و درمان بودن عوارض سکته حاد قلبی
- د- نیاز دانش آموختگان گروه پرستاری و دیگر شرکت کنندگان یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه سکته های قلبی
- ه- نقش اقدامات درمانی سریع پیش بیمارستانی سکته حاد قلبی در کاهش خسارات اقتصادی اجتماعی و بار مالی تحمیلی بر حوزه سلامت (میزان از کار افتادگی، بستری های مکرر و...)

منابع:

- الف- استاندارد های مصوب تشخیص و درمان ضمیمه سند ملی درمان های قلبی وزارت بهداشت
ب- آئین نامه های مرتبط با درمان سکته های قلبی معاونت درمان وزارت بهداشت
ج- استفاده از تجربیات جهانی و منطقه ای
د- استفاده از اطلاعات حوزه سلامت در رابطه با اپیدمیولوژی سکته های قلبی کشور
ه - نیازسنجی از شرکت کنندگانو یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه سکته های قلبی
و- برنامه های آموزشی معتبر بین المللی بر اساس گایدلاین های تعیین شده در زمینه استراتژی های درمانی سکته حاد قلبی (پیش بیمارستان و بیمارستانی)
ی- منابع آموزشی مورد تائید مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی کشور در خصوص اورژانس های قلبی عروقی و اقدامات درمانی پیش بیمارستانی

سرفصل های آموزشی:

ردیف	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	جمع	طرح درس
۱	اپیدمیولوژی و بیان مساله، عوامل خطر بیماریهای قلبی	۱	-	۱	شیوع بیماریهای قلبی (اورژانس های قلبی - سکته، آنژین ها و درد قفسه سینه) در ایران و جهان و مقایسه آنها شیوع اورژانس های قلبی در استان های مختلف کشور رابطه اورژانس های قلبی با سن، جنس، ماهیت شغلی، و سایر موضوعات وابسته بررسی آمار مرگ و میر اورژانس های قلبی به ویژه سکته های قلبی در ایران و مقایسه با آمار جهانی پیش آگهی / Follow up ضرورت اجرای طرح ملی توانمند سازی کادر درمانی جهت کاهش آمار مرگ و میر ناشی از اورژانس های قلبی عوامل خطر بیماریهای قلبی عروقی (سیگار، رژیم غذایی، عدم فعالیت فیزیکی، چربی، فشار خون بالا، چاقی، دیابت)

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

ردیف	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	جمع	طرح درس
۲	آناتومی قلب و عروق، معاینه بالینی، ارزیابی سریع قلب و عروق و تریاژ	۲	۶	۸	تاریخچه سلامتی: سابقه خانوادگی / سابقه بستری / اقدامات تهاجمی و غیر تهاجمی مربوط به بیماریهای قلبی معاینه شکم/ شیکه / اندام ها مشاهده، لمس و سمع علائم شایع و نگران کننده درد قفسه سینه / طپش قلب / اورتوپنه/ تنگی نفس حمله ای شبانه (PND)/ فشارخون / LDL, HDL مصرف سیگار/ مصرف الکل / فعالیت فیزیکی/ BMI/ نبض / وضعیت چربیهای خون و قند خون در حالت ناشتا صداهای قلب/ معاینه ورید ژوگولار / سوفل ها / مانور ها ارزیابی اولیه علائم بالینی تریاز بیمار قلبی الگوریتم های درمانی اورژانس های قلبی
۳	اتیولوژی، تشخیص و تشخیص های افتراقی و درمان (مداخله ای و دارویی) سکته های قلبی، اهمیت زمان در درمان سکته حاد قلبی	۴	۵	۹	انفارکتوس میوکارد دیسکسیون آئورت بیماریهای ایسکمیک حاد قلب پنو مورتوآکس خود به خود آمبولی ریه ریفلاکس مری / اسپاسم مری / پپتیک اولسروز / کوله سیستیت / دیسک گردن / آرتروز شانه یا ستون مهرهای / کوستو کندریت / سایر اختلالات گوارشی و اسکلتی/ اختلالات اضطرابی اتیولوژی مقایسه ای سکته های قلبی در ایران و جهان اتیولوژی تشخیصی ECG اکوکاردیو گرافی (داپلر - از راه مری - استرسی) و کاردیو لوژی هسته ای و تصویر برداری با CT , MRI کاتتریزاسیون و آنژیو گرافی تشخیصی قلبی آنژیوپلاستی اولیه در درمان سکته های قلبی فیبرینولیتیک تراپی درمان های دارویی در موارد اورژانس (کلسیم بلاکرها - بتا بلاکرها - وازو پرسیپین ها - وازو دیلاتور ها ، مسکن ها، آنتی آریتمی ها، تاکی آریتمی و برادی آریتمی ها)، آنتی کواگولان ها و دیگوکسین) بررسی اهمیت زمان در درمان سکته های قلبی اقدامات اولیه در برخورد با سکته های قلبی در بخش اورژانس درمانهای اورژانسی و پروتکل های درمانی ارزیابی بیمار
۴	الکترو کاردیو گرافی مانیتورینگ قلبی در سکته قلبی	۱	۴	۵	فیزیولوژی توصیفی قلب مکانیسم آریتمی خود کاری قلب

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سگته حاد قلبی

ردیف	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	جمع	طرح درس
					دپلاریزاسیون و رپلاریزاسیون اختلالات هدایت تکانه و ورود مجدد آریتمی ها بیماریهای هدایتی دهلیزی و بطنی
۵	تفسیر ECG و آریتمی ها و بلوک های قلبی	۲	۶	۸	گرفتن ECG تشریح نکات پر اهمیت ECG آریتمی ها روی ECG الکترو کاردیو گرافی و الکترو فیزیولوژی در بلوک های قلبی ، بیماریهای گره SA , AV , بیماریهای هدایتی دهلیزی و بطنی، ضربان ساز های دائمی
۶	BLS	۲	۲	۴	القبای احیای قلبی - ریوی مراحل مختلف احیای قلبی ریوی / توالی BLS برای بالغین / تشخیص زمان آغاز احیا گردش خون و موضوعات مربوط به آن در احیا (چک نبض، ضرورت، زمان چک نبض و کیفیت و کمیت آن) کیفیت و کمیت ماساژ قفسه سینه در رده های مختلف سنی راه هوایی و موضوعات مربوط به آن در احیا (چگونگی بررسی راه هوایی، مانور های باز کردن راه هوایی و ضرورت هریک در بیمار ترومایی و غیر ترومایی و طرح تفاوت ها در سنین مختلف) تنفس و موضوعات مربوط به آن در احیا (چگونگی بررسی تنفس ، ضرورت ، کیفیت و کمیت تنفس صحیح کمکی و تهویه موثر و بیان روش های استفاده از تجهیزات کمکی مورد نیاز در تهویه کمکی) کیفیت و کمیت تنفس مصنوعی در رده های سنی مختلف و بیان تفاوت های هر یک تفاوت های احیای قلبی پایه در نوزادان ، خردسالان و بالغین (تفاوت های آناتومیکی و نحوه اجرای مانورها) احیای یک نفره و دونفره / وضعیت ریکآوری AED / ختم CPR

ردیف	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	جمع	طرح درس
۷	ALS	۲	۰	۲	New AHA Adult Chain of Survival CPR Sequence Universal Algorithm for Adult CPR Devices for CPR Advanced Cardiovascular Life Support Waveform Capnography De-emphasis of Devices, Drugs and other Distracters Medications for Pulseless Arrest Physiologic Monitoring During CPR Post-Cardiac Arrest Care Acute Coronary Syndromes (ACS) Stroke Pediatric Resuscitation Pediatric Basic Life Support Pediatric Resuscitation Pediatric Advanced Life Support (PALS) neonatal Resuscitation Ethics
۸	مدیریت راه هوایی - کار با دفیبریلاتور و اکسیژناسیون	۲	۴	۶	آناتومی و فیزیولوژی دستگاه تنفس ترمینولوژی و تعاریف انسداد کامل و نسبی راه هوایی اسیدوز و آلکالوز تنفسی و ارتباط آن با اسیدوز و آلکالوز متابولیک مانور های باز کردن راه هوایی اینتوباسیون ونتیلاتور تراکتوستومی / لارنژکتومی / استوما لارنگوسکوپی جهت رفع انسداد با جسم خارجی ساکشن / وسائل / دستورالعمل اکسیژناسیون / وسائل مورد نیاز / فواید و مضرات DC شوک الگوریتم های درمانی کار با DC شوک
۹	آشنایی با AED و کار با آن،	۱	۲	۳	آشنایی با ساختار AED الگوریتم های کار با AED

