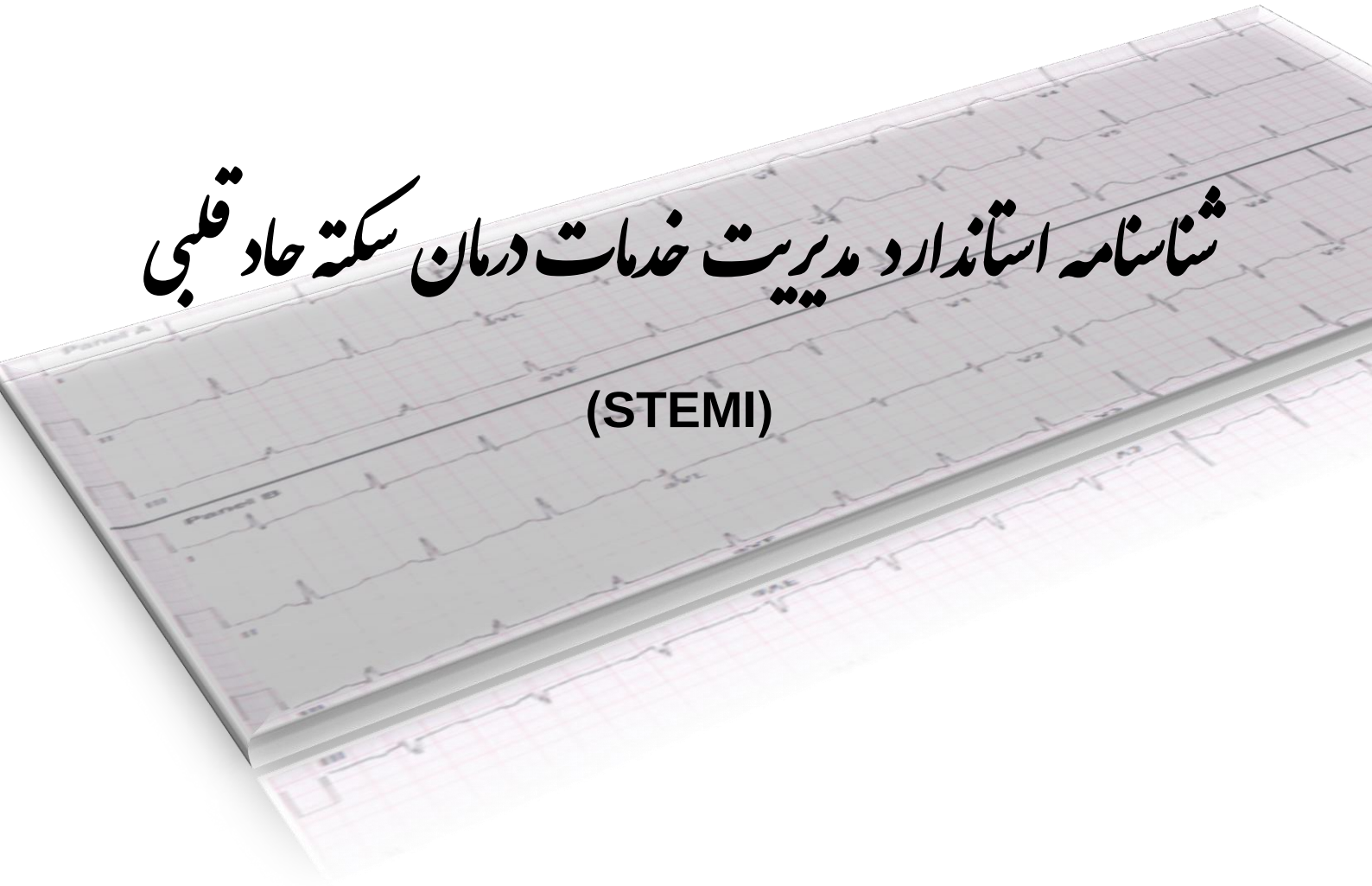
جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



شناسنامه استاندارد مدیریت خدمات درمان سکته حاد قلبی

(STEMI)

تهیه شده در کمیته علمی اجرایی مدیریت درمان سکته حاد قلبی

معاونت درمان

انجمن قلب و عروق ایران

سازمان اورژانس کشور

۱۳۹۸



شناسنامه استاندارد خدمات و مدیریت درمان سکته حاد قلبی (STEMI)

تهیه شده در کارگروه علمی کمیته ملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی
۱۳۹۸

تهیه کنندگان (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر سیده هاله اشرف طالش- دکتر نسرین بیات - دکتر زهرا حسینی- دکتر مجتبی سالاری فر - دکتر هاشم سزاوار - دکتر عباس سلیمانی دکترپرهام صادقی پور - دکتر مجتبی صداقت - دکتر سید جواد عالم زاده انصاری- دکتر سعید علیپور پارسا- دکتر حسن فضلی سروستانی - دکتر عطاالله فیروزی- دکتر مرجان قطبی -دکتر داوود کاظمی صالح – دکتر جمشید کرمانچی - دکتر بابک گرایلی - دکتر بهرام محبی -دکتر حسن نوری ساری - دکتر شیوا هژبری

تحت نظارت

دکتر قاسم جان بابایی
دکتر فریدون نوحی- دکتر سیف الله عبدی- دکتر محمد آقاجانی
دکتر پیر حسین کولیوند- دکتر مهدی شادنوش

ویراستار
دکتر شیوا هژبری

شناسنامه استاندارد خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی STEMI

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (معاونت درمان، انجمن قلب و عروق ایران، سازمان اورژانس کشور)

تهیه کنندگان

دکتر سیده هاله اشرف طالش - دکتر بابک گرایلی- دکترپرهام صادقی پور- دکتر شیوا هژبری- دکتر مرجان قطبی - دکتر عباس سلیمانی- دکتر بهرام محبی -دکتر سید جواد عالم زاده انصاری -دکتر زهرا حسینی‌دکتر جمشید کرمانچی - دکتر داوود کاظمی صالح – دکتر نسرین بیات -دکتر مجتبی سالاری فر- دکتر هاشم سزاوار- دکتر مجتبی صداقت-دکتر سعید علیپور پارسا دکتر عطاالله فیروزی -دکتر حسن نوری ساری- دکتر حسن فضلی سروستانی

زیرنظر: دکتر قاسم جان بابایی- دکتر فریدون نوحی –دکتر محمد آقاجانی- دکتر پیر حسین کولیوند- دکتر مهدی شادنوش – دکتر رضا گل پیرا

زمستان ۱۳۹۸

کلیه حقوق چاپ و تکثیر برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است.

با همکاری: *(به ترتیب الفبا)*

آقای دکتر محمد علی استوان -آقای دکتر محمداسدپور پیرانفر -آقای دکتر ناصر اصلان آبادی -آقای دکتر افشین امیرپور -آقای دکتر بابک باقری -آقای دکتر حمیدرضا پورحسینی –کتر مهدی پیشگاهی -خانم دکتر زهرا حسینی -آقای دکتر سیدکیانوش حسینی -آقای دکتر امیر فرهنگ زند پارسا –دکتر مسعود اسلامی –خانم دکتر طاهره ساعدی –آقای دکتر ارسلان سالاری - آقای دکتر محمدرضا سعیدی - آقای دکتر محمود شبستری -آقای دکتر احمدرضا عصاره -آقای دکتر حسین فرشیدی -آقای دکتر سیدامیرکسایی -آقای دکتر سید ابراهیم کسائیان -آقای دکتر رضا کیانی -خانم دکتر پگاه محقق -آقای دکتر محمود ممتحن -آقای دکتر فردین میربلوک -آقای دکتر جلیل نوروزی خراسانی -آقای دکتر اکبر نیک پژوه -آقای دکتر حسن واعظی دکتر حسن فضلی سروستانی- دکتر مجتبی صداقت -آقای دکتر وحید منصف

خانم کارولین ابش زاده- خانم مهری احمدی- آقای محمد آذریار - خانم فریبا حسین پور -خانم مریم زرین صدف- خانم سپینوش سجادی- خانم ساراعاروان -خانم فائزه عامری - آقای دکتر حسین کامجو - خانم فاطمه کشوری -خانم سارا ناطق زاده -خانم فاطمه یداللهی

فهرست مطالب

بخش اول- مقدمه و تعاریف ..... **Error! Bookmark not defined.**

مقدمه ..... **Error! Bookmark not defined.**

تعاریف ..... **Error! Bookmark not defined.**

بخش دوم – مشخصات فنی خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

عنوان دقیق خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی ..... **Error! Bookmark not defined.**

اقدامات لازم ..... **Error! Bookmark not defined.**

قبل از ارائه خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

در حین خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

مرتبط با خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

ارزیابی بعد از خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

فلوچارت فرآیند کار جهت ارائه خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

فرد/ افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (order) خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

ویژگی های ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای اعضا تیم ارائه کننده خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

تجهیزات پزشکی سرمایه ای (و یا اقلام اداری) به ازای هر خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

داروها، مواد و لوازم مصرفی (استاندارد) جهت ارائه هر خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

عنوان خدمات درمانی و تشخیص طبی و تصویری (استاندارد) جهت ارائه هر واحد خدمت ... **Error! Bookmark not defined.**

اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

دامنه نتایج (مثبت و منفی) مورد انتظار، در صورت رعایت اندیکاسیون های مذکور ..... **Error! Bookmark not defined.**

شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون های دقیق خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**

مدت زمان استاندارد هر واحد خدمت به طور کلی (قبل، حین و بعد از ارائه خدمت) ..... **Error! Bookmark not defined.**

مدت اقامت استاندارد در بخش های مختلف بستری ..... **Error! Bookmark not defined.**

حقوق اختصاصی بیماران مرتبط با خدمت دریافتی (با تاکید بر عوارض جانبی مرتبط با آن) . **Error! Bookmark not defined.**
خدمات جایگزین (آلترناتیو) برای خدمت مورد بررسی در کشور ..... **Error! Bookmark not defined.**
بخش سوم- مدیریت خدمت ..... **Error! Bookmark not defined.**
برنامه ریزی و سازماندهی ..... **Error! Bookmark not defined.**
کمیته ملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی ..... **Error! Bookmark not defined.**
ستاد معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ..... **Error! Bookmark not defined.**
خدمات فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی ..... **Error! Bookmark not defined.**
مرکز ارتباطات ..... **Error! Bookmark not defined.**
پایگاه خدمات فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی ..... **Error! Bookmark not defined.**
دیسپچ تخصصی ..... **Error! Bookmark not defined.**
ستاد معاونت درمان دانشگاه/ دانشکده ..... **Error! Bookmark not defined.**
بیمارستان ۲۴۷ ..... **Error! Bookmark not defined.**
ثبت و گزارش دهی ..... **Error! Bookmark not defined.**
الف- گزارش پیش بیمارستانی ..... **Error! Bookmark not defined.**
ب- آنژیوپلاستی اولیه ..... **Error! Bookmark not defined.**
ج- ثبت اطلاعات ترومبولیتیک تراپی ..... **Error! Bookmark not defined.**
شاخص های مدیریتی گزارش گیری مدیریت درمان سکته حاد قلبی ..... **Error! Bookmark not defined.**
پایش و ارزشیابی ..... **Error! Bookmark not defined.**
الف- معیار های ارزیابی بخش پیش بیمارستانی ..... **Error! Bookmark not defined.**
ب- معیار های ارزیابی بخش اورژانس ..... **Error! Bookmark not defined.**
ج- معیار های ارزیابی بخش آنژیوپلاستی (کت لب) ..... **Error! Bookmark not defined.**
د- معیارهای ارزیابی ترومبولیتیک تراپی ..... **Error! Bookmark not defined.**
ه- معیار های ارزیابی بخش مراقبت های ویژه قلبی (CCU) ..... **Error! Bookmark not defined.**
منابع ..... **Error! Bookmark not defined.**
پیوست ها ..... **Error! Bookmark not defined.**
پیوست ۱- الف: پروتکل پیش بیمارستانی برخورد با سندرم حاد کرونری ..... **Error! Bookmark not defined.**
پیوست ۱-ب: الگوریتم تریاژ تلفنی در مورد بیماران قلبی ..... **Error! Bookmark not defined.**
پیوست ۲- چک لیست ارزیابی اولیه بیمارستان ۲۴۷ ..... **Error! Bookmark not defined.**
پیوست ۳- چک لیست نظارت و ارزیابی عملکردی پایگاه اورژانس پیش بیمارستانی ..... **Error! Bookmark not defined.**

پیوست ۴- چک لیست ترومبولیتیک تراپی در STEMI ..... **Error! Bookmark not defined.**

پیوست ۵- نمونه فرم کاغذی ثبت و گزارش دهی ..... **Error! Bookmark not defined.**

پیوست ۶- طرح درس آموزشی ارائه دهندگان خدمت درمان سکته حاد قلبی ..... **Error! Bookmark not defined.**

سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در انفارکتوس حاد میوکارد ویژه اینترونشنال کاردیولوژیست ها **Error! Bookmark not defined.**

سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی، ویژه متخصصین قلب، داخلی، طب اورژانس و سایر پزشکان شاغل در بیمارستان های ۲۴۷ ..... **Error! Bookmark not defined.**

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 ..... **Error! Bookmark not defined.**

برنامه آموزشی کارگاه علمی مهارتی مدیریت درمان سکته حاد قلبی در حوزه پیش بیمارستانی ..... **Error! Bookmark not defined.**

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه مدیران بیمارستانی .... **Error! Bookmark not defined.**

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه پزشکی ..... **Error! Bookmark not defined.**

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای گروه غیر پزشکی..... **Error! Bookmark not defined.**

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای پرسنل مسئول ثبت سامانه PPCI ..... **Error! Bookmark not defined.**

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای پرسنل آمار و مدارک پزشکی **Error! Bookmark not defined.**

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]درسال ۲۰۱۰ بیماری های قلبی عروقی عامل ۱۶ میلیون مرگ و ۲۹۳ میلیون از کارافتادگی (DALYs[1]) 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[2] این گروه از بیماری ها به صورت قابل توجه کاهش داشته است. اما با توجه به افزایش میانگین سن کلی در

[1] Disability Adjusted Life Years
[2] Age specific events

جوامع و افزایش امید به زندگی، شیوع کلی بیماری های قلبی عروقی در جهان افزایش یافته است. [۱،۲،۳،۴] به همین دلیل 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 STEMI [۱] - UA [۲] - NSTEMI [۳])
- مرگ ناگهانی

سکته قلبی که با بالا رفتن قطعه ST در نوار قلبی همراه باشد اصطلاحاً STEMI نامیده می شود و 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. زمان شروع درمان در پیشگیری از عوارض و مرگ و میر آن نقش دارد، لذا 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 ومیر آن شده است.[۴و۵]

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. [۱و۶] 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.[۵و۷و۸و۹و۱۰] با توجه به این که عملکرد سلول های قلبی درصورت 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 به طور خلاصه به شرح زیر می باشند:[۳،۴]

- آموزش دقیق و درست به جامعه برای درک علایم سکته قلبی و تماس زود هنگام با سیستم درمانی
- 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 آنژیوپلاستی اولیه [۴] و ترومبولیتیک تراپی انجام می شود.