ردیف	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	جمع	طرح درس
۱۰	نارسایی قلب و ادم حاد ریه، آمبولی ریه و تامپوناد قلبی سندرم های حاد آنورت	۲	۳	۵	ارتوپنه / PND / تنفس شین استوک ادم حاد ریه / معاینه / علائم حیاتی / ورید های ژوگولار معاینه ریه و قلب ECG ارزیابی عملکرد بطن چپ تشخیص افتراقی / درمان اتیولوژی / اپیدمیولوژی علائم بالینی روش های تشخیصی پیش آگهی مراقبت ها و درمان اتیولوژی آنورسم آنورت سینه ای و شکمی و درمان هر یک پارگی آنورت / اتیولوژی، اپیدمیولوژی، پیش آگهی، علائم بالینی، درمان اورژانس دیسکسیون آنورت / اتیولوژی، اپیدمیولوژی، پیش آگهی، علائم بالینی، درمان اورژانس هماتوم داخل جداری / اتیولوژی، اپیدمیولوژی، پیش آگهی، علائم بالینی، درمان اورژانس زخم ناشی از آترواسکلروز / اتیولوژی، اپیدمیولوژی، پیش آگهی، علائم بالینی، درمان اورژانس
۱۱	اورژانس های فشارخون	۱	۰	۱	
۱۲	اورژانس های قلبی در حاملگی	۱	۰	۱	کارکرد قلب در مادر باردار مشکلات شایع قلبی در بارداری حاملگی همراه با بیماریهای قلبی اورژانس های قلبی در بارداری ALS , BLS در زنان باردار
جمع ساعات آموزشی		۲۱	۳۲	۵۳	این دوره به مدت ۷ روز زمانبندی و قابل اجرا می باشد.

متدولوژی آموزشی:

با توجه به محتوای تئوری و عملی دوره و اهمیت شناسایی علائم اختصاصی و اهمیت زمان در شروع درمان از روش های Small Group Teaching (SGT)، Case Based Discussion (CBD) ، Lecture Based Teaching (LBT) جهت تدریس استفاده می گردد.

در مباحث بالینی که مستقیماً به علائم بیماری‌های و خود بیمار مربوط می‌باشد استفاده از روش Case Basal Discussion , (CBD) و استفاده از امکانات Skill lab ضرورت دارد.

ردیف	عنوان مهارت	ریز مهارت‌ها
۱	اخذ شرح حال و ثبت در فرم مأموریت بر اساس استاندارد های تعیین شده از طرف کارگروه فنی تدوین استانداردهای سکته حاد قلبی وزارت بهداشت، درمان و پروتکل های پیش بیمارستانی	زیر نظر مدرس دوره شرح حال یک بیمار قلبی به طور کامل همراه با ثبت مستندات صورت گیرد.
۲	شرکت کنندگان باید قادر به گرفتن الکتروکاردیوگرام و شناخت ریتم طبیعی از غیر طبیعی، شناخت آریتمی های شایع فوق بطنی (فیبریلاسیون و فلوتر دهلیزی و PSVT) و بطنی (تاکیکاردی، فلوتر و فیبریلاسیون بطنی) باشند و همچنین باید بتوانند در مواردی که آریتمی فوق الذکر جان بیمار را به خطر بیندازد و یا وضعیت همودینامیک بیمار را مختل سازد اقدامات عملی اورژانس پیش بیمارستانی را در جهت کنترل اختلال ریتم های فوق به کار بندند.	روش صحیح گرفتن ECG را فرا بگیرد و بتواند روش را اجرا نماید. نوارهای قلبی ارائه شده را بخواند و به درستی تفسیر کند. و درمان اورژانس مربوط به هر یک را بیان نماید.
۳	شرکت کنندگان باید قادر باشند اقدامات عملی در جهت درمان های اولیه انفارکتوس حاد میوکارد (STEMI)، شوک و هیپوتانسیون ناشی از سکته حاد قلبی را انجام دهند.	اقدامات عملی لازم در برخورد با بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد را انجام دهد.
۴	شرکت کنندگان باید اجزای معاینه بالینی بیمار مشکوک به سکته قلبی را بدانند و در انجام آن مهارت داشته باشند.	معاینه بالینی کامل بیمار مبتلا مشکوک به سکته حاد قلبی را به درستی انجام دهد.
۵	شرکت کنندگان باید نحوه انجام BLS,ALS و اقدامات بالینی مربوط به هر یک را بدانند و به درستی انجام دهند.	در انجام ماساژ قلبی و تنفس مصنوعی با ماسک، کامبی تیوب و احیای یک نفره و دو نفره مهارت داشته باشد و روی مانکن به درستی انجام دهد. مهارت‌های مربوط به باز کردن راه هوایی، اینتوباسیون و تنفس مصنوعی و مراحل احیای قلبی ریوی و پیشرفته را روی مانکن نشان دهد. دارو های مورد نیاز در احیا را بیان نماید. بتواند با دستگاه الکترو شوک طبق پروتکل های درمانی پیش بیمارستانی کار کند.
۶	شرکت کنندگان باید نحوه کار با AED را بدانند و به درستی انجام دهند.	بتواند با دستگاه الکترو شوک خودکار دستی کار کند.
۷	شرکت کنندگان باید اهمیت اکسیژناسیون؛ نحوه کار با دستگاه تنفس مصنوعی در Mobile ICU و ضرورت های آن را بدانند.	بتواند با دستگاه تنفس مصنوعی در آمبولانس کار کند. با مشکلات کار با دستگاه حین انتقال آشنا باشد.
۸	شرکت کنندگان باید علائم تیبیک و آتیبیک سکته قلبی را بشناسند.	باید بتواند شرح حال دقیق بگیرد و معاینه قلب و عروق را به درستی انجام دهد و بتواند به پزشک مقیم گزارش دهد.
۹	شرکت کنندگان باید تشخیص های افتراقی درد قلبی را بدانند و قادر باشند گزارش دقیق به پزشک ارائه دهند.	اقدامات صحیح درمانی و مراقبتی قبل، حین و بعد از آنژیوپلاستی را به درستی انجام دهد.
۱۰	شرکت کنندگان اصول انتقال صحیح بیمار قلبی از منزل به مراکز درمانی و مراقبت های حین انتقال را بدانند.	مراقبت های صحیح حین انتقال بین بیمارستانی را انجام دهد.
۱۱	شرکت کنندگان باید اهمیت زمان در ارائه اولین خدمات درمانی دارویی	درمان های دارویی و غیر دارویی و مهارت های باز کردن راه هوایی،

ردیف	عنوان مهارت	ریز مهارت ها
	و غیر دارویی در نجات جان بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی را بدانند.	کاهش درد، پوزیشن دهی را انجام دهد

نحوه اجرای محتوی:

نحوه اجرای این دوره به صورت کلاس های درس تئوری و عملی و با استفاده از روش های زیر به صورت چهره به چهره خواهد بود:

- Case Based Discussion (CBD)
- Lecture Based Teaching (LBT)
- Small Group Teaching (SGT)

در این روش ضمن استفاده از تجهیزات کمک آموزشی نظیر ویدئو پروژکتور، فیلم های آموزشی از مانکن و مولاژهای آموزشی و Skill lab اختصاصی به ویژه در زمینه Air way Management, ALS, BLS بهره گیری خواهد شد. همچنین از روش های آموزشی Clinical, Case Report نیز جهت تقویت و اثر بخشی آموزش ها استفاده می گردد.

روش های ارزیابی:

در پایان هر دوره، شرکت کنندگان با آزمون تئوری و ارزیابی عملی ارزشیابی می شوند و افرادی در این دوره موفق خواهند شد که حداقل ۶۰٪ نمره آزمون تئوری و موارد چک لیست مهارت های عملی را کسب نمایند.

روش های ارزیابی عبارتند از:

- آزمون تئوری براساس سوالات استاندارد کمتیه آموزش
- آزمون عملی براساس چک لیست مهارت های کسب شده در فیلد

الف - شرکت کنندگان در پایان دوره در صورت قبولی در آزمون تئوری و عملی پایانی موفق به اخذ گواهی «کارگاه آموزشی مراقبت های اورژانسی در سکته های قلبی» خواهند گردید.

ب - مدت اعتبار گواهی: اعتبار گواهینامه کارگاه آموزشی مراقبت های اورژانسی در سکته های قلبی دو سال می باشد.

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه مدیران بیمارستانی

مشخصات دوره:

طول دوره: یک روز کاری معادل ۸ ساعت

مدت زمان دوره: ۸ ساعت مطابق بخش سرفصل های آموزشی این دستورالعمل

در پایان دوره موظف، اخذ گواهی پایان دوره ضروری و غیر قابل تغییر می باشد.

مسئول آموزش: مراکز مورد تایید آموزش مداوم مدیران و کارکنان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

گروه هدف: روسا و مدیران بیمارستان های مجری برنامه درمان سکته حاد قلبی ۲۴ ساعته ۷ روز در هفته

اهداف کلی (Outcome) برنامه آموزشی:

الف - در حیطه دانش تئوریک:

۱- افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه فرآیند طراحی، تجهیز و گردش کار فوریت های پزشکی در بخش های ویژه با تاکید بر درمان

های طبی و تهاجمی بیماران بستری در سکته حاد قلبی

۲- افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه نحوه چینش مناسب و تامین منابع (انسانی، تجهیزات و اقلام مصرفی) در بخش های مرتبط با

ارائه خدمات فوریت های پزشکی (تریاز، اورژانس، آزمایشگاه، رادیولوژی، کت لب، اتاق عمل، CSR، سی سی یو، داروخانه و مدارک

پزشکی)

۳. آشنایی با مفاهیم مدیریت زمان در فرآیند و اهمیت زمان در تشخیص و درمان سکته حاد قلبی

ب- در حیطه کسب مهارت عملی:

افزایش مهارت کارگروهی و ارتباط درون بخشی در مدیریت فوریت های پزشکی با تاکید بر سکته حاد قلبی

افزایش مهارت حمایت طلبی و هماهنگی برون بخشی در مدیریت فوریت های پزشکی با تاکید بر سکته حاد قلبی

تامین تجهیزات و پشتیبانی منابع انسانی مورد نیاز درمان سکته حاد قلبی

ج- در حیطه نگرش و رفتار انسانی:

تغییر نگرش نسبت به ضرورت انجام روش های نوین درمان سکته حاد قلبی برای کاهش مرگ و میر

تغییر نگرش نسبت به ضرورت مدیریت زمان در درمان سکته حاد قلبی

تغییر نگرش در خصوص ضرورت جلب انگیزه منابع انسانی و تقویت روحیه کار گروهی در درمان صحیح بیماران سکته حاد قلبی

تغییر نگرش نسبت به ضرورت جلب اطمینان بیمار و همراهان برای تصمیم گیری در انتخاب درمان صحیح سکته حاد قلبی

شاخص ها و متدولوژی تعیین محتوای ضروری (Core Content):

الف- شیوع و اهمیت سکته حاد قلبی بر مبنای آمارهای اعلام شده از حوزه سلامت

ب- نیاز جامعه و تاثیر بر سلامت آحاد جامعه

ج- قابلیت پیشگیری و درمان عوارض سکته حاد قلبی

د- نیاز دانش آموختگان گروه پزشکی، شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه سکته های قلبی پیشنهادی معاونت

درمان وزارت بهداشت

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

ه- نقش آنژیوپلاستی اولیه در کاهش میزان از کار افتادگی، بستری های مکرر و خسارات اقتصادی اجتماعی و بار مالی تحمیلی بر حوزه سلامت

منابع:

- الف- استاندارد های مصوب تشخیص و درمان سکته های قلبی مصوب معاونت درمان وزارت بهداشت
ب- آئین نامه های مرتبط با درمان سکته های قلبی معاونت درمان وزارت بهداشت
ج- استفاده از تجربیات جهانی و منطقه ای
د- استفاده از اطلاعات حوزه سلامت در رابطه با اپیدمیولوژی سکته های قلبی کشور
ه- نیازسنجی از شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه سکته های قلبی
و- برنامه های آموزشی معتبر بین المللی بر اساس گایدلاین های تعیین شده در زمینه استراتژی های درمانی سکته حاد قلبی
ز- محتوای آموزشی تهیه شده در کارگروه آموزش تخصصی درمان سکته حاد قلبی

سرفصل های آموزشی و متدولوژی ارائه:

روش آموزش	مدت زمان ارائه برحسب گروه هدف		عنوان محتوا	ردیف
	عملی	تئوری		
CBD ²⁹ - LBT ³⁰		۶۰ دقیقه	اهمیت درمان بموقع در کاهش مرگ و میر و عوارض سکته حاد قلبی	۱
CBD, LBT Field visit	دقیقه ۱۲۰	دقیقه ۶۰	گردش کار مدیریت تشخیص و درمان سکته حاد قلبی	۲
CBD, LBT		دقیقه ۶۰	نقش و اهمیت زمان در انتخاب روش های درمانی موثر در سکته حاد قلبی	۳
CBD, LBT Field visit	دقیقه ۱۲۰	دقیقه ۶۰	جانمایی بخش های سرپایی و بستری بیمارستانی مرتبط با بیماریهای قلبی و اهمیت آن در حفظ زمان برای درمان موثر	۴

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

- آزمون مقدماتی
- مطالعه محتوای آموزشی غیر حضوری
- شرکت در دوره حضوری
- فیلد ویزیت
- آزمون پایانی

روش های ارزیابی:

در پایان هر دوره، شرکت کنندگان با روش های زیر ارزیابی می شوند و افرادی در این دوره موفق خواهند شد که حداقل توانمندی های لازم را در مدیریت درمان سکته حاد قلبی کسب نمایند.

روش های ارزیابی عبارتند از:

- مبتنی بر روش آموزش (برگزاری آزمون در ضمن کنگره ها و کارگاههای آموزشی و.....)

²⁹Case Based Discussion

³⁰Lecture Based Teaching

- مبتنی بر شبکه بر اساس وب سایت
- گنجاندن محتوای آموزشی در ارزشیابی سالانه مدیران

صدور گواهی دوره به عهده مرکز برگزار کننده بوده، گواهی صادره به مدت ۲ سال اعتبار دارد.

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه پزشکی

مشخصات دوره:

طول دوره: برای متخصصین یک روز کاری و برای پزشکان عمومی ۳ روز کاری
مدت زمان دوره: ۸ تا ۲۴ ساعت مطابق بخش سرفصل های آموزشی این دستورالعمل
در پایان دوره موظف، اخذ گواهی پایان دوره ضروری و غیر قابل تغییر می باشد.
مسئول آموزش: مراکز آموزشی مورد تایید معاونت درمان/ آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
مدرسین: اعضای هیات علمی و متخصصین قلب و عروق و سوپروایزرهای آموزشی پرستاری شاغل در مراکز آموزشی درمانی مورد تایید معاونت درمان و آموزش وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
گروه هدف: پزشکان عمومی، پزشکان متخصص قلب، داخلی، طب اورژانس یا بیهوشی شاغل در بخش های اورژانس و مراقبت های ویژه بیمارستان های مجری برنامه درمان سکته حاد قلبی (۲۴ ساعته ۷ روز در هفته)

اهداف کلی برنامه آموزشی (Outcome):

الف - در حیطه دانش تئوریک:

۱. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه پاتوفیزیولوژی، اتیولوژی، اپیدمیولوژی، نشانه ها، علائم و عوارض سکته حاد قلبی (STEMI)
۲. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه روش های استاندارد تشخیصی و درمانی سکته حاد قلبی (STEMI)
۳. آشنایی با مفاهیم زمانی حیاتی در تشخیص و درمان سکته حاد قلبی

ب- در حیطه کسب مهارت عملی:

۱. اخذ شرح حال و تاریخچه و ثبت آنها در پرونده / سامانه الکترونیک اطلاعات بیمار مطابق استاندارد های تعیین شده کار گروه فنی تدوین سند ملی درمان سکته های قلبی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ۳۱
۲. تفسیر الکتروکاردیوگرام و شناخت دقیق ریتم های غیر طبیعی (آریتمی های فوق بطنی - فیبریلاسیون و فلوتر دهلیزی و PSVT - و بطنی - تاکی کاردی، فلوتر و فیبریلاسیون بطنی) و درمان موارد اورژانس آریتمی براساس علم روز
۳. در خواست/انجام و افزایش مهارت در تفسیر اقدامات پاراکلینیک مورد نیاز بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی

الف^{۳۱} - در گوش فرا دادن به صحبت بیماران و توضیحات همراهان بیمار بسیار صبور باشند و اطلاعات را دقیقاً آنطور که هست دریافت و ثبت نمایند. بیماران را از وضعیت و چگونگی بیماریشان آگاه ساخته، اطلاعات لازم را در رابطه با خطر احتمالی بیماری و اقدامات لازم جهت تشخیص و درمان بیماری در اختیار آن ها قرار دهند. همچنین خطرات احتمالی اقدامات تشخیصی و درمانی را برای آن ها روشن سازند.

ب- در برقراری رابطه با بیماران و همراهان، باید تاثیر عوامل مختلفی نظیر: بیماری، تحصیلات، زبان، زمینه های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سن و جنس را در نظر داشته و از همه بیماران به یک گونه انتظار نداشته باشند.