در صورت وجود امکانات لازم جهت انجام آنژیوپلاستی اولیه تقریباً هیچ اندیکاسیونی برای درمان ترومبولیتیک وجود ندارد. [۵و۶و۷و۸و۹] در حالی که ترومبولیتیک تراپی کنترااندیکاسیون 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.[۳و۴و۵]

مطالعات بالینی متعدد ارجحیت درمان آنژیوپلاستی اولیه نسبت به ترومبولیز را در کاهش عوارض، سکته مجدد و مرگ ناشی از بیماری ثابت کرده است. [۶،۷،۸،۹] به طوری که احتمال رسیدن به TIMI [۵] Flow grade III در روش آنژیوپلاستی اولیه به طور معنی داری از روش ترومبولیتیک تراپی بیشتر است.[۱۰] اگرچه در نگاه اجمالی به نظر می رسد آنژیوپلاستی اولیه هزینه بالاتری نسبت به ترومبولیتیک تراپی دارد ولی با درنظر گرفتن موارد زیر این روش کاملاً هزینه اثر بخش می باشد:[۷ و ۱۱ و ۱۲]

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

[1] STEMI: ST Elevation Myocardial Infarction
[2] Unstable Angina
[3] NSTEMI: Non ST Elevation Myocardial Infarction
[4] PPCI: Primary Percutaneous Coronary Intervention
[5] Thrombolysis In Myocardial Infarction

- وقوع بیشتر نارسایی قلبی

با این وجود، اگر PPCI در دسترس نباشد یا نتوان آن را به موقع ارائه کرد، درصورت امکان ترومبولیتیک تراپی و عدم وجود منع مصرف آن، باید از درمان ترومبولیتیک استفاده شود. این درمان قادر است تا جریان خون کرونر را در تقریباً ۷۵ درصد از بیماران، زمانی که در دو ساعت اول شروع علائم تجویز شود، برقرار کند. حتی هر یک دقیقه تعجیل در ری پرفیوژن در حفظ میوکارد و پیشگیری از مرگ و حوادث نامطلوب قلبی موثر می باشد. بیشترین فایده ترومبولیتیک در بیماران با ریسک بالاتر، از جمله سالمندان به ویژه درصورت درمان در طی دو ساعت اول از شروع علایم؛ دیده می شود. اما در صورت مراجعه دیرهنگام (پس از ۳ ساعت از شروع درد قفسه سینه) باید بیمار به جای تزریق ترومبولیتیک، به مرکز مجهز برای انجام PPCI انتقال داده شود، زیرا اثر فیزیولوژیک و بالینی ترومبولیز کاهش می یابد. در صورت وجود موارد منع مصرف نسبی برای درمان ترومبولیتیک، ضروریست اثر بالقوه ترومبولیز را در برابر عوارض جانبی محاسبه کرد.[۱۰]

باید توجه داشت در هر یک از روش های 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[1]» مصداق عینی پیدا می کند.[۵،۶،۷،۸]

با توجه به اهمیت رعایت زمان در درمان سکته 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 هم زمان با هماهنگی اورژانس پیش بیمارستانی فراهم باشد. به دلیل بروز و مرگ و میر بالای سکته حاد قلبی در کشور و در راستای دست یابی 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.

طبق نظر کمیته ملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی منبع علمی اصلی برای مطالب این شناسنامه، آخرین گایدلاین انجمن قلب اروپا ESC[2] برای درمان STEMI می باشد.[۱۰]

تعاریف

۱. **آنژین صدری مطرح کننده سکته حاد قلبی:** احساس ناراحتی مداوم قفسه سینه[3] به صورت فشارنده، کشنده، ناراحت کننده که می تواند همراه با علائمی مانند تنگی نفس، تعریق سرد، سرگیجه، خستگی شدید یا درد در محل های ارجاع از قبیل اپیگاستر، فک تحتانی، بازوها و پشت (به عنوان نشانه ای از ایسکمی میوکارد) باشد.

۲. تغییرات نوار قلب مطرح کننده سکته حاد قلبی یکی از موارد زیراست:

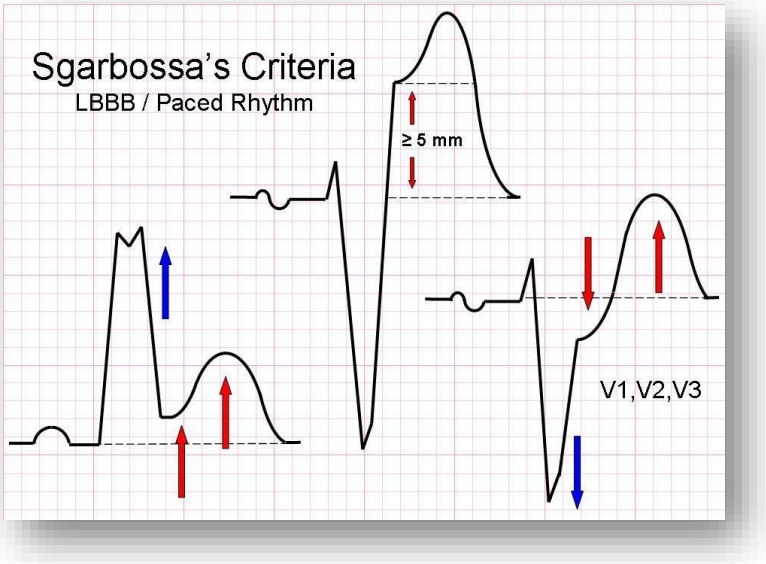
- *بالا بودن قطعه ST به میزان ۲/۵ میلی متر یا بیشتر در لیدهای V2-V3 در مردان زیر ۴۰ سال*
- *بالا بودن قطعه ST به میزان ۲ میلی متر یا بیشتر در در لیدهای V2-V3 در مردان بالای ۴۰ سال*
- *بالا بودن قطعه ST به میزان ۱/۵ میلی متر یا بیشتر در در لیدهای V2-V3 در خانم ها*
- *بالا بودن قطعه ST به میزان ۰/۵ میلی متر یا بیشتر در لیدهای V7-9*
- *بالا بودن قطعه ST به میزان ۱ میلی متر یا بیشتر در سایر لیدها دردو لید پشت سرهم*
- *وجود بلوک شاخه ای چپ(LBBB) جدید یا با سن نامشخص مطرح کننده STEMI (معیار های اسکاربوزا)*

۳. معیار های اسکاربوزا برای تشخیص سکته حاد قلبی در بیمار با بلوک شاخه ای چپ

- *حد اقل ۱ میلی متر بالا رفتن قطعه ST هم جهت (concordant) با QRS در حداقل یک لید (۵ امتیاز)*
- *حد اقل ۱ میلی متر پایین رفتن قطعه ST هم جهت (concordant) با QRS در حداقل یکی از لیدهای V1-V3 (۳ امتیاز)*

[1] Time is Muscle
[2] European Society of Cardiology
[3] Chest discomfort

- *حد اقل 5 میلی متر بالا رفتن قطعه ST خلاف جهت (discordant) با QRS در حداقل یکی از لیدهای V1-V3 (۲ امتیاز)*
- *امتیاز بیشتر یا مساوی ۳ با ویژگی ۹۸٪ موید ایسکمی در شرایط با بلوک شاخه ای چپ می باشد.*



۴. **ری پرفیوژن:** باز گرداندن جریان خون به میوکارد ایسکمیک در بیمار STEMI از طریق روش های زیر:

- *آنژیوپلاستی اولیه Primary PCI: 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.*
- *ترومبولیتیک تراپی: در این روش با کمک داروهای لیز کننده لخته، سعی می شود انسداد در رگ کرونر برطرف شود.*
- *Rescue PCI: انجام آنژیوپلاستی در بیماری که ۹۰ دقیقه پس از دریافت ترومبولیتیک همچنان درد قفسه سینه و یا بالا ماندن قطعه ST بیش از ۵۰٪ میزان اولیه در نوار قلب دارد.*

۵. **درمان نشده No reperfusion:** درصورتی که ری پرفیوژن به یکی از روش های فوق صورت نگیرد، بیماران در گروه no reperfusion قرار می گیرند واقدامات درمانی دارویی براساس شرایط انجام می شود.

۶. **درمان های دارویی:** در این شناسنامه منظور از درمان دارویی، درمان هایی بجز ری پرفیوژن می باشد.

۷. **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.

۸. **تله کاردیوگرافی:** در این روش با استفاده از دستگاه تله کاردیوگراف با قابلیت ECG ۱۲ لید و قابلیت انتقال صوت در اورژانس پیش بیمارستانی در محل حضوور بیمار از وی وی نوار قلب گرفته شده و جهت تفسیر به دیسپچ اورژانس ۱۱۵ ارسال می گردد. همچنین با استفاده از سیم کارت دوم امکان مکالمه پزشک با بیمار فراهم می گردد در وضعیت ایده آل مانیتورینگ به صورت آنلاین انجام می گردد.

۹. زمان های مهم در ارائه خدمت آنژیوپلاستی اولیه:

- *Onset of symptoms زمان شروع علایم در بیمار (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)*
- *Admission Time (Door Time) زمان پذیرش بیمار در بیمارستان (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)*

توضیح: در بیماران بستری Door Time زمانیست که بیمار کادر درمانی را از علایم خود مطلع می کند.

- *First Medical Contact زمان اولین ویزیت بیمار توسط پزشک یا تیم پزشکی که نوار قلبی گرفته و تفسیر شده باشد (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)*
- *Device Time زمان عبور وایر جهت PCI (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)*

۱۰. زمان های مهم در ارائه خدمت تجویز ترومبولیتیک:

- *Needle Time: زمان تزریق ترومبولیتیک (شامل تاریخ، ساعت و دقیقه)*

۱۱. عوارض : عوارض ناشی از وقوع سکته حاد قلبی و یا عوارض درمان

- کاهش کسر جهشی قدرت پمپاژ عضله قلب (Ejection Fraction)
- نارسایی دریچه ای حاد
- دیس ریتمی
- خونریزی
- آسیب بافت ساختار عضله قلب
- آسیب سایر ارگانها

۱۲. مرگ: عدم وجود علایم حیاتی به صورت غیر قابل برگشت

بخش دوم – مشخصات فنی خدمت

عنوان دقیق خدمت

درمان سکته های حادقلبی با صعود قطعهST (STEMI) با گزینه های درمانی زیر:

- آنژیوپلاستی اولیه Primary PCI (گزینه انتخابی درمان)
- ترومبولیتیک تراپی (Thrombolytic Therapy) درصورت 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 (پرکوتانئوس) بدون دخالت ترومبولیتیک است که در آن بیمار معمولاً به طور هم زمان تحت درمان با دوز بارگیری[1] آسپیرین، تیکاگرلور[2]، کلوپیدوگرل[3] یا پراسیوگرل[4] براساس آخرین گایدلاین ها و آنتی کواگولان [۱۰] قرار می گیرد.

این اقدام درمانی توسط تیمی متشکل از پزشکان کاردیولوژیست، پرستاران و تکنسین ها انجام می شود و شامل مراحل زیر است:

۱. Percutaneous access: دسترسی شریانی از طریق شریان رادیال یا فمورال (که بوسیله Introducer needle انجام می‌گیرد)
۲. قراردادن introducer sheath درشریان
۳. عبور گایدینگ کاتتر[5] و به دنبال آن تزریق ماده رادیواپک به منظور رویت محل و وضعیت ضایعه کرونری
۴. استفاده از آنتی کواگولان جهت جلوگیری ازتشکیل لخته
۵. انتخاب و هدایت گاید وایر و عبورآن از محل انسداد
۶. اندازه گیری و تخمین اندازه ضایعه عروق کرونر، انتخاب بالون و استنت
۷. استفاده از وسایل ترومبکتومی درصورت لزوم با صلاحدید پزشک معالج
۸. هدایت بالون از روی گاید وایر درصورت لزوم با صلاحدید پزشک معالج
۹. انبساط[6] بالون که باعث فشرده شدن پلاک به دیواره رگ می شود درصورت لزوم با صلاحدید پزشک معالج
۱۰. تعبیه استنت درون رگ

[1] Loading Dose
[2] Ticagrelor
[3] Clopidogrel
[4] Prasugrel
[5] guiding catheter
[6] inflate

در مواردی با تشخیص پزشک، PPCI می تواند منحصر به ترومبوساکشن یا دیلاتاسیون با بالون باشد.

ب- ترومبولیتیک تراپی

در صورت در دسترس نبودن خدمات آنژیوپلاستی اولیه، گزینه درمانی بعدی، ترومبولیتیک تراپی می باشد. در این روش با کمک داروهای لیز کننده لخته، تلاش می شود انسداد در رگ کرونر برطرف شود. داروهای ترومبولیتیک، گروهی از داروها هستند که در STEMI تجویز می شوند و انسداد حاد ناشی از لخته را در رگ کرونر برطرف می کنند.

داروهای ترومبولیتیک اختصاصی که فیبرین های متصل به لخته را حل می کنند و باعث تخریب محتوای فیبرینوژن در گردش خون نمی شوند؛ شامل تنکتپلاز[۱]، رتپلاز[۲] و آلتپلاز[۳]، می باشند.

- **تنکتپلاز**: نیمه عمر طولانی تری از آلتپلاز دارد و در مقابل غیر فعال شدن توسط PAI-I[۴] مقاوم است. نسبت به آلتپلاز برای فیبرین اختصاصی تر می باشد که منجر به کاهش تخریب فیبرینوژن در گردش سیستمیک نسبت به آلتپلاز می شود. به صورت یک دوز بولوس وریدی تجویز می شود. اثربخشی آن معادل دوز تسریع شده رتپلاز است و احتمال خونریزی مغزی آن ها مشابه است ولی خونریزی غیر مغزی و نیاز به ترانسفیوژن خون در آن کمتر است.(۱۳) به دلیل روش تجویز تک دوز بولوس، داروی مناسبی برای ترومبولیز پیش بیمارستانی می باشد. درصد باز کردن رگ به دنبال تجویز آن حدود ۸۵ درصد می باشد.
- **رتپلاز**: نیمه عمر پلاسمایی طولانی تری از آلتپلاز دارد به همین دلیل می تواند به صورت دو دوز بولوس وریدی ۱۸ میلی گرم به فاصله ۳۰ دقیقه تجویز شود. درصد باز کردن رگ به دنبال تجویز آن حدود ۸۴ درصد می باشد.
- **آلتپلاز**: برخلاف انتظار اولیه کاملاً اختصاصی برای فیبرین متصل به لخته نمی باشد و باعث تخریب فیبرینوژن در گردش خون نیز می شود. در حال حاضر تنها داروی ترومبولیتیک مورد تایید در درمان سکته مغزی می باشد و مقدار 90-100 میلی گرم از آن در طی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه انفوزیون وریدی می شود. درصد باز کردن رگ به دنبال تجویز آن حدود ۷۳ تا ۸۴ درصد می باشد. آلتپلاز ایمنوژن نمی باشد و واکنش آلرژیک و هیپوتانسیون در آن نادر است.