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

۴. افزایش مهارت اقدامات عملی در جهت درمان موارد اورژانس قلبی نظیر: انفارکتوس حاد میوکارد (STEMI) شوک و

هیپوتانسیون و دیگر عوارض ناشی از سکته حاد قلبی به بهترین صورت ممکن و بر اساس استاندارد های تعیین شده

۵. افزایش مهارت اقدام به احیاء قلبی ریوی CPR براساس موازین علمی در موارد بروز ایست قلبی

ج- در حیطه نگرش و رفتار انسانی:

۱. تغییر نگرش نسبت به ضرورت مدیریت به موقع سکته حاد قلبی (روش های نوین درمان سکته های حاد قلبی)

۲. تغییر نگرش درخصوص ضرورت روحیه کار گروهی در درمان صحیح بیماران سکته حاد قلبی

۳. تغییر نگرش نسبت به ضرورت جلب اطمینان بیمار و همراهان برای تصمیم گیری در انتخاب درمان صحیح سکته حاد قلبی

شاخص ها و متدولوژی تعیین محتوای ضروری (Core Content):

الف- شیوع و اهمیت سکته حاد قلبی بر مبنای آمارهای اعلام شده از حوزه سلامت

ب- نیاز جامعه و تاثیر بر سلامت آحاد جامعه

ج- قابل پیشگیری و درمان بودن عوارض سکته حاد قلبی

د- نیاز دانش آموختگان گروه پزشکی، شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه سکته های قلبی پیشنهادی معاونت

درمان وزارت بهداشت

ه- نقش آنژیوپلاستی اولیه در کاهش میزان از کار افتادگی، بستری های مکرر و خسارات اقتصادی و بار مالی تحمیلی بر حوزه

سلامت

منابع:

الف- استاندارد های مصوب تشخیص و درمان سکته حاد قلبی مصوب وزارت بهداشت

ب- آئین نامه های مرتبط با درمان سکته های قلبی معاونت درمان وزارت بهداشت

ج- استفاده از تجربیات جهانی و منطقه ای

د- استفاده از اطلاعات حوزه سلامت در رابطه با اپیدمیولوژی سکته های قلبی کشور

ه- نیازسنجی از شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه سکته های قلبی

و- برنامه های آموزشی معتبر بین المللی بر اساس گایدلاین های تعیین شده در زمینه استراتژی های درمانی سکته حاد قلبی

ز- کتب مرجع طب داخلی و بیماری های قلب و عروق مصوب هیأت مورد

سرفصل های آموزشی و متدولوژی ارائه:

الف - در رابطه با نشانه ها و علائم رایج سکته حاد قلبی

روش آموزش	مدت زمان ارائه برحسب گروه هدف		عنوان محتوا	ردیف
	پزشک عمومی	متخصص		
CBD ³² - LBT ³³	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	تاریخچه و نشانه های سکته حاد قلبی	۱
CBD, LBT	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	معادل های درد سینه در سکته حاد قلبی	۲
CBD, LBT	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	اختلالات ریتم قلب (تپش قلب) در سکته حاد قلبی	۳
CBD, LBT	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	نشانه های شوک کاردیوژنیک در سکته حاد قلبی	۴

³²Case Based Discussion

³³Lecture Based Teaching

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سگته حاد قلبی

روش آموزش	مدت زمان ارائه برحسب گروه هدف		عنوان محتوا	ردیف
	پزشک عمومی	متخصص		
CBD, BT	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	اهمیت زمان در سگته حاد قلبی	۵

ب - در رابطه با کسب مهارت‌های بالینی و دانش تئوری

CBD - LBT	۴۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	آشنایی با عوامل خطر، مکانیسم های فیزیوپاتولوژیک و پاتوژنز سگته حاد قلبی	۱
CBD - LBT	۴۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	توانایی در بررسی بالینی بیماران مبتلا به سگته حاد قلبی و انجام آزمایش های ضروری و تفسیر آن ها	۲
CBD - SGT ^{۳۴} PST ^{۳۵}	۹۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	توانایی در تشخیص و انجام اقدامات درمانی اولیه در برخورد با سگته حاد قلبی	۳
SGT , LBT , PST	۹۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	توانایی در انجام احیای قلبی - ریوی (CPR)	۴
CBD , LBT& SGT	۹۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	توانایی در بررسی واقدامات درمانی اولیه در بیماران با شوک کاردیوژنیک متعاقب سگته حاد قلبی: توانایی در استفاده از IABP آشنایی با اینوتروپ ها	۵
LBT	۹۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	آشنایی کامل و به روز با داروهای رایج و نحوه استفاده از آن ها در درمان اولیه سگته حاد قلبی: داروهای ضد پلاکتی و آنتی ترومبوتیک بتابلوکرها، نیتراها، مهارکننده های ACE و ARB داوهای ترومبولیتیک	۶
LBT& CBD	۹۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	آشنایی با آنژیوپلاستی اولیه در درمان سگته حاد قلبی (PPCI) ^{۳۶}	۷
LBT	۴۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	آشنایی با استراتژی های درمانی سگته حاد قلبی و استاندارد های مدون وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی	۸
	۴۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	آشنایی با گاید لاین های جهانی در تشخیص و درمان سگته حاد قلبی	۹
	۲۷۰ دقیقه	۹۰ دقیقه	استراحت	۱۰
	۳۶۰ دقیقه	۱۲۰ دقیقه	کارگاه های عملی	۱۱
	۶۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	ارزشیابی	۱۲

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

³⁴ Small Group Teaching

³⁵ Procedure Skill Teaching

³⁶ در مورد اینترونشنیست ها توانایی در انجام PPCI براساس سمپوزیوم تخصصی مصوب کارگروه آموزش

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

دوره برای پزشکان متخصص به صورت یک روزه و برای پزشکان عمومی به صورت سه روزه براساس زمان بندی بخش سرفصل های آموزشی این دستورالعمل برگزار می شود. برای متخصصین اینترنشنال کاردیولوژیست برگزاری دوره تکمیلی سمپوزیوم یک روزه الزامی است.

به منظور آشنایی با این برنامه، قسمت عمده ای از آموزش، در قالب کنگره ها، سمپوزیوم ها، سمینارها و کار گروه ها (Workshops, Hands-on) و همچنین از طریق وب سایت (آموزش مجازی)، آموزش حین خدمت درون بیمارستانی و آموزش مداوم، انجام خواهد شد و قسمتی نیز به صورت کتاب، جزوه، فیلم و پوستر در اختیار شرکت کنندگان قرار خواهد گرفت.

روش های ارزیابی:

در پایان هر دوره، شرکت کنندگان با روش های زیر ارزیابی می شوند و افرادی در این دوره موفق خواهند شد که حداقل توانمندی های لازم را در برخورد با بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی کسب نمایند.

روش های ارزیابی عبارتند از:

- مبتنی بر روش آموزش (برگزاری آزمون در ضمن کنگره ها و کارگاه های آموزشی و.....)
- مبتنی بر شبکه بر اساس وب سایت
- گنجاندن محتوای آموزشی آنژیوپلاستی اولیه در ارزشیابی سالیانه پزشکان عمومی، متخصصین طب داخلی، اورژانس، کاردیولوژیست و اینترنشنلیست مراکز بیمارستانی، بویژه مراکز دانشگاهی
- تدوین و برگزاری دوره های ادواری آموزش مدون برای گروه های پزشکان عمومی، متخصص طب داخلی، اورژانس، کاردیولوژیست و اینترنشنلیست در رابطه با استراتژی ها و استاندارد های درمانی سکته حاد قلبی

صدور گواهی دوره به عهده مرکز برگزار کننده بوده، گواهی صادره به مدت ۲ سال اعتبار دارد.

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه غیر پزشکی

مشخصات دوره:

طول دوره: یک روز کاری

مدت زمان دوره: ۸ ساعت - در پایان دوره موظف، اخذ گواهی پایان دوره ضروری و غیر قابل تغییر می باشد.