جدول شماره ۱- داروهای ترومبولیتیک و دوز مصرف آن ها (۱۴)

دارو	رژیم توصیه شده داخل رگی(IV)
تنکتپلاز	دوز بولوس اولیه درخلال ۵ تا ۱۰ ثانیه بر اساس وزن بدن
	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
	بالای ۹۰ کیلو: ۵۰ میلی گرم
رتپلاز	۱۰ واحد در عرض دو دقیقه، سپس ۱۰ واحد بولوس در عرض ۳۰ دقیقه بعد تکرار شود.

[1] Tenecteplase
[2] Reteplase
[3] Alteplase
[4] Plasminogen activator inhibitor-1

جدول شماره ۱- داروهای ترومبولیتیک و دوز مصرف آن ها [۱۴]	
دارو	رژیم توصیه شده داخل رگی(IV)
آلتپلاز	۱۵ میلی گرم بولوس
	سپس ۰/۷۵ میلی گرم به ازای هرکیلوگرم (حداکثر ۵۰ میلی گرم) در عرض ۳۰ دقیقه
	سپس ۰/۵ میلی گرم به ازای هرکیلوگرم (حداکثر ۳۵ میلی گرم) در عرض ۶۰ دقیقه بعد

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 چند ساعت از شروع علایم به پزشک مراجعه نمی کنند و این عدد در طی سال های اخیر تغییر اندکی داشته که معمولاً به خاطر تصورات اشتباه از نوع درد سکته قلبی یا بروز تظاهرات غیراختصاصی می باشد. [۱۵]
- ***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 تا بلافاصله بعد از علائم با اورژانس ۱۱۵ تماس بگیرد و در صورت عدم امکان تماس از دیگران برای تماس با ۱۱۵ کمک بگیرد. با شناسایی مراکز مجهز به امکانات درمانی، درصورت عدم دسترسی به اورژانس به سریع ترین روش ممکن خود را به نزدیک ترین بیمارستان واجد شرایط برسانند.
- ***افزایش ظرفیت اورژانس پیش بیمارستانی، توسعه تله کاردیوگرافی، ایجاد دیسپچ تخصصی در کلان مناطق آمایشی و تامین تجهیزات مناسب انتقال بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری:*** می بایست در برنامه کاری دانشگاه ها منظور شود (پیوست ۱- الف: پروتکل برخورد با بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری)
- ***انتخاب بیمارستان های واجد شرایط 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 استانداردهای مورد تایید معاونت درمان باشد.
  - بیمارستان می بایست به تعداد کافی اینترونشنال کاردیولوژیست جهت پوشش ۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته داشته باشد. (به تشخیص کمیته سکته قلبی دانشگاه)
  - بیمارستان منتخب باید برای ارائه خدمات آنژیوپلاستی اولیه از کد سکته قلبی ۲۴۷ استفاده کند و تمام افراد درگیر در آنژیوپلاستی اولیه[۱] می بایست با فرآیند اجرایی آن آشنا باشند.
  - پزشک اینترونشنال کاردیولوژیست باید در بیمارستان مقیم باشد یا تمام وقت آنکال باشد که متعهد شود ظرف ۳۰ دقیقه از زمانی که مطلع می شود، در بیمارستان حاضر گردد.
  - حداقل دو نفر پرسنل (یک نفر پرستار و یک نفرتکنسین) می بایست در کت لب بیمارستان مقیم باشند.
  - 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.
  - هردو پرسنل باید دوره احیای قلبی پیشرفته را گذرانده باشند و (در سال اول اجرای برنامه در بیمارستان ترجیحاً و سپس حتماً) با اصول کار با دستگاه بالن پمپ آشنا باشند.

[۱] متخصصین قلب، طب اورژانس، داخلی ، پزشک اورژانس و کلیه دستیاران مرتبط پرستاران و نیروهای خدماتی بیمارستان

- سرپرستار کت لب موظف است هر روز صبح از وجود کلیه تجهیزات مورد نیاز به تعداد کافی و به ویژه استنت های دارویی و غیر دارویی اطمینان حاصل کند.
- اینترونشنال کاردیولوژیست 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 هر بیمارستان باید کمیته ای تحت عنوان سکته های قلبی تشکیل شود. ریاست این کمیته به عهده رییس بیمارستان بوده، دبیر علمی آن که یک اینترونشنال کاردیولوژیست است و توسط رئیس بیمارستان انتخاب می گردد و دبیر اجرایی آن معاونت درمان بیمارستان می باشد. ارزیابی ارائه خدمات به بیماران سکته حاد قلبی در بیمارستان به منظور بررسی نقاط ضعف و ضعف، فرصتها و تهدیدهای موجود به عهده این گروه می باشد(پیوست ۲-الف)

گزارشات این کمیته در بازه های زمانی معین به کمیته متناظر دانشگاهی ارسال می شود (پیوست ۲-ب)

- کلیه اجزای مدیریتی، پشتیبانی و اجرایی بیمارستان منتخب باید با فرآیند آنژیوپلاستی اولیه آشنا شوند و آن را در اولویت های اول قرار دهند.

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

داروی ترومبولیتیک مناسب: گزینه اول ترومبولیتیک تراپی از بین داروهای ترومبولیتیک، با توجه به میزان اثربخشی، عوارض و سهولت مصرف، تنکتپلاز است و درصورت عدم دسترسی به آن، رتپلاز یا آلتپلاز[1] توصیه می شوند.

در حین خدمت

الف- تریاژ سریع 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 کنتراندیکاسیون های ری پرفیوژن و گرفتن نوار قلبی (ECG) طبق زمان استاندارد

ب-درمان های همراه یا دارو درمانی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری

درمان ضد پلاکتی برای بیماران PPCI

۱. آسپیرین با دوز بارگیری ۳۲۵-۱۶۲ میلی گرم و سپس ۱۰۰-۷۵ میلی گرم در روز
۲. به عنوان داروی دوم ضد پلاکتی در بیمارانی که PPCI شده اند، تیکاگرلور و پلاسیوگرل نسبت به کلوپیدوگرل ارجحیت دارند و براساس در دسترسی بودن یکی از این سه دارو می بایست با دوز تعیین شده زیر، همراه با آسپیرین مصرف شوند:
   - *تیکاگرلور ۱۸۰ میلی گرم دوز بارگیری و سپس۹۰ میلی گرم در روز*

[1] در بیماران سکته حاد قلبی فاقد پوشش بیمه ای می باشد

- *پلاسیوگرل ۶۰ میلی گرم دوز بارگیری و سپس ۱۰ میلی گرم در روز (پلاسیوگرل در بیماران با سابقه سکته مغزی یا TIA[1] منع مصرف دارد و با توجه به خطر بالای خونریزی در بیماران بالای ۷۵ سال یا وزن کمتر از ۶۰ کیلو حتی الامکان نباید مصرف شود ولی درصورت تجویز به دلیل خطر بالای ترومبوز، دوز روزانه آن باید به ۵ میلی گرم در روز کاهش داده شود.* (۱۴)
- *کلوپیدوگرل ۶۰۰ میلی دوز بارگیری و سپس ۷۵ میلی گرم در روز*

درمان ضد پلاکتی برای بیماران دریافت کننده ترومبولیتیک

۱. آسپیرین با دوز بارگیری ۱۶۲ تا ۳۲۵ میلی گرم و سپس ۱۰۰-۷۵ میلی گرم در روز و کلوپیدوگرل (دوز بارگیری ۳۰۰ میلی گرم برای بیماران زیر ۷۵ سال و ۷۵ میلی گرم برای بیماران ۷۵ ساله و بالاتر) باید برای بیماران مبتلا به STEMI که درمان ترومبولیتیک را دریافت می کنند (قبل از شروع یا حین دریافت ترومبولیتیک) تجویز شود.

۲. آسپیرین (۱۰۰- ۷۵ میلی گرم در روز) باید به طور نامحدود و کلوپیدوگرل (۷۵ میلی گرم در روز) باید حداقل ۱۴ روزتا یک سال در بیماران مبتلا به STEMI که درمان ترومبولیتیک دریافت می کنند، ادامه یابد.

۳. استفاده از آسپرین با دوزهای نگهدارنده مساوی یا بالاتر از ۸۱ میلی گرم در روز بعد از درمان ترومبولیتیک ارجح است.

- پلاسیوگرل و تیکاگرلور به عنوان مکمل های ترومبولیز مورد مطالعه قرار نگرفته اند.
- شواهدی وجود ندارد که تجویز مهارکننده های GPIIb /IIIa پرفیوژن میوکارد یا نتایج در بیماران تحت درمان با ترومبولیتیک را بهبود بخشد و خونریزی ممکن است افزایش یابد.

درمان ضد انعقادی برای بیماران PPCI

شایع ترین داروی ضد انعقاد مصرفی در بیماران PPCI هپارین[2]است. درصورت مصرف هم زمان داروهای مهارکننده GP IIb/IIIa ۷۰-۵۰ واحد به ازای هر کیلوگرم و درصورت عدم استفاده هم زمان با این دارو ها ۱۰۰-۷۰ واحد به ازای هر کیلوگرم وریدی بصورت بولوس تجویز می شود. (۱۴)

درمان ضد انعقادی برای بیماران دریافت کننده ترومبولیتیک (۱۴)

۱. درمان ضد انعقاد همزمان با تجویز ترومبولیتیک های اختصاصی فیبرین توصیه می شود تا از بروز بسته شدن مجدد رگ جلوگیری شود.

۲. برای بیماران مبتلا به STEMI تحت درمان ترومبولیتیک داروهای ضد انعقاد باید حداقل ۴۸ ساعت، ترجیحاً از مدت زمان بستری شدن تا ۸ روز یا تا زمان ریوسکولاریزاسیون تجویز شود؛ رژیم های توصیه شده عبارتند از:

- *هپارین به عنوان بولوس و انفوزیون وریدی تزریق شده به منظور رساندن PTT[3] به ۱/۵ تا ۲ برابر (PTT 50 تا ۷۰) برای ۴۸ ساعت یا تا زمان ریوسکولاریزاسیون با دوزشروع ۶۰ واحد به ازای هر کیلوگرم وزن به صورت بولوس (حداکثر ۴۰۰۰ واحد) و سپس انفوزیون ۱۲ واحد به ازای هر کیلوگرم وزن در ساعت (حداکثر ۱۰۰۰ واحد در ساعت)*

[1] Transiant Ischemic Attack

[2] Heparin

[3] Activated Partial Thromboplastin Time *زمان ترومبوپلاستین جزئی فعال شده*

- *انوکساپارین[1] با توجه به سن، وزن و کلیرانس کراتینین، به صورت تزریق داخل وریدی بولوس تزریق می شود و پس از ۱۵ دقیقه تزریق زیر جلدی برای مدت زمان بستری شدن ، تا ۸ روز یا تا زمان ریوسکولاریزاسیون ادامه یابد. دوز آن برای سن زیر ۷۵ سال: ۳۰ میلی گرم تزریق وریدی بولوس و پس از ۱۵ دقیقه یک میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هر ۱۲ ساعت زیر جلدی (حداکثر ۱۰۰ میلی گرم برای دو دوز اول) و برای سن بیشتر یا مساوی ۷۵ سال: بولوس وریدی لازم نیست و ۰/۷۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هر ۱۲ ساعت زیر جلدی (حداکثر ۷۵ میلی گرم برای دو دوز اول) تجویز می شود. اگر کلیرانس کراتینین[2] زیر ۳۰ سی سی در دقیق باشد؛ دوز آن به یک میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هر ۲۴ ساعت زیر جلدی تعدیل می شود.*
- *فوندااپارینوکس[3] با دوز اولیه ۲/۵ میلی گرم تزریق داخل وریدی تجویز می شود و سپس با ۲/۵ میلی گرم تزریق زیر جلدی روزانه ۲۴ ساعته ادامه می یابد. در صورتی که کلیرانس کراتینین تخمین زده شده بیش از ۳۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، در طول مدت بستری شدن تا ۸ روز یا تا زمان ریوسکولاریزاسیون و در صورتی که کلیرانس کراتینین تخمین زده شده کمتر از ۳۰ میلی لیتر در دقیقه باشد، توصیه نمی گردد.*

۳. تنظیم دوز هپارین بر اساس زمان PTT است و نظارت بر شمارش پلاکت ها برای جلوگیری از خطرات خونریزی بیش از حد و ترومبوسیتوپنی ناشی از هپارین توصیه می شود.
۴. برای اثر ضد انعقادی بالای ۴۸ ساعت انوکساپارین بر هپارین ارجحیت دارد.
۵. هنگام مصرف انوکساپارین برای بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیوی احتیاط شود.
۶. فوندااپارینوکس نباید به عنوان تنها ضد انعقادی برای بیمارانی که به PCI ارجاع داده می شود و برای بیماران مبتلا به کلیرانس کراتینین کمتر از ۳۰ میلی لیتر/دقیقه تجویز شود.

ج- آنژیوپلاستی اولیه

- **فعال کردن کد ۲۴۷ برای انجام آنژیوپلاستی اولیه**: برای فعال شدن کد دو مسیر جداگانه را می توان در نظر گرفت:
  - ***روش اول**: در مورد بیمارانی که با سیستم اورژانس پیش بیمارستانی منتقل می شوند تریاژ بیمار براساس پروتکل پیش بیمارستانی انجام می شود. (پیوست شماره ۱)*
  - ***روش دوم**: بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری که خود به اورژانس بیمارستان مراجعه می کند پس از ورود به تریاژ 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 و یا متخصص/دستیار داخلی ویزیت شود. در صورتی که او نیز تشخیص را تایید نمود باید با اینترونشنال کاردیولوژیست تماس بگیرد و همزمان کد سکته قلبی را فعال نماید.*

تذکر مهم: ایده آل این است که فاصله زمانی از FMC تا Device Time کمتر از ۶۰ دقیقه باشد.

- اطلاع به سوپروایزر شیفت جهت هماهنگی سریع امکانات لازم برای آنژیوپلاستی اولیه

---

[1] Enoxaparin

[2] فرمول کلیرانس کراتینین برابر با (۱۴۰ منهای سن بیمار به سال) X وزن بیمار به کیلوگرم (برای زنان در ۰/۸۵ ضرب شود) تقسیم بر ۷۲ X سطح کراتینین سرم به میلی گرم / دسی لیتر می باشد. فرمول برحسب میلی گرم / دسی لیتر است.

$$GFR_{Cockcroft} = \frac{(140 - age) \times mass\ (kg)\ [\times 0.85 \text{ if female }]}{72 \times serum\ creatinine\ (mg/dl)}$$

[3] Fondaparinux

- اطلاع به تیم اینترونشن شامل اینترونشنال کاردیولوژیست، پرستار و تکنسین مقیم 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 وآمبوبگ و وسایل احیا باید همراه وی فرستاده شوند)
- برای انجام آنژیوپلاستی تاییدیه مالی ضرورتی ندارد. اخذ رضایت و برائت بصورت کتبی لازم نبوده و فقط عدم رضایت بیمار باید بصورت کتبی دریافت شود، درصورتی که بیمار هوشیار نباشد؛ هیچ گونه رضایتی نیاز ندارد.
- تجویزداروهای اولیه براساس گایدلاین توسط پزشک اورژانس یا آمبولانس (در بیماران با ایست قلبی این داروها گاواژ می شوند)
- انجام آنژیوپلاستی اولیه و مراقبت های پس از مداخله مطابق گایدلاین علمی
- تکمیل فرم ثبت اقدامات و زمان های مهم توسط افراد مسئول 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

د- ترومبولیتیک تراپی

در بیمارستان هایی که قادر به ارائه خدمات آنژیوپلاستی اولیه نیستند و زمان انتقال به مرکزی با توانایی انجام Primary PCI بیش از ۱۲۰ دقیقه از زمان اولین تماس با تیم پزشکی باشد، بلافاصله بعد از تایید تشخیص، باید داروی ترومبولیتیک (ترجیحاً از نوع اختصاصی برای فیبرین) برای بیمار تجویز شود.

- برای انجام ترومبولیتیک تراپی تاییدیه مالی ضرورتی ندارد. اخذ رضایت و برائت بصورت کتبی لازم نبوده و فقط عدم رضایت بیمار باید بصورت کتبی دریافت شود، درصورتی که بیمار هوشیار نباشد؛ هیچ گونه رضایتی نیاز ندارد.
- تجویزداروهای اولیه براساس گایدلاین توسط پزشک اورژانس یا آمبولانس (در صورت ایست قلبی بیمار، این داروها گاواژ می شوند)
- اطلاع به سوپروایزر کشیک جهت تامین سریع امکانات لازم و هماهنگی لازم برای تامین تخت سی سی یو به منظور انتقال بیمار
- مانیتورینگ قلبی شامل تعداد ضربان قلب، ریتم قلب و فشارخون و اشباع اکسیژن شریانی
- داشتن مسیر وریدی مناسب
- داشتن دستگاه دفیبریلاتور و ترالی کد کنار بستر بیمار
- حضور پزشک یا پرستار مجرب بر بالین بیمار به طور مداوم
- در بیماران با شوک کاردیوژنیک جهت رد عوارض مکانیکی در صورت امکان بهتر است قبل از تجویز ترومبولیتیک، اکوکاردیوگرافی قلب انجام شود.
- نظارت بر کدگذاری مناسب تشخیص و خدمات ارائه شده در سامانه HIS بیمارستان از طریق هماهنگی و آموزش پرسنل مدارک پزشکی

تجویز مجدد ترومبولیتیک

در صورتی که پاسخ اولیه به ترومبولیتیک حاصل شده باشد و بیمار مجدداً دچار علایم آنژین صدری همراه با بالا رفتن قطعه ST گردد امکان تجویز مجدد ترومبولیتیک در صورت عدم وجود واکنش آلرژیک به صورت زیر وجود دارد:

- *اگر از ترومبولیتیک های اختصاصی استفاده شود امکان تجویز مجدد ترومبولیتیک هر زمانی وجود دارد.*

تجویز ترومبولیتیک در بیماران تحت درمان با (NOAC[1])

- *دارو قطع شود.*
- *ASA به میزان ۳۰۰-۱۵۰ میلی گرم و P2Y12 inhibitors[2] تجویز شود.*
- *ترجیحاً جهت Primary PCI ارجاع داده شود.*
- *درشرایط عدم امکان ارجاع جهت Primary PCI تنها در صورتی که هیچ اثری از دارو باقی نمانده باشد (براساس زمان آخرین دوز مصرفی دارو یا تست های انعقادی) می توان ترومبولیتیک تجویز کرد.*
- *تا زمانی که اثر دارو بر اساس موارد ذکر شده باقی است، انوکساپارین یا UFH[3] نباید تجویز شوند.*
- *در این بیماران، تجویز ترومبولیتیک باید بر اساس کلیرانس کراتینین و تست های انعقادی باشد و حداقل ۲۴-۱۲ ساعت از آخرین دوز مصرفی گذشته باشد.*

کنترل عوارض جانبی ترومبولیتیک

۱- عوارض مشترک: خونریزی؛ بیمار پر خطر برای خونریزی: سن بالا، وزن پایین، فشار خون بالا در زمان مراجعه، جنسیت زن، سابقه سکته مغزی، اختلال انعقادی

با وجود اینکه در بیماران فوق ریسک خونریزی با ترومبولیتیک بالاتر است اما سود ترومبولیتیک اغلب بیش از ضرر آن می باشد و تصمیم به تجویز ترومبولیتیک تنها در صورت نداشتن کنتراندیکاسیون باید گرفته شود.

مرتبط با خدمت

- تامین پرسنل مجرب دوره دیده توسط دیسپچ و پایگاه های اورژانس ۱۱۵ و بیمارستان مطابق جدول شماره ۲
- اطمینان از بازآموزی مستمر تیم پیش بیمارستانی، پزشکی ، پیراپزشکی و پشتیبانی مرتبط با خدمت مطابق جدول شماره ۲
- تامین و پشتیبانی مناسب تجهیزات مورد نیاز مطابق جدول شماره ۳
- 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 درخصوص مراقبت های پس از خدمت و پیگیری درمان
- مدیریت فرآیند و بهبود کیفیت ارائه خدمات مطابق با استانداردها
- تامین زیرساخت مناسب برای ثبت اطلاعات خدمت مطابق جدول شماره ۳

ارزیابی بعد از خدمت

الف- آنژیوپلاستی اولیه

۱.ادامه مانیتورینگ قلب و عروق

۲.بررسی از نظر عوارض PPCI و نیاز به اقدامات اصلاحی مربوطه

1 New Oral AntiCoagulant agents
2 clopidogrel, prasugrel, ticagrelor
3 unfractionated heparin (UFH)

۳.بررسی پاسخ مناسب به درمان PPCI (رفع علایم بیمار، کاهش حداقل ۵۰ درصد از ارتفاع قطعه ST ۹۰ دقیقه پس از PPCI ؛ TIMI flow III)

۴.اکوکاردیوگرافی قبل از ترخیص

۵.ثبت اطلاعات بیمار در سامانه ۲۴۷

۶.کنترل پرونده بیمار از نظر ثبت تشخیص و خدمات

ب- ترومبولیتیک تراپی

۱.ادامه مانیتورینگ قلب و عروق

۲.بررسی از نظر عوارض داروی ترومبولیتیک به خصوص خونریزی و نیاز به اقدامات اصلاحی مربوطه

۳.بررسی پاسخ مناسب به درمان ترومبولیتیک: زمان ارزیابی ۶۰ و ۹۰ دقیقه از زمان تجویز ترومبولیتیک و روش ارزیابی بررسی علایم و نوار قلب است. معیارهای پاسخ مناسب به ترومبولیتیک:

- بهبود واضح درد
- کاهش میزان بالا بودن قطعه ST به میزان حداقل ۵۰٪ در لیدی که بیشترین میزان بالا رفتن ST را داشته باشد.
- وجود ریتم ایدیوونتریکولار تسریع شده[1] یا تاکیکاردی بطنی کند[2]
- عدم وجود شوک کاردیوژنیک و آریتمی های بطنی تهدید کننده حیات شامل تاکی آریتمی بطنی تند طول کشیده[3] (بیش از ۳۰ ثانیه) و فیبریلاسیون بطنی[4]

۴.برخورد با انواع پاسخ به ترومبولیتیک

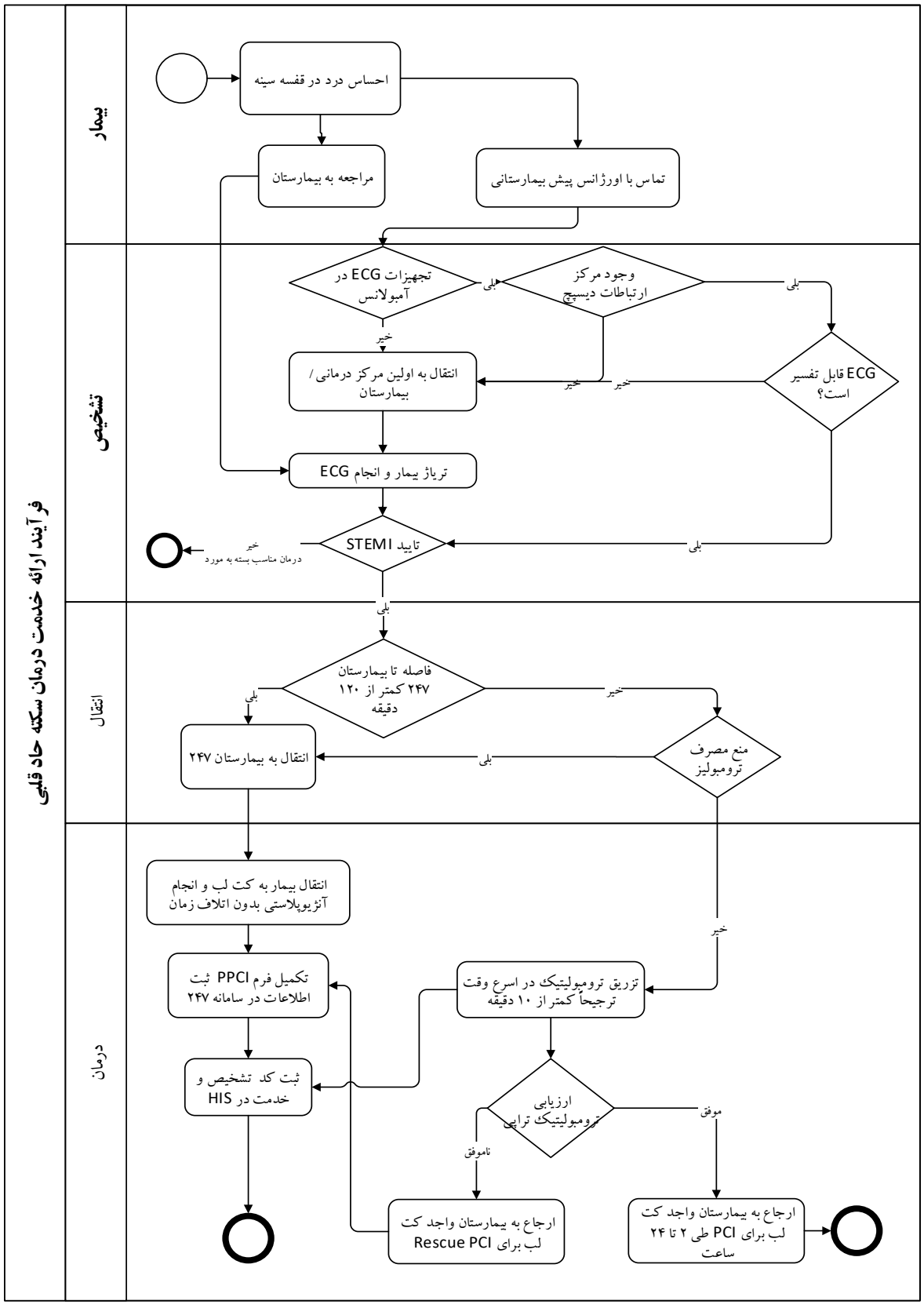
- پاسخ مناسب: تلاش جهت اخذ پذیرش برای بیمار از مراکز دارای کت لب جهت اقدامات تهاجمی ظرف ۳ تا ۲۴ ساعت اول
- عدم پاسخ: در صورت بروز شوک کاردیوژنیک، نارسایی قلبی حاد، و آریتمی های بطنی تهدید کننده حیات شامل تاکی آریتمی بطنی تند طول کشیده بیش از ۳۰ ثانیه و فیبریلاسیون بطنی در هر زمانی نیاز به اخذ پذیرش اورژانس از مراکز دارای کت لب جهت Rescue PCI دارد.

۵.اکوکاردیوگرافی قبل از ترخیص

۶.کنترل پرونده بیمار از نظر ثبت کد تشخیص و خدمت

[1] Accelerated idioventricular rhythm
[2] Slow Ventricular tachycardia
[3] Sustained ventricular tachycardia
[4] Ventricular Fibrillation

فلوچارت فرآیند کار جهت ارائه خدمت



راهنمای فلوچارت: ○ شروع فرآیند ▭ اقدام ◇ تصمیم گیری ● انتهای فرآیند

فرد/ افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (order) خدمت[1]

الف- آنژیوپلاستی اولیه

- اینترونشنال کاردیولوژیست
- متخصص قلب وعروق (کاردیولوژیست)
- متخصص طب اورژانس
- متخصص داخلی
- دستیاران رشته های فوق الذکر

ب- ترومبولیتیک تراپی

- متخصص و یا فوق تخصص قلب و عروق
- متخصص داخلی
- متخصص طب اورژانس
- دستیار های داخلی، قلب و طب اورژانس
- پزشک عمومی شاغل در اورژانس بیمارستان

ویژگی های ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت

الف- آنژیوپلاستی اولیه

اینترونشنال کاردیولوژیست موردتایید مطابق با شاخص های مصوب هیات بورد 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)

ب- ترومبولیتیک تراپی

مطابق جدول شماره ۲

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

جدول شماره ۲-عنوان و مشخصات سایر اعضای تیم ارائه خدمت درمان سکته حاد قلبی

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	سابقه کار یا دوره آموزشی مصوب درصورت لزوم	نقش در فرآیند ارائه خدمت
۱.	متخصص قلب و عروق فوق تخصص قلب و عروق متخصص طب اورژانس متخصص داخلی	دکترای تخصصی پزشکی	شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته علمی هر ۲ سال یک بار	تفسیر نوار قلب یا تله کاردیوگراف تشخیص سکته حاد قلبی در بیمارستان دارای امکانات آنژیوپلاستی اولیه:

[1] Preferred providers

جدول شماره ۲-عنوان و مشخصات سایر اعضای تیم ارائه خدمت درمان سکته حاد قلبی				
ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	سابقه کار یا دوره آموزشی مصوب درصورت لزوم	نقش در فرآیند ارائه خدمت
۲.	دستیار های داخلی، قلب و طب اورژانس	دکترای پزشکی	شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته علمی	تشخیص STEMI ،فعال کردن کد ۲۴۷، و در سایر بیمارستان ها: تجویز ترومبولیتیک برخورد مناسب با عوارض
۳.	پزشک عمومی شاغل در اورژانس بیمارستان	دکترای پزشکی	شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته علمی هر ۲ سال یک بار	
۴.	پرستار	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 مراقبت های پرستاری بیمار تامین تخت سی سی یو برای انتقال بیمار پس از خدمت ثبت اقدامات و نظارت بر عملکرد تیم غیر پزشکی
۵.	تکنسین	فوق دیپلم	آشنایی با عملکرد دستگاه/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
۶.	بیماربر	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	انتقال بیمار از اورژانس به کت لب و سی سی یو
۷.	نیروی خدماتی	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت و اصول استریلیزاسیون	حفظ نظافت و استریلیتی در محیط کت لب
۸.	منشی بخش کت لب/ CCU	حداقل دیپلم	سابقه کاری حداقل یک سال در کت لب / CCU به عنوان منشی/مسئول ثبت گذراندن دوره آموزشی تئوری غیرحضوری و عملی در فیلد آموزشی برای ثبت اطلاعات بیماران	ثبت اقدامات انجام شده براساس فرم تکمیل شده توسط پزشک
۹.	پرسنل تجهیزات پزشکی	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	پشتیبانی تجهیزات سرمایه ای
۱۰.	رئیس/معاون درمان بیمارستان	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	شرکت در دوره آموزشی مدیریت درمان سکته حاد قلبی مصوب کمیته علمی	مشارکت در تدوین استانداردهای داخل بیمارستانی و نظارت بر اجرا
۱۱.	آزمایشگاه	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند مصوب کمیته بیمارستانی	انجام آزمایش های ضروری در ارائه خدمت با دقت و سرعت مناسب
۱۲.	کارپرداز	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	تهیه و تدارک ملزومات مورد نیاز
۱۳.	پرسنل مدارک پزشکی	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	شرکت دردوره آموزشی مدیریت درمان سکته حاد قلبی مصوب کمیته علمی و هر ۲ سال یک بار	اطمینان از تکمیل پرونده بیمار، چک کدهای تشخیصی و خدمات و درج در HIS
۱۴.	مسئول پذیرش	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	راهنمایی مراجعین و تسریع در ارائه خدمت
۱۵.	انتظامات بیمارستان	مطابق شرایط احراز تشکیلات بیمارستانی	آشنایی با فرآیند ارائه خدمت	راهنمایی مراجعین و تسریع در ارائه خدمت
۱۶.	فوریتهای پزشکی	کاردان، کارشناس و یا کارشناس ارشد	شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته پیش بیمارستانی	گرفتن نوار قلب و ارسال برای دیسپچ تخصصی مراقبتهای درمانی تا رسیدن به بیمارستان انجام درمان های پیش بیمارستانی شامل تجویز دارو و مداخله در آریتمی های خطرناک فعال کردن کد ۲۴۷ انتقال به بیمارستان
۱۷.	پرستار ترياژ تلفنی	کارشناس یا کارشناس ارشد	شرکت در دوره بازآموزی مصوب کمیته پیش بیمارستانی	گرفتن شرح حال

جدول شماره ۲-عنوان و مشخصات سایر اعضای تیم ارائه خدمت درمان سکته حاد قلبی				
ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	سابقه کار یا دوره آموزشی مصوب درصورت لزوم	نقش در فرآیند ارائه خدمت
				ارائه دستورات دارویی و غیر دارویی طبق پروتکل فعال کردن کد ۲۴۷

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

جدول شماره ۳- تجهیزات پزشکی سرمایه ای اصلی برای خدمت ری پرفیوژن				
ردیف	عنوان تجهیزات	کاربرد در فرایند ارائه خدمت	تعداد خدمات قابل ارائه در واحد زمان	امکان استفاده همزمان جهت ارائه خدمت مشابه و یا سایر خدمات
۱.	دستگاه مانیتورینگ قلب	مانیتورینگ قلب	یک	خیر
۲.	دستگاه الکتروشوک	احیای قلبی در مورد ایست قلبی	یک	خیر
۳.	ترالی کد	احیای قلبی در مورد ایست قلبی	یک	خیر
۴.	دستگاه نوار قلب	ثبت نوار قلب و تشخیص و بررسی پاسخ به درمان	یک	خیر
۵.	ونتیلاتور پورتابل(ارجح است)	حمایت تنفسی در صورت نیاز	یک	خیر
۶.	تخت با قابلیت تغییر زاویه در جهت های مختلف و تغییر ارتفاع (ارجح است)		یک	خیر
۷.	دستگاه آنژیوگرافی	تصویر برداری از عروق کرونر	یک	خیر
۸.	بالن پمپ یا VAD[1]	حمایت همودینامیک در شرایط شوک کاردیوژنیک	یک	خیر
۹.	دفیبریلاتور	احیاء قلبی در مورد ایست قلبی	یک	خیر
۱۰.	پیس میکر موقت	درمان برادیکاردی	یک	خیر
۱۱.	دستگاه چکACT	چک اثربخشی داروی ضدانعقادی	یک	خیر
۱۲.	لارنگوسکوپ	انتوباسیون	یک	خیر
۱۳.	اپرن	محافظت پرسنل در مقابل اشعه	سه	خیر
۱۴.	عینک سربی	محافظت پرسنل در مقابل اشعه	سه	خیر
۱۵.	Collar سربی	محافظت پرسنل در مقابل اشعه	سه	خیر

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

[1] Ventricular Assist Device

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 (لیدوکایین)
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. TNGوریدی و زیرزبانی
۷. نیتروپروساید، آدنوزین و اپی نفرین

ج -داروها و مواد مصرفی ترومبولیتیک تراپی

۱. داروهای ترومبولیتیک
۲. داروهای ترالی
۳. Chest lead
۴. پمپ انفوزیون (ارجح است) و در صورت نبودن با میکروست
۵. انواع داروهای آنتی آریتمی
۶. داروهای آنتی کوآگولان
۷. داروهای لازم در سکته حاد قلبی شامل آسپیرین، کلوپیدوگرل، نیتروگلیسیرین زیر زبانی و تزریقی

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

جدول شماره۴ - خدمات پاراکلینیک همراه آنژیوپلاستی

ردیف	عنوان خدمت پاراکلینیکی	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

جدول شماره۴ - خدمات پاراکلینیک همراه آنژیوپلاستی					
ردیف	عنوان خدمت پاراکلینیکی	تخصص صاحب صلاحیت جهت تجویز	الزامات دستگاه برای انجام خدمت	تعداد مورد نیاز	زمان انجام نسبت به خدمت اصلی
۳	آزمایشات لازم (تروپونین، CBC diff، CKMB، PTT، Cr)	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

الف- اندیکاسیون و زمان آنژیوپلاستی اولیه

۱. بیمار با تشخیص STEMI که کمتر از ۲۴ ساعت از شروع علایم ایسکمی مراجعه کرده است.
۲. بیمار با تشخیص STEMI که برای درمان ترومبولیتیک کنتراندیکاسیون دارد (صرف نظر از تاخیر زمانی از زمان اولین مراجعه پزشکی[1])
۳. بیمار با تشخیص STEMI اخیر همراه با بروز شوک کاردیوژنیک[2] صرف نظر از زمان شروع علایم
۴. بیمارانی که ابتدا تحت درمان با ترومبولیتیک قرار گرفته اند ولی بر اساس شواهد بالینی یا الکتروکاردیوگرافیک ری پرفیوژن در آن ها ناموفق بوده است.[۱و۲ و ۱۰] (Rescue PCI)

ب- اندیکاسیون و زمان تجویز ترومبولیتیک تراپی

۱. آنژین صدری و تغییرات نوار قلب مطرح کننده سکته حاد قلبی و
۲. عدم امکان انجام PPCI در کمتر از ۱۲۰ دقیقه از زمان اولین تماس با تیم پزشکی و
۳. نداشتن موارد منع مصرف داروی ترومبولیتیک و
۴. کمتر از ۱۲ ساعت از شروع علایم گذشته باشد (درصورتی که بین ۱۲ تا ۲۴ ساعت از شروع علایم گذشته باشد و همچنان علائم بالینی و یا ECG نشان دهنده ایسکمی در حال وقوع باشد و منطقه وسیعی از میوکارد در خطر باشد استفاده از ترومبولیتیک در بیماران زیر ۶۵ سال توصیه می شود)

توجه: درمان ترومبولیتیک نباید برای بیماران مبتلا به پایین آمدن قطعه ST مورد استفاده قرار گیرد مگر آن که یک MI واقعی خلفی رخ داده باشد.

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

1 FMC: first medical contact

[۲] شواهد شوک کاردیوژنیک: فشارخون سیستولیک زیر ۸۰ میلی متر جیوه (SBP<80) و علایم بالینی هایپوپرفیوژن بافتی که می تواند همراه با علایم نارسایی حاد کلیه یا دیسترس تنفسی یا رال در ریه باشد به شرط آن که علل مکانیکال آن رد شده باشد.

آنژیوپلاستی اولیه می تواند منجر به عوارضی مثل no reflow، خونریزی، دایسکشن کرونر و بروز آریتمی شود. اگرچه شیوع آن ها اندک است. [۱۰و۱۱]

شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون های دقیق خدمت

الف-

کنتراانديکاسیون های آنژیوپلاستی اولیه

تنها کنترا اندیکاسیون قطعی روش آنژیوپلاستی اولیه عدم رضایت بیمار می باشد. [۴]

ب- کنتراانديکاسیون های ترومبولیز [۴ و ۱۱]

موارد منع مطلق و نسبی در درمان ترومبولیتیک در ادامه ذکر شده است. تصمیم به استفاده از درمان ترومبولیتیک برای بیماران مبتلا به STEMI مبتنی بر یک تحلیل فایده-ضرر است که بر اساس زمان از شروع علایم، علایم و همودینامیک درزمان مراجعه، بیماری های همراه، خطر خونریزی، وجود موارد منع مصرف و تاخیر زمانی تا انجام PCI گرفته می شود.

موارد منع مصرف مطلق

- *سابقه خونریزی داخل جمجمه یا سکته مغزی با منشا نا مشخص در هر زمانی*
- *بیماری عروقی شناخته شده مغزی مانند AVM مغز*
- *تومور بدخیم داخل جمجمه ای (اولیه یا متاستاتیک)*
- *سکته مغزی ایسکمیک در سه ماه گذشته به جز ۴/۵ ساعت اول*
- *شک به دایسکشن آئورت*
- *خونریزی فعال یا اختلالات خونریزی دهنده (بجز خونریزی قاعدگی)*
- *ترومای بسته به سرو یا صورت با شدت قابل توجه در سه ماه گذشته*
- *جراحی داخل جمجمه یا ستون فقرات در دو ماه گذشته*
- *فشار خون شدید و کنترل نشده که به درمان های معمول و اورژانس هم پاسخ مناسب ندهد*

موارد منع مصرف نسبی:

- *شرح حالی از فشار خون مزمن و شدید کنترل نشده*
- *فشار خون بالا در بدو مراجعه (فشار خون سیستولی بالاتر از ۱۸۰ میلی متر جیوه و دیاستولی بالاتراز ۱۱۰ میلی متر جیوه)*
- *سابقه سکته مغزی ایسکمیک در فاصله زمانی بیش از سه ماه گذشته*
- *دمانس*
- *پاتولوژی داخل جمجمه ای (بجز موارد ذکر شده در بخش کنتراانديکاسیون های مطلق)*
- *احیاء قلبی عروقی تروماتیک یا طول کشیده بیش از ۱۰ دقیقه*
- *جراحی ماژور در کمتر از ۳ هفته قبل*
- *خونریزی داخلی در ۲ تا ۴ هفته اخیر*

- *پانکچر از محل غیر قابل فشار از خارج در ۲۴ ساعت گذشته از جمله بیوپسی کبد و پانکچر مایع نخاعی (LP)*
- *حاملگی*
- *زخم معده فعال*
- *مصرف داروهای ضد انعقادی خوراکی*

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

جدول شماره ۵- مدت زمان استاندارد هر واحد خدمت				
ردیف	نوع خدمت	ارائه دهنده خدمت	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
.۱	زمان تعیین تکلیف تریاژ تلفنی	پرستار تریاژ تلفنی	۱ دقیقه	حین ارائه خدمت
.۲	زمان پاسخگویی	تکنسین فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی	برون شهری: ۱۴ دقیقه درون شهری: کلان شهرها: ۱۲ دقیقه شهرها: ۸ دقیقه	حین ارائه خدمت
.۳	زمان حضور بر بالین بیمار	تکنسین فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی	کمتر از ۱۰ دقیقه	حین ارائه خدمت
.۴	ویزیت مقدماتی واخذ شرح حال وبررسی ECG و فعال کردن کد ۲۴۷	پزشک مستقر در اورژانس با تصویب کمیته درمان سکته قلبی بیمارستان[۱]	۱۰دقیقه	حین ارائه خدمت
.۵	آماده کردن بیمار و انتقال به کت لب	پرستاراورژانس	۱۵دقیقه	حین ارائه خدمت
.۶	هماهنگی ورود هر چه سریعتر بیمار با کد ۲۴۷ به کت لب	سرپرستار کت لب / سوپروایزر شیفت	حداقل زمان ممکن بسته به مورد	حین ارائه خدمت
.۷	انجام آنژیوپلاستی اولیه و تکمیل فرم ثبت	اینترونشنال کاردیولوژیست	۶۰-۳۰ دقیقه	حین ارائه خدمت
.۸	تجویز ترومبولیتیک	پزشک عمومیِ اورژانس یا دستیار با هماهنگی متخصص قلب	۱۰دقیقه	حین ارائه خدمت
.۹	تجویز ترومبولیتیک- ارزیابی عوارض و درمان آن	متخصص قلب	بسته به مورد	حین ارائه خدمت
.۱۰	تهیه و تدارک ملزومات مصرفی ترومبولیتیک آماده کردن بیمار،مراقبت های پرستاری حین خدمت	پرستار	بسته به مورد	حین ارائه خدمت

[۱] متخصص قلب مقیم یا رزیدنت قلب یا متخصص طب اورژانس و یا متخصص داخلی

جدول شماره ۵- مدت زمان استاندارد هر واحد خدمت				
ردیف	نوع خدمت	ارائه دهنده خدمت	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
	هماهنگی با سوپروایزر شیفت برای تامین تخت سی سی یو برای انتقال بیمار پس از خدمت			
۱۱.	نظارت بر ثبت اطلاعات خدمات تشخیصی و درمانی ارائه شده به بیمار	سرپرستار کت لب	قبل از ترخیص بیمار از کت لب	بعد از خدمت
۱۲.	ثبت اقدامات کت لب در سامانه HIS/۲۴۷	منشی بخش کت لب/ پرستار کت لب	۱۰ دقیقه / قبل از ترخیص بیمار از کت لب	بعد از خدمت
۱۳.	انتقال بیمار به سی سی یو	سوپروایزر	۱۵ دقیقه	بعد از خدمت
۱۴.	مراقبت در سی سی یو و ترخیص	متخصص قلب	۵-۳ روز	بعد از خدمت
۱۵.	مراقبت در بخش	متخصص قلب	بسته به مشکلات بیمار	بعد از خدمت
۱۶.	آموزش مراقبت های پس از ترخیص	پرستار	۱۵ دقیقه	بعد از خدمت
۱۷.	کدگذاری و کنترل ثبت تشخیص و خدمات در HIS	پرسنل مدارک پزشکی	حداقل زمان ممکن	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 ۵ حداقل ۵-۳ روز خواهد بود ولی به طور کلی بر اساس شرایط کلی جسمی و عوارض مربوط به هر بیمار، براساس نظر پزشک معالج تعیین می شود.

برای بیمارانی که فقط ترومبولیتیک دریافت کرده اند در صورت عدم ارجاع برای Rescue PCI مدت اقامت در بخش ۵-۳ روز می باشد و در صورتی که تست ورزش submaximal مطلوب باشد ترخیص بر حسب نظر پزشک معالج انجام شود. انجام اکوکاردیوگرافی قبل از ترخیص الزامی است.