مسئول آموزش: مراکز آموزشی مورد تایید معاونت درمان / آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

مدرسین: اعضای هیات علمی، متخصصین قلب و عروق و سوپر ویزرهای آموزشی پرستاری شاغل در مراکز آموزشی درمانی مورد تایید معاونت درمان و آموزش وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

اهداف کلی آموزش از این برنامه آموزشی (Outcome):

الف - در حیطه دانش تئوریک:

۱- افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه پاتوفیزیولوژی، اتیولوژی، اپیدمیولوژی، نشانه ها، علائم و عوارض سکته حاد قلبی (STEMI)

۲- افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه روش های استاندارد تشخیصی و درمانی سکته حاد قلبی (STEMI)

۳- آشنایی با مفاهیم زمانی حیاتی در تشخیص و درمان سکته حاد قلبی

ب- در حیطه کسب مهارت عملی

۱. شرکت کنندگان باید قادر باشند شرح حال و اطلاعات لازم را از بیمار دریافت و در پرونده یا صفحه اطلاعات بیمار براساس استانداردهای تعیین شده در دستورالعمل مدیریت درمان سکته حاد قلبی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ثبت نمایند.
۲. شرکت کنندگان باید قادر به گرفتن الکتروکاردیوگرام و شناخت ریتم طبیعی از غیر طبیعی، شناخت آریتمی های شایع فوق بطنی (فیبریلاسیون و فلوتر دهلیزی و PSVT) و بطنی (تاکیکاردی، فلوتر و فیبریلاسیون بطنی) باشند و همچنین باید بتواند در مواردی که آریتمی فوق الذکر جان بیمار را به خطر بیندازد و یا وضعیت همودینامیک بیمار را مختل سازد؛ اقدامات عملی اورژانس را در جهت کنترل اختلال ریتم های فوق به کار بندند.
۳. شرکت کنندگان باید قادر باشند اقدامات عملی در جهت درمان های اولیه انفارکتوس حاد میوکارد (STEMI)، شوک و هیپوتانسیون ناشی از سکته حاد قلبی را انجام دهند.
۴. شرکت کنندگان باید بتوانند اقدامات پاراکلینیک مورد نیاز بیماران با انفارکتوس حاد قلبی نظیر بیومارکر های قلبی و دیگر آزمایش های خونی ضروری را در این زمینه بشناسند و انجام دهند.
۵. شرکت کنندگان باید متناسب با محل خدمت خود (اورژانس، کت لب، CCU) مهارتهای عملی لازم را در رابطه با آنژیوپلاستی اولیه و سایر استراتژی های درمانی در سکته حاد قلبی کسب نمایند.
۶. شرکت کنندگان باید قادر باشند بیماران با سکته حاد قلبی را در محدوده زمانی استاندارد به بخش کت لب یا بیمارستان دارای کت لب انتقال دهند.

نتیجه: شرکت کنندگان در پایان دوره باید بتوانند انفارکتوس حاد قلبی را بر اساس تعریف های پذیرفته شده بین المللی بشناسند و تشخیص دهند، وقادر باشند اقدامات اولیه (درمانی) را در آنان انجام دهند و یا امکان انجام آن را فراهم سازند. همچنین باید بدانند که در چه مواردی و با چه سرعت و در چه محدوده زمانی بیمار را به بیمارستان دارای کت لب و یا بخش کت لب انتقال دهند.

ج- در حیطه نگرش و رفتار انسانی:

۱. تغییر نگرش نسبت به ضرورت انجام به موقع درمان سکته حاد قلبی (روش های نوین درمان سکته های حاد قلبی)
۲. تغییر نگرش درخصوص ضرورت روحیه کار گروهی در درمان صحیح بیماران سکته حاد قلبی
۳. تغییر نگرش نسبت به ضرورت جلب اطمینان بیمار و همراهان برای تصمیم گیری در انتخاب درمان صحیح سکته حاد قلبی

شاخص ها و متدولوژی تعیین محتوای ضروری (Core Content):

- الف- شیوع و اهمیت سکته حاد قلبی بر مبنای آمارهای اعلام شده از حوزه سلامت
- ب- نیاز جامعه و تاثیر بر سلامت آحاد جامعه
- ج- قابل پیشگیری و درمان بودن عوارض سکته حاد قلبی
- د- نیاز دانش آموختگان گروه پرستاری و دیگر شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه سکته حاد قلبی
- ه- نقش آنژیوپلاستی اولیه در کاهش خسارات اقتصادی اجتماعی و بار مالی تحمیلی بر حوزه سلامت (میزان از کار افتادگی، بستری های مکرر و....)

منابع:

- الف- استانداردهای مصوب تشخیص و درمان سکته حاد قلبی مصوب وزارت بهداشت
- ب- آئین نامه های مرتبط با درمان سکته حاد قلبی معاونت درمان وزارت بهداشت
- ج- استفاده از تجربیات جهانی و منطقه ای

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سگته حاد قلبی

- د- استفاده از اطلاعات حوزه سلامت در رابطه با اپیدمیولوژی سگته حاد قلبی کشور
- ه- نیازسنجی از شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه در سگته حاد قلبی
- و- برنامه های آموزشی معتبر بین المللی بر اساس گایدلاین های تعیین شده در زمینه استراتژی های درمانی سگته حاد قلبی
- ز- راهنمای آموزشی مدیریت درمان سگته حاد قلبی تدوین شده در کارگروه آموزش تخصصی کمیته ملی درمان سگته حاد قلبی

سرفصل های آموزشی و متدولوژی ارائه:

الف - در رابطه با مکانیسم و نشانه ها و علائم رایج سگته حاد قلبی

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه	روش آموزش
۱	چگونگی درد سینه در سگته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	CBD ³⁷ - LBT ³⁸
۲	تنگی نفس و سایر معادل های درد سینه در سگته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	CBD, LBT
۳	نشانه های هیپوتانسیون در سگته حاد قلبی (شوگ کاردیوژنیک)	۱۰ دقیقه	CBD, LBT
۴	آشنایی با مکانیسم های پاتوفیزیولوژیک، عوامل خطر ساز و پاتوژنز سگته حاد قلبی	۲۰ دقیقه	
۵	اهمیت زمان در سگته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	
ب - در رابطه با کسب مهارت های بالینی و دانش تئوری			
۶	گرفتن و ثبت شرح حال - ثبت سیر بیماری نحوه برخورد با سگته حاد قلبی و انجام اقدامات اورژانس اولیه: گرفتن نوار قلب و مانیتورینگ، گرفتن دسترسی وریدی و آماده نمودن دستگاه دفیبریلاتور و ترالی احیاء، تماس با پزشک مسوول اورژانس، فعال کردن کد ۲۴۷ پس از مسجل شدن تشخیص سگته حاد قلبی، انجام آزمایش های ضروری اولیه	۶۰ دقیقه	LBT & CBD PST & SGT
۷	احیای قلبی - ریوی (CPR)	۶۰ دقیقه	SGT & LBT, PST
۸	بررسی اولیه بیماران مراجعه کننده با سندرم حاد کرونری (سگته حاد قلبی) و اقدامات اولیه (درمانی)	۳۰ دقیقه	CBD, LBT
۹	آشنایی با آزمایش های رایج در تشخیص سگته حاد قلبی و تا حدی توانایی در شناخت آن ها	۳۰ دقیقه	LBT
۱۰	آشنایی با یافته های الکتروکاردیوگرام در سگته حاد قلبی (آریمی، بلوک ها و ...)	۶۰ دقیقه	LBT
۱۱	آشنایی با داروهای رایج در درمان اولیه سگته حاد قلبی (آنالژژیک ها، ضد پلاکت ها، ضد انعقاد ها، بتا بلوکر ها، نیترات ها، ACEIs/ARBs، ترومبولیتیک ها)	۶۰ دقیقه	LBT
۱۲	آشنایی با آنژیوپلاستی اولیه و مقایسه با سایر استراتژی های درمانی (ترومبولیتیک تراپی، CABG) در سگته حاد قلبی	۶۰ دقیقه	LBT
۱۳	بررسی و اقدامات درمانی در بیماران با شوگ کاردیوژنیک متعاقب سگته حاد قلبی (آشنایی با اینوتروپ ها و بالون پمپ)	۶۰ دقیقه	LBT

³⁷Case Based Discussion

³⁸Lecture Based Teaching

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

- برگزاری دوره آموزشی اختصاصی برای پرسنل بیمارستان های ۲۴۷
- گنجانیدن برنامه در کنگره ها، سمپوزیوم ها، سمینار ها و کارگروه ها (Workshops, Hands-on)
- آموزش غیرحضورى از طریق درج مطالب در وب سایت (آموزش مجازى) آموزش حین خدمت درون بیمارستانى و آموزش مدون انجام خواهد شد و قسمتی نیز به صورت کتاب، جزوه، فیلم و پوستر در اختیار شرکت کنندگان قرار خواهد گرفت.

روش های ارزیابی:

در پایان هر دوره، شرکت کنندگان با روش های زیر ارزیابی می شوند و افرادی در این دوره موفق خواهند شد که حداقل توانمندی های لازم را در برخورد با بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی کسب نمایند.

روش های ارزیابی عبارتند از:

- الف - مبتنی بر روش آموزش (برگزاری آزمون در ضمن کنگره ها، کارگاه های آموزشی و آموزش های مدون)
- ب - مبتنی بر شبکه بر اساس وب سایت (مجازی)
- ج - گنجانیدن محتوای آموزشی آنژیوپلاستی اولیه در ارزشیابی سالیانه پرستاران مراکز بیمارستانی
- د - تدوین و برگزاری دوره های آموزش ادواری مدون حین خدمت برای گروه های پرستاری و پیراپزشکی

صدور گواهی دوره به عهده مرکز برگزار کننده بوده، گواهی صادره به مدت دو سال اعتبار دارد.

سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در انفارکتوس حاد میوکارد ویژه اینترونشنال کاردیولوژیست ها

جلسه اول:

هیأت رئیسه:

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
		خیرمقدم		
		STEMI: Definition, etiology & pathophysiologic mechanism		اینترونشنال کاردیولوژیست
		Thrombolytic versus primary PCI (risks & benefits)		اینترونشنال کاردیولوژیست
		Primary PCI (history, indications & contraindications)		اینترونشنال کاردیولوژیست
		Antiplatelets role in PPCI		اینترونشنال کاردیولوژیست
		Antithrombotics role in PPCI		اینترونشنال کاردیولوژیست
		Thrombectomy role in PPCI		اینترونشنال کاردیولوژیست
		Break		

جلسه دوم:

هیأت رئیسه:

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
		Trans-radial versus trans-femoral approaches		اینترنشنال کاردیولوژیست
		Balloon angioplasty versus stenting in PPCI		اینترنشنال کاردیولوژیست
		BMS versus DES in PPCI		اینترنشنال کاردیولوژیست
		Infarct related artery PCI versus multivessel revascularization		اینترنشنال کاردیولوژیست
		No-reflow in PPCI (how to prevent and manage)		اینترنشنال کاردیولوژیست
		Acute and Sub-acute stent thrombosis after PPCI		اینترنشنال کاردیولوژیست
		Post MI cardiogenic shock, role of IABP and assist devices in PPCI		اینترنشنال کاردیولوژیست

نماز و ناهار

جلسه سوم:

هیأت رئیسه:

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
		CABG role in acute myocardial infarction		متخصص جراحی قلب
		Post PPCI care		اینترنشنال کاردیولوژیست
		World experience in PPCI		کاردیولوژیست / اپیدمیولوژیست
		Iranian experience and plans for PPCI		اینترنشنال کاردیولوژیست
		Hospital and Cath-lab requirements for PPCI		اینترنشنال کاردیولوژیست
		EMS and emergency physicians role in PPCI		متخصص طب اورژانس
		Legal issues in PPCI		متخصص پزشکی قانونی

جلسه چهارم:

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی
		Case presentation & Panel discussion
		اعضای پانل
		معرفی Case
		اختتامیه

سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی، ویژه متخصصین قلب، داخلی، طب اورژانس

وسایر پزشکان شاغل در بیمارستان های ۲۴۷

جلسه اول:

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
	۱۰ دقیقه	خیرمقدم		
	۲۰ دقیقه	سکته حاد قلبی، اپیدمیولوژی، مکانیسم، اتیولوژی، نشانه ها و علائم		کاردیولوژیست
	۱۵ دقیقه	سکته حاد قلبی، یافته های الکتروکاردیوگرافی و آزمایشگاهی		کاردیولوژیست
	۳۰ دقیقه	تشخیص و درمان اریتمی ها و بلوک های قلبی در بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۳۰ دقیقه	CPR در بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست / متخصص بیهوشی
	۳۰ دقیقه	نقش داروهای ضدپلاکتی، ضد انعقادی و ترومبولیتیک ها در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۳۰ دقیقه	استراتژی های درمانی (آنژیوپلاستی اولیه در مقابل ترومبولیتیک تراپی) در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۳۰ دقیقه	Break		

جلسه دوم:

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
	۱۵ دقیقه	اهمیت زمان بندی در اقدامات درمانی و انتخاب استراتژی درمانی در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۱۵ دقیقه	اقدامات لازم پس از برقراری مجدد موفق / ناموفق جریان خون در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۳۰ دقیقه	تشخیص و درمان عوارض سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۲۰ دقیقه	نقش جراحی در سکته حاد قلبی		جراح قلب
	۳۰ دقیقه	نقش ریواسکولاریزاسیون در شوک کاردیوژنیک متعاقب سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۲۰ دقیقه	نقش VADs&IABP در شوک کاردیوژنیک متعاقب سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
	۱۵ دقیقه	نقش باز توانی پس از ریواسکولاریزاسیون در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست / فیزیوتراپیست

نماز و ناهار

جلسه سوم: کارگاه آموزشی

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی
		Panel discussion & Workshops for CPR, IABP and VADs
	۱۲۰ دقیقه	اعضای کارگروه
		اختتامیه

سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی ویژه پرستاران و پیراپزشکان شاغل در بخش های اورژانس، مراقبت های ویژه و کت لب بیمارستان ها

جلسه اول:

تاریخ برنامه	زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
		خیرمقدم		
	۱۵ دقیقه	سکته حاد قلبی: اپیدمیولوژی، مکانیسم، اتیولوژی، نشانه ها و علائم		کار دیولوژیست
	۱۵ دقیقه	سکته حاد قلبی: یافته های الکتروکاردیوگرافی و آزمایشگاهی		کار دیولوژیست
	۳۰ دقیقه	نحوه برخورد و اقدامات اولیه در بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست / پرستار
	۳۰ دقیقه	CPR در بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست / متخصص بیهوشی
	۳۰ دقیقه	نقش داروهای ضدپلاکتی، ضدانعقادی و ترومبولیتیک در سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست
	۳۰ دقیقه	استراتژی های درمانی سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست
	۳۰ دقیقه	استراحت		

جلسه دوم:

تاریخ برنامه	ساعت	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
	۱۵ دقیقه	اهمیت زمان بندی در اقدامات درمانی در سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست
	۳۰ دقیقه	نقش پرستاران در آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست / پرستار
	۱۵ دقیقه	مراقبت های پرستاری پس از برقراری مجدد جریان خون در بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست / پرستار
	۱۵ دقیقه	درمان آریتمی ها در سکته حاد قلبی: اولیه و ثانویه		کار دیولوژیست
	۳۰ دقیقه	شوک کاردیوژنیک در سکته حاد قلبی: علائم، نشانه ها و درمان های اولیه		کار دیولوژیست
	۱۵ دقیقه	نقش VADS&IABP در سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست
	۱۵ دقیقه	نقش باز توانی پس از ریواسکولاریزاسیون در سکته حاد قلبی		کار دیولوژیست

نماز و ناهار

جلسه سوم: کارگاه آموزشی

تاریخ برنامه	ساعت	Workshops for CPR, IABP and respiratory ventilators
	۱۲۰ دقیقه	اعضای کارگروه
		اختتامیه

پیوست ۵- محتوای آموزش و اطلاع رسانی عمومی

مقدمه

تأمین سلامت آحاد جامعه در کشور، همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، امری ضروری است که حفظ و ارتقای آن، اقدامات جمعی و مشارکت های بین بخشی و مداخله جدی کلیه دولتمردان و همچنین حضور و مشارکت آگاهانه مردم را می طلبد. در بررسی های انجام شده مشخص گردید که در ایران بیماری های قلبی - عروقی علت اصلی مرگ و میر در مردان و زنان هستند.

بیماری های قلبی عروقی اشکال مختلفی مانند: فشارخون بالا، بیماری سرخرگ های کرونری، بیماریهای دریچه ای قلب، نارسایی احتقانی قلبی، تصلب شرایین (آترواسکلروز) و سکته مغزی دارند، لذا آگاهی از این بیماری ها و چگونگی کنترل آن ها، این فرصت را بوجود می آورد که بتوان از بروز این بیماری ها پیشگیری کرده و یا در صورت ابتلاء از شدت آن کاست.

بیماری های قلبی عروقی تهدیدی عمده برای جامعه انسانی به شمار می آیند ولی می توان میزان مرگ و میر ناشی از آنها را به شکل قابل توجهی کاهش داد، چراکه بسیاری از افراد می توانند تغییرات مثبتی را در شیوه زندگی خود ایجاد کرده و از ایجاد و یا بدتر شدن این بیماری ها پیشگیری کنند.

سکته حاد قلبی که با انسداد کامل رگ اصلی کرونر مشخص می شود وخیم ترین شکل بیماری قلبی بوده و تهدید کننده حیات می باشد. تاثیر درمان های این بیماری وابستگی شدیدی به زمان شروع درمان بعد از ایجاد علائم دارد، به طوری که هر چه زمان بگذرد اثر بخشی درمان کاهش و میزان عوارض به صورت تصاعدی افزایش می یابد.

مهم ترین قسمت زمان از دست رفته در طی سالیان گذشته و تاکنون مربوط به **آگاه شدن بیمار از نشانه های مربوط به بیماری و تصمیم گرفتن برای مراجعه پزشکی** می باشد. طبق آمارهای جهانی بیشترین مرگ و میر سکته قلبی هم مربوط به قبل از مراجعه به بیمارستان می باشد. آشنایی با علائم سکته های قلبی و نحوه برخورد با فرد مبتلا به درد قفسه سینه و عدم اتلاف زمان شروع درمان از ارکان اصلی است که تا حدود زیادی منوط به آموزش و آگاهی افراد جامعه می باشد. رسیدن به این آگاهی می تواند تا حدودی از بار سنگین عوارض و مرگ و میر این بیماری بکاهد.