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

۱. محرمانه بودن اطلاعات پزشکی اخذ شده از بیمار
۲. توضیح مراحل انجام کار
۳. بررسی دقیق اندیکاسیون وکنتراندیکاسیون ها
۴. پاسخ به پرسش های احتمالی بیمار وهمراهان بیمار
۵. ارائه تصاویر خدمت وگزارش 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 ری پرفیوژن تراپی (شامل آنژیوپلاستی یا ترومبولیتیک تراپی) را از نظرکاهش مورتالیته [۱۸] کاهش عوارض و هزینه اثربخشی نسبت به عدم درمان ری پرفیوژن نشان داده اند. شواهد نشان دهنده آن است که مرگ و میر بیمارستانی در بیمار STEMI درصورت عدم انجام ری پرفیوژن تراپی ۲ تا ۳ برابر بیمارانی بوده که درمان ری پرفیوژن را دریافت کرده اند [۲۰-۱۹]

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 عدم درمان ری پرفیوژن از ۶۸ درصد به ۶۳ درصد ، کاهش واضحی در میزان مرگ و میر سکته حاد قلبی (STEMI) (از ۱۲ درصد به ۷/۵ درصد) در *کشورهای در حال توسعه* مشاهده شده است.[۲۱]

در صورت دسترسی به خدمت ری پرفیوژن، اندیکاسیونی برای درمان جایگزین (عدم درمان ری پرفیوژن [۱]) وجود ندارد.

مطالعه ارزیابی فناوری سلامت آنژیوپلاستی اولیه: براساس مطالعه‌ی تخصصی ارزیابی فناوری سلامت (HTA[۲]) آنژیوپلاستی اولیه که در سال ۱۳۹۱ در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام شد [۲۲] کارآیی و هزینه – اثربخشی آنژیوپلاستی اولیه در درمان سکته حاد قلبی با ترومبولیتیک تراپی مورد مقایسه قرار گرفت تا به سیاست گذاران 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 سکته حاد قلبی
- مداخله: استفاده از آنژیوپلاستی اولیه
- مقایسه: درمان با روش های ترومبولیز داخل عروقی
- 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 اساساً 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 Rescue PCI بیش از ترومبولیز تکراری است ولی آنژیوپلاستی تسهیل شده[۳] فایده بیشتری از آنژیوپلاستی اولیه برای مرگ ومیر و انفارکتوس مجدد در دوره کوتاه مدت ندارد و با خونریزی زیادی همراه است.

۳- نتایج مطالعه دیبوئر و همکاران در سال ۲۰۱۰ نشان داد که اگر دسترسی به آنژیوپلاستی اولیه بیشتر از دو ساعت باشد، ترومبولیتیک تراپی در بیماران با خطر کم، انتخاب درمانی مناسبی خواهد بود.

نکته قابل توجه این که 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 واحد ها از نظر تجهیزات و امکانات مورد نیاز باید در نظر گرفته شوند. راه اندازی این روش مستلزم ایجاد واحدهای شبانه روزی خدمت و اورژانس در این مورد می باشد.

---

[1] No reperfusion
[2] Health Technology Assessment
[3] facilitated PCI

در مطالعه تکمیلی ارزیابی فناوری سلامت که در سال ۱۳۹۸ انجام شده است[۲۳]؛ برای بررسی ابعاد ایمنی و اثربخشی آنژیوپلاستی اولیه در مقایسه با دارودرمانی در درمان مبتلایان به سکته فوق حادقلبی از روش علمی مرور نظام مند شواهد موجود استفاده شد. پایگاه‌هایScopus, PubMed, Web Of science وCochrane مورد جستجو قرار گرفت. مقالات در بازه زمانی محدود به ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷ بررسی شد. در این پژوهش، بررسی‌ها محدود به مطالعات کارآزمایی بالینی بود و تنها مقالاتی که هردو روش درمانی آنژیوپلاستی و ترومبولیتیک تراپی و مقایسه‌ی این دو روش را در نظر گرفته بودند، ارزیابی شد. کیفیت این مقالات، براساس چک‌لیست استاندارد CASP بررسی شد وهیچ مقاله‌ای به دلیل کیفیت پایین کنار گذاشته نشد. جستجوی مقالات با روش دستی نیز تکمیل گردید.

یافته‌ها:

پس از بررسی ۸۶۵ مقاله و حذف موارد تکراری، ۸ مقاله وارد مرحله‌ی تحلیل نتایج شد. در این مقالات، جنبه‌های متفاوتی در مورد ایمنی و اثربخشی دو روش درمانی، بررسی شده بود. نرخ بقا در دسته‌بندی‌های متفاوت، مرگ‌ومیر به علل متفاوت، أنواع سکته‌ها، خونریزی‌ها، نیاز به مداخلات مجدد، بستری مجدد در بیمارستان، مدت اقامت در بیمارستان، شوک، ایست قلبی و مرگ ناگهانی از جمله جنبه‌های مورد بررسی در این مقالات بود.

در اکثر مطالعات، تفاوت میانگین‌ها بررسی شده و اطلاعات لازم برای تحلیل بیشتر نتایج در قالب متاآنالیز ارایه نشده بود.

متاسنتز نتایج مطالعات نشان داد که پیامدهای سکته مغزی، سکته مجدد قلبی، آنژین، مرگ و میر داخل بیمارستان، مدت اقامت در بیمارستان و نارسایی احتقانی قلبی به طور معنی داری در روش ترومبولیتیک تراپی بیشتر از روش آنژیوپلاستی می باشد و کیفیت زندگی در بیماران درمان شده با آنژیوپلاستی بالاتر است. همچنین برای افراد مسن یکی از نکات مورد توجه در انتخاب روش درمانی افزایش احتمال خونریزی مغزی در بیماران بالای ۷۵ سال در روش ترومبولیتیک تراپی است. زمان حضور بیمار در محل درمان، از انتخاب نوع درمان مهم تر و تاثیرگذارتر است.

با بررسی انجام‌شده می‌توان نتیجه گرفت که با وجود اثبات برتری روش درمان مبتنی بر آنژیوپلاستی اولیه به لحاظ ایمنی و اثربخشی در مطالعات کارآزمایی بالینی، اختلال‌های ناخواسته در فرآیند ارایه‌ی درمان در محیط‌های درمانی، می تواند نتایج مورد انتظار را تغییر دهد. با توجه به این تغییرات در نتایج در دنیای واقعی و عدم دسترسی به تسهیلات آنژیوپلاستی در بسیاری از موارد، عدم دستیابی به زمان طلایی مورد نیاز برای موفقیت درمان آنژیوپلاستی اولیه و ایجاد تفاوت معنی‌دار با ترومبولیتیک تراپی و با استناد به تحقیقات قوی انجام‌شده، می‌توان با اعمال اصلاحاتی در فرآیند آنژیوپلاستی اولیه به عملکرد بهتر آن امیدوار بود.

در نتیجه در کشورهای در حال توسعه‌ای مانند ایران، با وجود محدودیت منابع، برای تصمیم گیری در خصوص انتخاب بین دو روش درمانی به انجام مطالعات ارزیابی اقتصادی ضرورت دارد. ارزیابی اقتصادی می‌تواند با انجام تحلیل حساسیت در مورد نتایج ایمنی و أثربخشی متفاوت گزارش‌شده در مطالعات و در نظرگرفتن هزینه‌های واقعی اجرای فرآیندهای درمانی، ضمن در نظرگرفتن هدف بلندمدت فراهم‌سازی دسترسی به تسهیلات آنژیوپلاستی برای همه‌ی بیماران، دامنه‌ی قابل قبول برای أثربخش-بودن هزینه‌کرد در فرآیند آنژیوپلاستی را در شرایط موجود، شفاف سازد.

آنژیوپلاستی اولیه (Primary PCI) به استناد مطالعه‌ی تخصصی ارزیابی فناوری سلامت (HTA) اولویت درمان در STEMI می باشد. اگرچه در شرایط استاندارد روش آنژیوپلاستی بر ترومبولیتیک تراپی برتری دارد اما با توجه به فراگیر نبودن پوشش خدمت PPCI در کشور، در بسیاری از موارد ترومبولیتیک تراپی به ویژه با داروهای اختصاصی فیبرین می تواند موجب بهبود کیفیت ارائه خدمات شده و موارد بدون درمان (No Reperfusion) را کاهش دهد.

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*
- *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*
- *استقرار سامانه متمرکز ثبت خدمت در مرکز ارائه خدمت برای ارائه درمان اولیه سکته های قلبی*

بخش سوم- مدیریت خدمت

برنامه ریزی و سازماندهی

برنامه ریزی و استقرار خدمات مدیریت درمان سکته حاد قلبی نیازمند هماهنگی و تعامل ستاد معاونت درمان وزارت بهداشت، دانشگاه های علوم پزشکی و بیمارستان های مجری برنامه می باشد تا امکانات پشتیبانی و مدیریتی مورد نیاز برای ارائه خدمات به بهترین نحوی فراهم شود.[۲۴]

کمیته ملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی

این کمیته به ریاست معاون درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشکیل می شود. اعضای علمی کمیته با پیشنهاد انجمن قلب و عروق ایران و ابلاغ معاون درمان تعیین می شود. دبیر اجرایی کمیته رئیس مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماری ها و دبیر علمی آن نماینده انجمن قلب و عروق ایران می باشد.

جلسات این کمیته حداقل هر سه ماه یک بار برای ارزیابی نحوه پیشرفت برنامه، بررسی شاخص ها و راهکارهای ارتقاء کیفیت و مدیریت برنامه تشکیل می شود و مصوبات آن با ابلاغ معاون درمان وزارت بهداشت رئیس مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماری ها لازم الاجرا است.

ستاد معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

اقدامات برنامه ریزی و سازماندهی در برنامه مدیریت درمان سکته حاد قلبی توسط مرکز مدیریت پیوند و بیماری ها معاونت درمان ستاد وزارت بهداشت به شرح زیر انجام می شود:

- تدوین اهداف، برنامه راهبردی و استراتژیک مدیریت برنامه
- تشکیل جلسات کمیته ملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی با همکاری انجمن قلب و عروق ایران و پیگیری مصوبات آن
- مشارکت با اعضای کمیته علمی (انجمن قلب و عروق) برای بازنگری و ابلاغ شناسنامه استاندارد خدمات
- برنامه ریزی عملیاتی سالانه برای دستیابی به حداکثر پوشش کشوری برنامه
- برآورد و تامین تجهیزات و منابع مورد نیاز ارائه خدمات با هماهنگی معاونت توسعه و مدیریت منابع وزارت بهداشت
- طراحی زیرساخت گزارش گیری برنامه مبتنی بر پرونده الکترونیک سلامت و سیستم مدیریت اطلاعات بیمارستانی(HIS) با هماهنگی دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت
- نظارت بر اجرای برنامه در دانشگاه های علوم پزشکی از طریق بازدیدهای حضوری و بررسی گزارش های آماری
- مشارکت یا تسهیل اجرای برنامه های آموزشی پیشنهادی انجمن قلب و عروق ایران
- 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 بعنوان رئیس کمیته راهبردی موظف است به منظور استقرار برنامه نسبت به تشکیل کمیته های علمی، اجرایی و نظارت و ارزیابی مدیریت درمان سکته حاد قلبی اقدام نماید. دبیر علمی کمیته با پیشنهاد مدیر گروه بیماری های قلب و عروق دانشگاه/ دانشکده و دبیر اجرایی این کمیته با تشخیص معاون درمان دانشگاه/ دانشکده[۱] تعیین می شوند.

به منظور پیگیری امور اجرایی برنامه، معاون درمان دانشگاه/ دانشکده می بایست نسبت به صدور ابلاغ یک نفر هماهنگ کننده برنامه در دانشگاه/ دانشکده به عنوان دبیر اجرایی دانشگاه اقدام و وی را به ستاد وزارت بهداشت و بیمارستان های تحت پوشش معرفی نماید. ابلاغ سایر پرسنل مرتبط با اجرای برنامه در بیمارستان توسط ریاست بیمارستان به معاونت درمان ارسال شده و تحت نظارت دبیر کمیته اجرایی اقدام خواهند نمود .

جلسات کمیته دانشگاهی باید در فواصل دوره ای (هر سه ماه یک بار) تشکیل شوند. رئیس کمیته معاون درمان دانشگاه/ دانشکده و دبیراجرایی آن هماهنگ کننده برنامه در معاونت درمان دانشگاه/ دانشکده و دبیر علمی آن به پیشنهاد مدیر گروه و انتخاب معاون درمان می باشد. [۲۴]

وظایف کمیته راهبردی مدیریت درمان سکته حاد قلبی عبارتند از:

- تنظیم و تصویب برنامه عملیاتی سالانه دانشگاه/ دانشکده با هدف گذاری دستیابی به حداکثر پوشش خدمات درمان سکته حاد قلبی در بیمارستان های تابعه

[۱] شامل روسای بیمارستان های ۲۴۷

- ارزیابی بیمارستان های تحت پوشش از نظر امکان اجرای برنامه مطابق چک لیست ارزیابی (پیوست شماره ۲)
- سازمان‌دهی ارائه خدمات در بیمارستان‌های تحت پوشش مطابق با طرح آمایش سرزمین و با نظام سطح بندی خدمات به شرح اقدامات زیر:
  - ارزیابی و تامین امکانات شامل تجهیزات و منابع انسانی[1] بیمارستان های ارائه دهنده خدمات درمان سکته حاد قلبی برای پوشش جغرافیایی و دسترسی خدمات با هماهنگی ستاد وزارت بهداشت
- هماهنگی اورژانس پیش بیمارستانی با مراکز مجری برنامه برای اعزام بیماران واجد شرایط مطابق پروتکل پیش بیمارستانی و با در نظر گرفتن ظرفیت پذیرش بیمار در منطقه تحت پوشش به مراکز مجری
- ترسیم نقشه ارجاع دانشگاه برای پوشش خدمات اولیه و جامع مدیریت درمان سکته حاد قلبی
- برآورد و نظارت بر تامین و توزیع داروی موردنیاز ترومبولیتیک تراپی و تجهیزات مصرفی
- 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 برای کلیه رده های پرسنلی درگیر در اجرای برنامه (پیوست شماره ۶)
- تنظیم و اجرای برنامه آموزش و اطلاع رسانی عمومی مطابق با فرهنگ و رسانه های محلی
- گزارش گیری از بیمارستان‌های دارای بخشCCU و آنژیوگرافی قلبی جهت تهیه گزارش های دوره ای با هدف بررسی شاخص ها و ارسال به بیمارستان ها و ستاد وزارت بهداشت
- اجرای مطالعات کاربردی در سطح استان/ دانشگاه با نظارت کمیته راهبردی برنامه

خدمات فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی

به تمامی مراقبت ها و درمان های بالینی اطلاق می گردد که توسط سیستم اورژانس پیش بیمارستانی کشور برای حفظ سلامت بیماران یا مصدومینی که نیاز به مراقبت های درمانی فوری در صحنه و حین انتقال پیش از رسیدن به مراکز درمانی بر بالین بیمار یا مصدوم ارائه می گردد.