این افزایش آگاهی، با دو روش آموزش عمومی و اطلاع رسانی عمومی میسر است که در این بخش به معرفی اجزای آن پرداخته می شود. ضمن این که باید در نظر داشت، انجام کمک های اولیه و فراخوانی نیروهای امدادی اورژانس ۱۱۵ در دقایق اول رخداد حمله قلبی **با در نظر گرفتن ظرفیت و امکانات EMS** می تواند نقش مهمی را در حفظ حیات فرد دچار سکته قلبی، ایفا کند.

الف- آموزش عمومی:

دوره مقدماتی:

گروه های هدف: دانش آموزان، کارمندان، رانندگان، ورزشکاران، کارگران، خانم های خانه دار، نیروهای نظامی، رانندگان حمل و نقل عمومی، آتش نشان ها، غریق نجاتان، مهمانداران هواپیما، دانشجویان، معلمان، رابطین بهداشتی مدارس

طول دوره: ۶ ساعت

شرح دوره: تئوری و عملی

مدرس: تکنسین آموزش دیده فوریت های پزشکی، پرستاران آموزش دیده

ردیف	نام درس	ساعت تئوری	ساعت عملی
۱	آشنایی با ساختار و عملکرد قلب و رگ ها	۳۰ دقیقه	-
۲	آشنایی با گروه های در معرض خطر سگته قلبی	۳۰ دقیقه	-
۳	آشنایی با سگته های قلبی و علائم	۳۰ دقیقه	-
۴	درمان سگته های قلبی و اهمیت زمان در اثربخشی آن	۶۰ دقیقه	-
۵	کمک های اولیه مقدماتی در سگته های قلبی	۱۲۰ دقیقه	-
۶	آموزش نحوه استفاده از دستگاه های AED	۳۰ دقیقه	-
۷	پیشگیری از سگته های قلبی و باز توانی	۶۰ دقیقه	-
جمع		۶ ساعت	

دوره تکمیلی:

گروه هدف: نیروهای نظامی، رانندگان حمل و نقل عمومی، آتش نشان ها، غریق نجاتان، مهمانداران هواپیما، دانشجویان، معلمان، رابطین بهداشتی مدارس

طول دوره: ۶ ساعت

شرح دوره: تئوری و عملی

مدرس: پزشکان، پرستاران، تکنسین های فوریت های پزشکی آموزش دیده

ردیف	نام درس	ساعت تئوری	ساعت عملی
۱	اندازه گیری علائم حیاتی (فشارخون، نبض، تنفس)	-	۶۰ دقیقه
۲	آخرین روش های درمان سگته های قلبی و اهمیت زمان در اثربخشی آن	۶۰ دقیقه	-
۳	آموزش نحوه استفاده از دستگاه های AED	۳۰ دقیقه	-
۴	احیای قلبی - ریوی	۱۲۰ دقیقه	-
۵	نحوه برخورد با بیمار ACS (انتقال صحیح)	۳۰ دقیقه	-
۶	مراقبت بیماران قلبی (آشنایی با برنامه باز توانی قلبی و فعالیت های ورزشی پس از ترخیص)	۶۰ دقیقه	-
جمع		۶ ساعت	

ب- اطلاع رسانی عمومی

راهکارهای اطلاع رسانی وسیع و یکپارچه:

- تهیه و نشر لوگوی ملی اطلاع رسانی درمان سگته قلبی
- ایجاد پایگاه اینترنتی برای اطلاع رسانی عمومی
- استفاده از فضاهای مجازی عمومی مبتنی بر گوشی های تلفن همراه برای نشر محتویات آموزشی عمومی
- انتشار مطالب آموزشی در نشریات و رسانه های پر مخاطب عمومی و تخصصی

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی

- تهیه تیزرهای واقعی ۲ دقیقه ای به صورت گزارش روایی از افراد مبتلا به حمله های قلبی و به اشتراک گذاشتن تجربیات آنها در امر پیشگیری و درمان
- تیزرهای اینفوگرافی در خصوص علل ابتلاء به سکته های قلبی و مقابله با آن
- تیزرهای هشدار در خصوص سکته های قلبی
- ایجاد کلوب نجات یافتگان احیاء قلبی- ریوی به دنبال سکته های قلبی
- ایجاد سامانه پیامکی و ارسال پیامک های آموزشی

روش های اطلاع رسانی به تفکیک گروه هدف

۱- گروه هدف: عامه مردم - بزرگسالان

- پایگاه اینترنتی وزارت بهداشت
- نشر محتویات آموزشی در شبکه های اجتماعی
- انتشار مطالب آموزشی در نشریات و رسانه های پر مخاطب عمومی و تخصصی
- ارسال پیامک های آموزشی از طریق ایجاد سامانه پیامکی

مرحله	هدف	محتوا
قبل از رخداد حمله قلبی	<ul style="list-style-type: none"> • پیشگیری از سکته های قلبی • آشنایی با عوامل خطر • آشنایی با نشانه های سکته های قلبی 	<ul style="list-style-type: none"> • تغذیه و چاقی (حذف نمک از سفره غذایی، کاهش مصرف روغن، کنترل وزن مناسب) • فعالیت بدنی • عدم مصرف الکل و دخانیات • کاهش استرس • آشنایی با عوامل خطر (دیابت، فشار خون بالا، چربی خون) • علایم و نشانه های سکته های قلبی
حین رخداد	<ul style="list-style-type: none"> • کمک های اولیه پایه در سکته های قلبی • نحوه امداد خواهی از اورژانس ۱۱۵ • مراقبت های لازم تا زمان رسیدن نیروهای امدادی • نحوه انتقال بیمار به بیمارستان 	<ul style="list-style-type: none"> • نحوه برخورد با افراد مبتلا به حمله های قلبی و درمان های اولیه • اهمیت زمان در درمان مناسب و موثر سکته حاد قلبی • تماس با اورژانس ۱۱۵ و اجرای دستورات کارشناس اورژانس • ارائه مراقبت های اولیه و اقدامات لازم تا زمان رسیدن نیروهای اورژانس ۱۱۵ • نحوه انتقال صحیح بیمار به بیمارستان

۲- گروه هدف: بیماران

- آموزش چهره به چهره بیمار
- تهیه و نصب پوسترهای آموزشی در بیمارستان
- تهیه کاتالوگ ها، کلیپ و بروشورهای آموزشی جهت ارائه به بیمار و خانواده وی
- ایجاد کلوب نجات یافتگان احیاء قلبی- ریوی به دنبال سکته های قلبی

محتوا	هدف	
<ul style="list-style-type: none"> • شرکت در برنامه باز توانی قلبی • ویزیت منظم توسط پزشک معالج (مصرف دارو، فعالیت بدنی و مراقبت های دوره ای با نظر پزشک معالج) • کنترل قند خود در بیماران مبتلا به دیابت • کنترل فشار خون در بیماران مبتلا به فشارخون بالا • عدم مصرف دخانیات (سیگار، قلیان، پیپ، چپق) و پرهیز از مجاورت با افراد مصرف کننده مواد دخانی • پرهیز از مصرف مواد مخدر و الکل • درمان تری گلیسرید و کلسترول خون. • غذاهای حاوی مقادیر پایینی از چربی اشباع، چربی ترانس، کلسترول و نمک را مصرف کنید. • وزن خود را کنترل نمایید. 	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه باز توانی • پیشگیری از بروز مجدد سکته های قلبی 	مراقبت های پس از ترخیص