مرکز ارتباطات

واحدی است که مسوولیت پاسخگویی به تمامی درخواست های مددجویان، ارائه راهنمایی در خصوص فوریتهای پزشکی، تعیین اولویت اعزام، هدایت و راهبری آمبولانس، پزشکی از راه دور و ثبت عملیات اورژانس پیش بیمارستانی را بر عهده دارد.

پایگاه خدمات فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی

واحد درمانی شبانه روزی است که جهت ارائه خدمات بالینی با اعزام کد عملیاتی ایجاد می گردد که شامل سازه ای است موقت یا دائم جهت استقرار نیروهای فوریتهای پزشکی و تجهیزات پزشکی، ارتباطی، لجستیکی، رفاهی و اداری که مطابق با استانداردهای سازمان اورژانس کشور طراحی و تجهیز می گردد

[1] 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.

دیسپچ تخصصی

واحدی است که به صورت تمام وقت با حضور متخصصین بالینی رشته های پزشکی با دید جامع جهت انجام فرایندهای تخصصی پزشکی از راه دور (از جمله تله کاردیولوژی، مدیریت تروما، مدیریت کد سما ، مسمومیت و بحران ها و ...) در مراکز ارتباطات مستقر می باشد.

بیمارستان ۲۴۷

در هر بیمارستان مجری برنامه مدیریت درمان سکته حاد قلبی، باید کمیته ای تحت عنوان سکته های قلبی تشکیل شود. ریاست این کمیته به عهده رییس بیمارستان بوده، دبیر علمی آن که یک اینترونشنال کاردیولوژیست است، توسط رییس بیمارستان انتخاب می گردد.[۲۴] وظایف این کمیته به شرح زیر است:

- تنظیم برنامه عملیاتی دستیابی به الزامات برنامه مطابق چک لیست ارزیابی (پیوست شماره ۲-الف) با هماهنگی معاونت درمان دانشگاه
- تامین تجهیزات و نیروی انسانی آموزش دیده متناسب برای اجرای برنامه با هماهنگی معاونت درمان دانشگاه
- صدور ابلاغ مسئولیت افراد مسئول اجرای برنامه در بیمارستان
- 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 اینترونشنال کاردیولوژیست[۱]
- هماهنگی با اورژانس محلی و برگزاری دوره های آموزشی برای تکنسین های اورژانس ۱۱۵ مطابق طرح درس پیوست شماره ۶ 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 ۶ 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

مسئولیت نظارت بر اجرای دستورالعمل فنی برنامه، رعایت زمان های مهم، بررسی دلایل ترومبولیتیک تراپی یا No reperfusion در بیمارستان ۲۴۷ [۲] و ثبت اطلاعات در سامانه، به عهده رئیس بیمارستان است.

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.[۲۴]

[۱] به طوری که پذیرش بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی در اولویت های اول دریافت خدمات قرار گیرند.

[۲] درصورت عدم انجام آنژیوپلاستی اولیه در مرکز ۲۴۷، دلایل آن باید در پرونده بیمار ثبت و در کمیته بیمارستانی مطرح و بررسی شود.

- مدیر درمان بیمارستان ۲۴۷ باید در دوره آموزشی مدیریت درمان سکته حاد قلبی (مطابق پیوست شماره ۶) مصوبه کمیته تخصصی معاونت درمان شرکت نماید.
- در بیمارستان هایی که شرایط انجام آنژیوپلاستی را ندارند، اطمینان از وجود داروی ترومبولیتیک مناسب الزامی است.

ثبت و گزارش دهی

الف- گزارش پیش بیمارستانی

خدمات ارائه شده در اورژانس پیش بیمارستانی در قالب فرم PCR تکمیل و از طریق اتصال سامانه اورژانس پیش بیمارستانی به اطلاعات HIS بیمارستانی ارسال می گردد. این اطلاعات شامل اطلاعات تریاژ تلفنی، خدمات در صحنه و مشاوره های پزشکی و نوار قلب بیمار می باشد.

ب- آنژیوپلاستی اولیه

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 معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری مرکز مدیریت آمار و 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 آنژیوپلاستی موظف به شرکت در دوره آموزشی و تکمیل این فرم برای موارد PPCI هستند.

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

فرم کاغذی تکمیل شده باید مهر و امضاء پزشکان مربوطه را داشته باشد و مسئولیت نگهداری آن به عهده مسئول ثبت/ منشی کت لب می باشد. در صورتی که برگه کاغذی توسط پزشک معالج تکمیل نشده یا ناقص باشد، پیگیری تکمیل فرم مربوطه به عهده کاربر سامانه است.

اطلاعات فرم از طریق برگه تریاژ، شرح حال بیمار، گزارش اکوکاردیوگرافی و خلاصه پرونده 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

بخش های سامانه ثبت اطلاعات آنژیوپلاستی اولیه PPCI شامل موارد زیر است:

۱- ورود اطلاعات:

۱-۱- اطلاعات فردی و پذیرش بیمار: شامل کد ملی و سال تولد بیمار و سپس با انتخاب گزینه GET سایر اطلاعات وی شامل نام ونام خانوادگی، جنسیت و تاریخ تولدکامل نمایش داده خواهد شد. برای اتباع خارجی بجای کد ملی از شماره گذرنامه استفاده و سایر مشخصات وی را وارد نمایید. درصورتی که اتباع دارای شماره گذرنامه نباشند به صورت قراردادی از ۱۰ عدد صفر استفاده شود. در صورتی که خطای ارتباط به ثبت احوال نمایش داده شود، امکان ثبت اطلاعات هویتی بیمار به صورت دستی می باشد. شماره پرونده برای هر بیمار در هر مرکز اختصاصی بوده، مبنای ورود اطلاعات تکراری می باشد. در تکمیل آن دقت شود.

۱-۲- نحوه مراجعه بیمار: شامل انتقال از طریق آمبولانس۱۱۵ به بیمارستان ارائه دهنده خدمات آنژیوپلاستی؛ بیمار ارجاعی از مراکز درمانی دیگر ؛ مراجعه شخصی و بیمار بستری

۳-۱- زمان های مهم که باید براساس دقیقه، ساعت و تاریخ در سامانه انتخاب شود:

- Onset of symptoms : زمان شروع علایم در بیمار (شامل تاریخ ساعت و دقیقه) از روی برگه شرح حال یا سوال از بیمار تکمیل شود.
- First Medical Contact (FMC) : زمان اولین ویزیت بیمار توسط پزشک یا تیم پزشکی که نوار قلبی گرفته شده باشد.
- Admission Time (Door Time) : زمان پذیرش بیمار در بیمارستان که در بیماران بستری زمانیست که بیمار کادر درمانی را از علایم خود مطلع می سازد .
- Device Time : زمان عبور وایر جهت PCI

سامانه به صورت خودکار زمان فعلی ورود کاربر به آن را برای تمام زمان ها نشان می دهد ولی اگر زمان های صحیح وارد نشود، امکان ثبت فرم وجود ندارد و «خطای ثبت زمان» نمایش داده می شود.

درصورتی که نتیجه اطلاعات کت لب، دو گزینه Urgent CABG و Medical Treatment انتخاب شود؛ زمان Device Time در این قسمت به صورت خودکار غیرفعال می شود.

۴-۱- اطلاعات کت لب شامل موارد زیر است:

Initial reperfusion
Primary PCI
Rescue PCI
Urgent CABG
Medical Treatment
Unsuccessful PPCI

Infarct related artery (IRA):
☐ LM ☐ LAD ☐ LCX ☐ RCA ☐ Graft ☐ Diagonal
☐ Ramus ☐ OM ☐ PDA ☐ PLB

Initial TIMI flow grade in IRA 0 1 2 3
Final TIMI flow grade in IRA 0 1 2 3

۵-۱- اطلاعات ترخیص:شامل دو بخش می باشد که هنگام ترخیص بیماران از بیمارستان باید کامل شوند

Condition at Discharge
☐ Alive (بیمار زنده از بیمارستان ترخیص شود)
☐ Dead (بیمار در بیمارستان فوت شود)

Ejection Fraction at discharge:

گزینه Not performed برای مواردی که اکوگاردیوگرافی در طول بستری انجام نشده است؛ انتخاب شود. سایر موارد براساس گزارش پزشک در اکوکاردیوگرافی مندرج در پرونده بیمار، علامت زده می شود.

☐ Not performed
☐ Good (>55%)
☐ Mild (45%-55%)
☐ Moderate (30%-45%)
☐ Severe (<30%)

۲- ویرایش اطلاعات:

از بخش مربوط به ویرایش انجام می شود. درصورت نیاز به تکمیل یا ویرایش اطلاعات؛ حداکثر زمان برای ویرایش و تکمیل اطلاعات ثبت شده ۱۰ روز است و بعد از این تاریخ امکان تغییر ویرایش اطلاعات از بین می رود. درصورت عدم ترخیص بیمار از بیمارستان در طول مدت ۱۰ روز پس از انجام PPCI برای تکمیل این بخش با مسئول سامانه تماس حاصل شود.

۳- داشبورد مدیریتی:

شاخص های مدیریتی برنامه از طریق داشبورد مدیریتی براساس سطوح دسترسی قابل گزارش گیری و بررسی است.

ج- ثبت اطلاعات ترومبولیتیک تراپی

اطلاعات خدمت درمانی ترومبولیتیک تراپی باید مطابق پروتکل های ابلاغی وزارت بهداشت، توسط پرسنل مدارک پزشکی در سیستم HIS بیمارستان وارد شود. نظارت بر دقت و صحت کدگذاری تشخیص در پرونده بیمار (کد I21 برای سکته حاد قلبی مطابق استاندارد ICD-10) و کد تعرفه برای خدمت مورد نظر براساس استاندارد (کد RVU3 ۹۰۰۶۴۵) به عهده پزشک معالج می باشد.

شاخص های مدیریتی گزارش گیری مدیریت درمان سکته حاد قلبی

شاخص های مدیریتی برنامه در جدول شماره ۶ به تفکیک نوع درمان مشخص شده اند. گزارش در سه سطح بیمارستان، دانشگاه و کشوری تنظیم می شود. مسئول استخراج شاخص در سطوح مختلف به شرح زیر است:

- بیمارستان: دبیر برنامه ۲۴۷
- دانشگاه : مسئول برنامه در معاونت درمان دانشگاه
- کشوری: دبیر علمی کمیته ملی برنامه مدیریت درمان سکته حاد قلبی

جدول شماره ۶- شاخص های گزارش گیری مدیریت درمان سکته حاد قلبی

عنوان شاخص	تعریف	صورت کسر	مخرج کسر	واحد	محل استخراج اطلاعات
میزان پوشش خدمات پیش بیمارستانی به کد ۲۴۷	میزان پوشش خدمات فوریتهای پزشکی به بیماران دچار سکته حادقلبی (کد ۲۴۷)	تعداد کل بیماران PPCI شده منتقله به کت لب توسط اورژانس۱۱۵	تعداد کل موارد ثبت شده	درصد	سامانه ۲۴۷ از طریق داشبورد PCI Registry
Symptom to FMC(T1)	میانگین زمان بین Onset of symptoms تا First Medical Contact	جمع زمان بین Onset of symptoms تا First Medical Contact	تعداد کل موارد ثبت شده	دقیقه	سامانه ۲۴۷ از طریق داشبورد PCI Registry
FMC to Device(T2)	میانگین زمان بین First Medical Contact تا Device Time	جمع زمان بین First Medical Contact تا Device Time	مجموع موارد Rescue PCI و Primary PCI	دقیقه	سامانه ۲۴۷ از طریق داشبورد PCI Registry
PCI موفق	PCI Success به معنی TIMI flow III می باشد.	تعدادFinal TIMI grade flow III in IRA	کل موارد ثبت شده در ماه (مجموع موارد Rescue PCI و Primary PCI)	درصد	سامانه ۲۴۷ از طریق داشبورد PCI Registry
مرگ و میر داخل بیمارستانی در بیماران PPCI	کلیه موارد مرگ در بیماران تحت درمان PPCI و RescuePCI	تعداد موارد Rescue PCI و Primary PCI که Condition of Discharge آن Dead باشد	مجموع موارد Rescue PCI و Primary PCI	درصد	سامانه ۲۴۷ از طریق داشبورد PCI Registry
EF: Ejection Fraction	تعداد کل Severe LV Dysfunction (EF<30%) به تعداد کل Rescue PCI و Primary PCI	تعداد موارد Severe LV Dysfunction (EF<30%)	مجموع موارد Rescue PCI و Primary PCI	درصد	سامانه ۲۴۷ از طریق داشبورد PCI Registry

جدول شماره ۶- شاخص های گزارش گیری مدیریت درمان سکته حاد قلبی					
عنوان شاخص	تعریف	صورت کسر	مخرج کسر	واحد	محل استخراج اطلاعات
ترومبولیتیک تراپی	میزان ترومبولیتیک تراپی در بیماران سکته حاد قلبی	تعداد بیمارانی که داروی ترومبولیتیک گرفته اند (کد RVU3 ۹۰۰۶۴۵)	تعداد کل بیماران سکته حاد قلبی (کد I21 ICD10)	درصد	HIS
مرگ داخل بیمارستانی برای بیماران دریافت کننده ترومبولیتیک	کلیه موارد مرگ قبل از ترخیص در بیمار سکته حاد قلبی دریافت کننده ترومبولیتیک	تعداد مرگ هنگام ترخیص	تعداد بیمارانی که داروی ترومبولیتیک گرفته اند (کد RVU3 ۹۰۰۶۴۵)	درصد	HIS
درمان نشده No Reperfusion	بیماران سکته حاد قلبی که هیچ یک از درمان های PPCI یا ترومبولیتیک را دریافت نکرده اند	تعداد کل بیماران سکته حاد قلبی (کد ICD10 I21) منهای موارد Primary PCI (کد RVU3 ۹۰۰۶۸۰) منهای موارد Thrombolysis (کد RVU3 ۹۰۰۶۴۵)	تعداد کل بیماران سکته حاد قلبی (کد I21 ICD10)	درصد	HIS
مرگ داخل بیمارستانی در بیماران No Reperfusion	مرگ قبل از ترخیص بیماران سکته حاد قلبی که هیچ یک از درمان های PPCI یا ترومبولیتیک را دریافت نکرده اند	تعداد مرگ هنگام ترخیص	تعداد کل بیماران سکته حاد قلبی (کد I21 ICD10) منهای موارد Primary PCI (کد RVU3 ۹۰۰۶۸۰) منهای موارد Thrombolysis (کد RVU3 ۹۰۰۶۴۵)	درصد	HIS

گزارش های شاخص ها به صورت ماهانه استخراج و گزارش تحلیلی همراه با راهکارهای بهبود شاخص ها در فواصل سه ماهه توسط انجمن قلب و عروق ایران به معاونت درمان وزارت بهداشت ارسال خواهد شد.