پیام های آموزشی بزرگسالان

- با افزایش سن خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی افزایش می یابد.
- فشارخون بالا خطر ایجاد بسیاری از بیماری های قلبی عروقی را افزایش می دهد.
- چاقی و افزایش وزن بدن در ایجاد خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی دخیل می باشد.
- شیوه زندگی غیرفعال سبب افزایش خطر ابتلا به اضافه وزن، سطح کلسترول خون بالا، فشارخون بالا و دیابت (بیماری قند خون) می شود.
- ورزش منظم حتی در حد متوسط، سبب کاهش خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی می شود.
- ابتلا به دیابت، فرد را در معرض خطر جدی ابتلا به بیماری های قلبی عروقی قرار می دهد.
- استعمال دخانیات سبب افزایش میزان خطر لخته شدن خون و در نتیجه حمله قلبی و سکته مغزی می گردد.
- استرس (بویژه در برخی افراد) سبب افزایش خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی می شود.
- جهت پیشگیری از بیماری های قلبی و عروقی، روزانه ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط داشته باشید.
- مصرف زیاد نمک، فشارخون را در اکثر افراد بالا می برد.
- رژیم حاوی مقادیر اندک میوه و سبزیجات یا دارای مقادیر زیاد چربی، سبب افزایش خطر ابتلا به فشارخون بالا می شود.
- پیروی از یک رژیم غذایی حاوی مقادیر اندک چربی و نمک خطر ابتلا به فشار خون و بیماری های قلبی و عروقی را کاهش می دهد.
- کاهش وزن، ورزش، محدود نمودن مصرف نمک و پیروی از برنامه سالم غذایی، ابتلا به بیماری ها را کاهش می دهد.
- یکی از مهمترین اقداماتی که می توان جهت کنترل فشارخون انجام داد، حفظ وزن در یک محدوده سالم می باشد.
- یک سال پس از ترک سیگار، خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی مرتبط با استعمال سیگار به نصف کاهش می یابد.
- هنگامی که شما سیگار را ترک می کنید، همسر و فرزندان و دوستان شما نیز همچون خودتان سالم تر خواهند بود.
- برای پیشگیری از بیماری های قلبی و عروقی از انواع گوناگونی از میوه ها و سبزیجات استفاده کنید.
- در رژیم غذایی خود محصولات لبنی کم چرب یا بدون چربی، ماهی، نخود، لوبیا و مرغ بدون پوست را بگنجانید.

- مصرف نوشیدنی‌های قندی و شیرینی جات را محدود کنید.
- احساس درد یا ناراحتی در قفسه سینه نشانه آئزین قلبی است.
- با تغییر در شیوه زندگی خود شانس ایجاد حملات آئزین قلبی را کاهش دهید.
- در سکته حاد قلبی، زمان مراجعه به بیمارستان مهم ترین نقش را در اثربخشی درمان دارد.
- آیا می دانید بهترین زمان شروع درمان سکته حاد قلبی، حداکثر ۲ ساعت از بروز علائم می باشد؟
- بیشترین علت مرگ و میر سکته های حاد قلبی بدلیل تاخیر مراجعه بیمار و قبل از رسیدن به بیمارستان است.

محتوای آموزشی بزرگسالان

حمله قلبی چیست ؟

- حمله قلبی عامل اول مرگ و میر در ایران است .
- برخی از حملات قلبی ناگهانی و شدید هستند. اما اکثر آنها به آهستگی آغاز می شوند و با درد یا ناراحتی خفیفی همراه می باشند.
- هیچگاه مشکلات قلبی را فراموش نکنید .
- واکنش و عملکرد سریع در حمله های قلبی باعث نجات بسیاری از زندگی ها می شود.

علائم حمله قلبی چیست؟

- احساس درد یا ناراحتی در یک یا هر دو بازو ، پشت ، گردن ، فک یا معده .
- تنگی نفس با یا بدون احساس ناراحتی در قفسه سینه .
- تعریق سرد
- تهوع
- سبکی سر

آخرین روش های درمانی سکته های حاد قلبی چیست؟

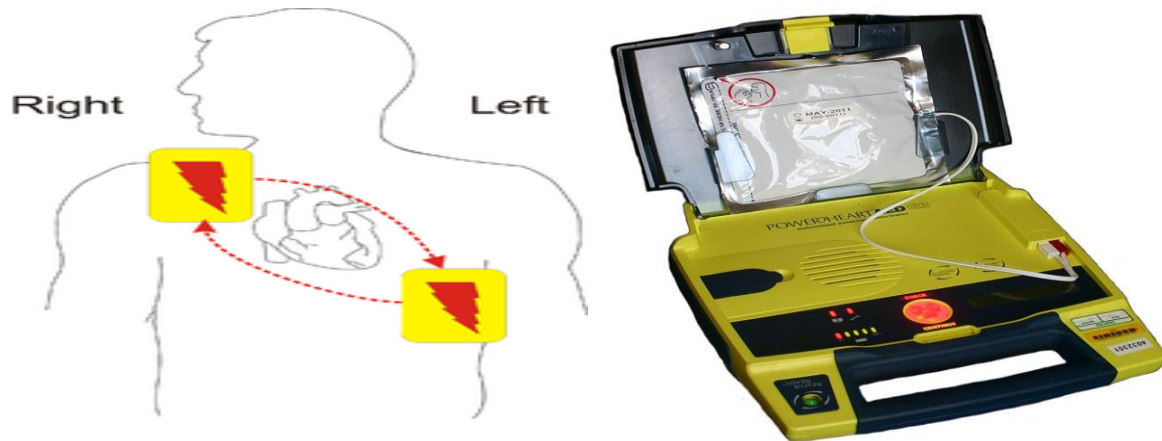
- ادامه درمان های دارویی قلبی
- داروهای ترومبولیتیک
- درمان سکته حاد قلبی با روش آنژیوپلاستی در اسرع وقت

نحوه استفاده از شوک دهنده های خود کار در اماکن عمومی (AED)

- AED (automated –external defibrillator) یک دستگاه الکترونیکی و قابل حمل می باشد که به صورت خودکار بعد از قرارگیری روی قفسه سینه بیمار قادر به تشخیص نامنظمی های ضربان قلب (آریتمی) می باشد. در صورتی که آریتمی های تهدید کننده حیات (تاکیکاردی بطنی) را تشخیص دهد قادر است به وسیله شوک مناسب خارج قلبی آن را به ریتم موثر و مناسب قلب تبدیل کند.
- از قابلیت های دیگر این دستگاه امکان استفاده از آن توسط افراد غیر حرفه ای می باشد. به این ترتیب که دستورات بعد از مشخص شدن ریتم قلب به شکل صوتی و تصویری بیان می شود و نیاز به فرمان گرفتن از فرد استفاده کننده ندارد.

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سگته حاد قلبی

- این دستگاه باید در مکان های عمومی که تعداد زیادی از افراد آنجا جمع می شوند (بدون ارتباط به محدوده سنی) نصب شود. این مکان ها شامل مدارس، دانشگاه ها، ادارات دولتی، مراکز خرید، فرودگاه ها، ترمینال ها و غیره می باشند.
- مکان نصب دستگاه باید مشخص و در دسترس باشد. به علاوه باید روزانه توسط فرد مسوول از نظر کارآیی باتری و سایر موارد چک شود.
- نکته مهم این است که بعد از استفاده از آن، فرد استفاده کننده و یا در صورت دسترس بودن، فرد دیگری بلافاصله با اورژانس ۱۱۵ تماس بگیرد. زیرا معمولاً نیاز به انتقال فوری بیمار به بیمارستان و اقدامات پیشرفته احیاء قلبی عروقی می باشد.



دستگاه شوک دهنده خودکار

اقدامات اولیه در مواجهه با حمله های قلبی چیست؟

- اگر شما یا یکی از همراهانتان دچار ناراحتی در قفسه سینه می باشید، به خصوص اگر یک یا تعداد بیشتری از علائم ذکر شده را دارید، بیش از ۵ دقیقه تا درخواست کمک صبر نکنید.
- با اورژانس ۱۱۵ تماس بگیرید.
- بیمار را در وضعیت راحت قرار دهید.
- از راه بردن بیمار خودداری کنید.
- تنفس و نبض بیمار را کنترل کنید.
- در صورت عدم دسترسی فوری به اورژانس ۱۱۵ با رعایت اصول انتقال بیمار (حالت نیمه نشسته) وی را به نزدیک ترین بیمارستان منتقل کنید.
- اگر با فردی که دچار ایست تنفسی شده یا از هوش رفته مواجه شدید و در صورت آشنایی با احیای قلبی و ریوی ضروری، تا رسیدن نیروهای اورژانس ۱۱۵، عملیات احیاء پایه را شروع کنید.

مراقبت های پس از ترخیص از بیمارستان به دنبال سگته حاد قلبی کدامند؟

- در برنامه باز توانی قلبی شرکت نمایید
- پزشک خود را به شکل منظم ملاقات نمایید.
- داروهای خود را مطابق دستور پزشک مصرف نمایید
- فعالیت بدنی و مراقبت های دوره ای را براساس دستور پزشک معالج تنظیم کنید.

- اگر مبتلا به دیابت (بیماری قند خون) هستید ، قند خون خود را کنترل نمایید.
- فشار خون خود را مرتب کنترل نمایید.
- دخانیات (سیگار، قلیان، پیپ، چپق) نکشید و از افراد مصرف کننده مواد دخانی دوری کنید.
- از مصرف مواد مخدر و الکل پرهیزید.
- در صورت بالا بودن کلسترول خونتان، آنرا تحت درمان قرار دهید.
- غذاهای حاوی مقادیر پایینی از چربی اشباع، چربی ترانس، کلسترول و نمک را مصرف کنید.
- وزن خود را کنترل نمایید.