پایش و ارزشیابی

الف- معیار های ارزیابی بخش پیش بیمارستانی

۱. آیا پرسنل عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی دوره آموزشی عملیات مصوب ۲۴۷ را گذرانده اند؟
۲. آیا موارد ACS در سطح تریاژ قرمز اورژانس پیش بیمارستانی انجام می گردد؟
۳. آیا زمان تماس بیمار با شکایت درد حاد قفسه سینه، با سیستم اورژانس (first medical contact) توسط تکنسین اورژانس پیش بیمارستانی ثبت می شود؟
۴. آیا دستگاه دفیبریلاتور (Defibrillator) در آمبولانس موجود است؟
۵. آیا امکان تشخیص STEMI در آمبولانس وجود دارد؟
۶. آیا دسترسی به دیسپچ تخصصی وجود دارد؟
۷. آیا پروتکل های آفلاین در دسترس بوده و پرسنل ۱۱۵ به آن تسلط دارند؟
۸. آیا سیستم ۲۴۷ بیمارستانی از طریق ۱۱۵ فعال می گردد؟
۹. آیا موارد STEMI پس از اقدامات اولیه و تعبیه دو IV Line به کت لب منتقل می گردد؟
۱۰. آیا اطلاعات سامانه پیش بیمارستانی به HIS منتقل می گردد؟

۱۱.آیا سیستم انتقال داده های بیمار به سیستم دیسپچ مرکزی وجود دارد؟

۱۲.آیا گزارش ماهانه شاخص های زیر به معاونت درمان دانشگاه ارسال می شود؟

تعداد موارد بیمار با درد حاد قفسه سینه،ثبت زمان شرع علائم، تعداد موارد اثبات شده سکته حاد قلبی یا سندرم حاد کرونری از بین مراجعین با علایم 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 میانگین زمان شروع درد بیمار تا رسیدن بیمار به بیمارستان توسط پرستار تریاژ/اورژانس ماهانه مورد بررسی قرار می گیرد؟

۴. آیا فلوچارت 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 سکته 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 درهفته) دسترسی مناسب به اینترونشنال کاردیولوژیست دارد؟

۸. آیا اقدامات دارویی اولیه برای بیمار سکته حاد قلبی به موقع اجرا و در پرونده ثبت می شود؟

۹. در صورت اثبات STEMI آیا در حداقل زمان ممکن کد سکته قلبی/کد ۲۴۷ فعال می شود و زمان اعلام کد۲۴۷ توسط پرستار اورژانس ثبت می‌شود؟

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 سکته حاد قلبی موجود است؟

۱۲.آیا به بیماران بستری و همراهانشان توضیحات مناسب و قابل درک در مورد بیماری، نوع مراقبت درنظرگرفته 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 بیمارSTEMI
- موارد اعلام کد احیاء برای بیماران STEMI
- موفقیت/ عدم موفقیت احیاء
- در صورت عدم انجام آنژیوپلاستی برای بیمار، علت عدم انجام و نوع درمان جایگزین

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 های مهم 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؟

۵. آیا یک سیستم در بخش کت لب برای بازبینی 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 اینترونشنال کاردیولوژیست در زمان مناسب (با رعایت زمان استاندارد FMC to Device Time کمتر از ۶۰ 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 اینترونشنال کاردیولوژیست 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- معیارهای ارزیابی ترومبولیتیک تراپی

۱. معیارهای تجویز ترومبولیتیک صحیح است؟

- آنژین صدری مطرح کننده سکته حاد قلبی است.
- از شروع آنژین صدری کمتر از ۱۲ ساعت گذشته است و درصورتی که بین ۲۴-۱۲ ساعت گذشته باشد باید علایم ایسکمی پایدار وجود داشته باشد.
- تغییرات نوار قلب مطرح کننده سکته حاد قلبی
- عدم امکان انجام PPCI در کمتر از ۱۲۰ دقیقه از زمان اولین تماس با تیم پزشکی

۲. معیارهای خروج از درمان (منع مطلق) بررسی شده است؟

- سابقه خونریزی داخل جمجمه یا سکته مغزی با منشا نا مشخص در هر زمانی
- بیماری عروقی شناخته شده مغزی مانند AVM مغز
- تومور بدخیم داخل جمجمه ای (اولیه یا متاستاتیک)
- سکته مغزی ایسکمیک در سه ماه گذشته به جز ۴/۵ ساعت اول (داروی مجاز در این مورد آلتپلاز می باشد)
- شک به دایسکشن آئورت
- خونریزی فعال یا اختلالات خونریزی دهنده (بجز خونریزی قاعدگی)
- ترومای بسته به سرو یا صورت با شدت قابل توجه در سه ماه گذشته
- جراحی داخل جمجمه یا ستون فقرات در دو ماه گذشته
- فشار خون شدید و کنترل نشده که به درمان های معمول و اورژانس هم پاسخ مناسب ندهد

۳. معیارهای خروج از درمان (منع نسبی) بررسی شده است؟

- شرح حالی از فشار خون مزمن و شدید کنترل نشده
- فشار خون بالا در بدو مراجعه (فشار خون سیستولی بالاتر از ۱۸۰ میلی متر جیوه و دیاستولی بالاتراز ۱۱۰ میلی متر جیوه)
- سابقه سکته مغزی ایسکمیک در فاصله زمانی بیش از سه ماه گذشته
- TIAدر شش ماه گذشته
- دمانس
- پاتولوژی داخل جمجمه ای (بجز موارد ذکر شده در بخش کنتراندیکاسیون های مطلق)
- احیاء قلبی عروقی تروماتیک یا طول کشیده بیش از۱۰ دقیقه
- جراحی ماژور در کمتر از ۳ هفته قبل
- خونریزی داخلی در ۲ تا ۴ هفته اخیر
- پانکچر از محل غیر قابل فشار از خارج در ۲۴ ساعت گذشته از جمله بیوپسی کبد و پانکچر مایع نخاعی(LP)
- حاملگی و یک هفته پس از زایمان
- زخم معده فعال

- مصرف داروهای ضد انعقادی خوراکی

۴. ارزیابی قبل از اقدام درمانی

- اخذ نوار قلب در کمتر از ۱۰ دقیقه از زمان اولین تماس با تیم پزشکی و تفسیر آن
- تجویز ترومبولینیک در کمتر از ۳۰ دقیقه از اولین تماس با تیم پزشکی

۵. ارزیابی حین اقدام درمانی

- مانیتورینگ قلبی شامل تعداد ضربان قلب، ریتم قلب و فشارخون و اشباع اکسیژن شریانی
- داشتن مسیر وریدی مناسب
- داشتن دستگاه دفیبریلاتور و ترالی کد کنار بستر بیمار
- حضور پزشک یا پرستار مجرب بر بالین بیمار به طور مداوم
- اطلاع به سوپروایزر کشیک جهت تامین سریع امکانات لازم و هماهنگی لازم برای تامین تخت سی سی یو به منظور انتقال بیمار
- ارایه درمان ضد پلاکتی مناسب بر اساس گایدلاین کشوری
- ارایه درمان ضد انعقادی مناسب بر اساس گایدلاین کشوری

۶. ارزیابی بعد از اقدام درمانی

- ادامه مانیتورینگ قلب و عروق
- بررسی از نظر عوارض داروی ترومبولیتیک بخصوص خونریزی و نیاز به اقدامات اصلاحی مربوطه
- بررسی پاسخ مناسب به ترومبولیتیک یا عدم پاسخ مناسب (۹۰-۶۰ دقیقه از زمان تجویز ترومبولیتیک)
- در صورت پاسخ مناسب، آیا تلاش جهت اخذ پذیرش برای بیمار از مراکز دارای کت لب جهت اقدامات تهاجمی ظرف ۲۴ ساعت اول و آنژیوگرافی بعد ازدو الی سه ساعت پس از تجویز ترومبولیتیک انجام شد.
- در صورت بروز شوک کاردیوژنیک، نارسایی قلب حاد، و آریتمی های بطنی تهدید کننده حیات شامل تاکی آریتمی بطنی تند طول کشیده (بیش از ۳۰ ثانیه) و فیبریلاسیون بطنی در هر زمانی، آیا تلاش جهت اخذ پذیرش اورژانس از مراکز دارای کت لب جهت اقدامات تهاجمی انجام شد.
- در صورت عدم پاسخ، آیا هماهنگی جهت Rescue PCI انجام شد.
- ارزیابی استانداردهای فعلی ویزیت و ارائه خدمت
- تخت با قابلیت تغییر زاویه در جهت های مختلف و تغییر ارتفاع
- مانیتورینگ قلب و فشار خون و اشباع اکسیژن شریانی
- دستگاه دفیبریلاتورو ترالی کد
- دستگاه نوار قلب
- پمپ انفوزیون (ارجح است) و در صورت نبودن با میکروست
- پیس میکر موقت پوستی
- ونتیلاتور پورتابل
- زیرساخت مناسب برای ثبت اطلاعات خدمت (کامپیوتر متصل به شبکه ملی سلامت)
- وجود پرسنل مجرب دوره دیده

ه- 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؟

منابع [۱]

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,Stenestrand 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 STelevation acute myocardial 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- ESC Guidelines for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation: The Task Force for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2017;Aug 26

11- Aasa M, Henriksson M, Dellborg M, Grip L, Herlitz J, Levin L, Svensson L, Janzon M.Cost and healt 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

12- Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömstrom-Lundqvist C, Borger MA et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients

[۱] شماره منابع در متن به صورت اعداد داخل پرانتز مشخص شده اند.

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- Asseseement 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

14- Edited by Douglas L. Mann, Douglas P. Zipes, Peter Libby, Robert O. Bonow ; founding editor and online editor Eugene Braunwald. Braunwald's Heart Disease : a Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia, PA :Elsevier/Saunders, 2018.

15- Poorhosseini H, et al: Pre Hospital Felay and Its contributing factors in pateints with ST-Elevation Myocardial Infarction, a cross sectional study: Arch Acad Emerg Med. 2019

16- The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. Steffel J, Verhamme P, Potpara TS, Albaladejo P, Antz M, Desteghe L, Haeusler KG, Oldgren J, Reinecke H, Roldan-Schilling V, Rowell N, Sinnaeve P, Collins R, Camm AJ, Heidbüchel H; ESC Scientific Document Group. Eur Heart J. 2018 Apr 21;39 (16):1330-1393

17- Definition and staging of chronic kidney disease: official reprint from UPTODATE.com. 2012

18- 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

19- 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

20- 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

21- Dharma S, Andriantoro H, Dakota I, Purnawan I, Pratama V, Isnanijah H, et al. Organisation of reperfusion therapy for STEMI in a developing country. 2015. Open Heart 2015;2

۲۲- 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

۲۳- گزارش ارزیابی تکمیلی فناوری سلامت آنژیوپلاستی اولیه (HTA)، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت، اداره ارزیابی فناوری سلامت، ۱۳۹۸

۲۴- شناسنامه مدیریت درمان سکته حاد قلبی، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ویرایش دوم ۱۳۹۵

پیوست ها



پیوست ۱- الف: پروتکل پیش بیمارستانی برخورد با سندرم حاد کرونری

پروتکل مدیریت بیمار ACS

سازمان اورژانس کشور ۱۱۵

مدیریت صحنه

ایمنی – ارزیابی کلی – درخواست منابع

ارزیابی اولیه

Airway – Breathing - Circulation

شرح حال هدفمند – SAMPLE

کنترل علائم حیاتی(BP-O_2sat-RR-PR-BS-GCS)

در نظر داشتن کد ۲۴۷

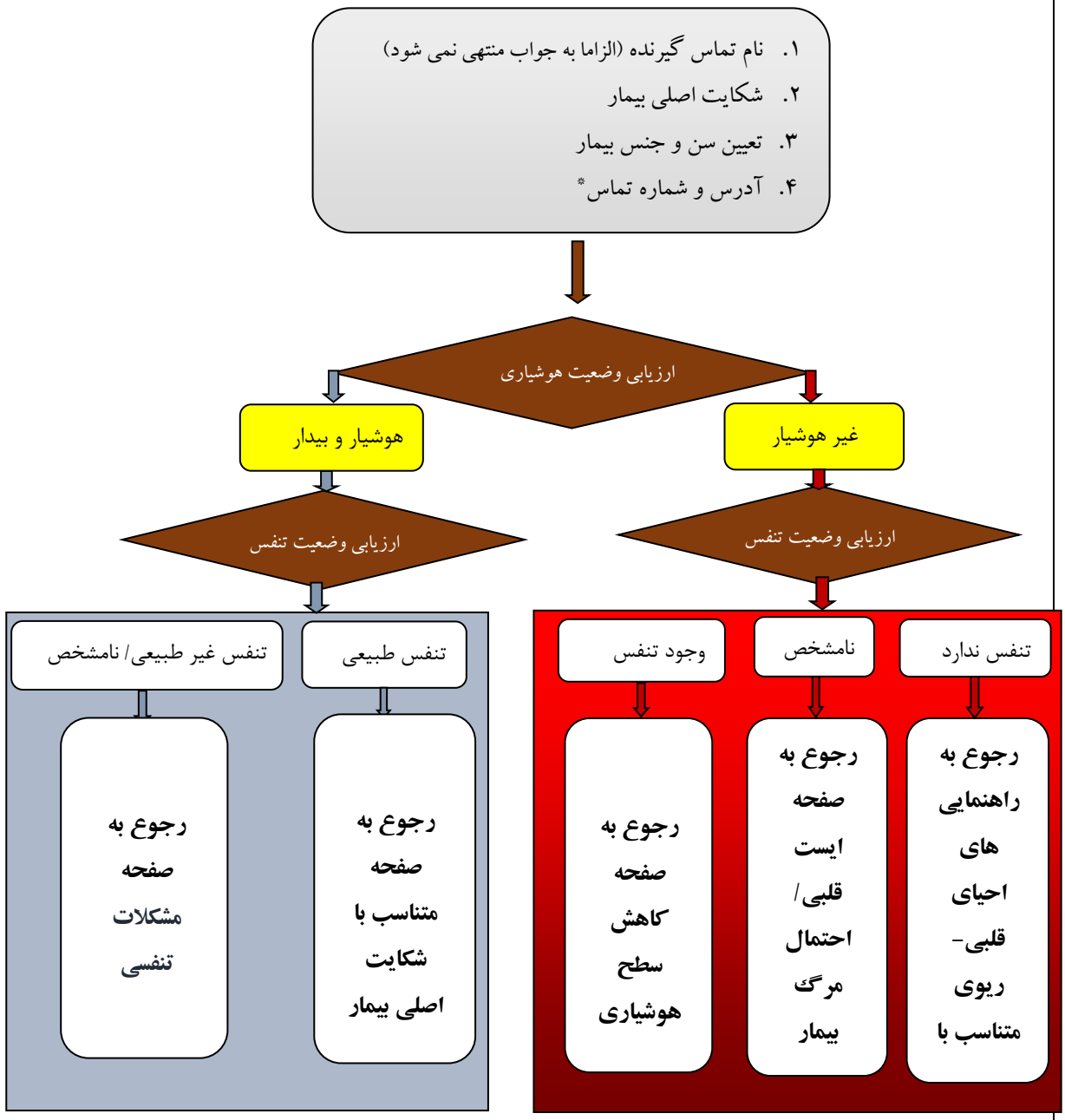
- ✓ به بیمار استراحت کامل داده شود
- ✓ مانیتورینگ (ترجیحاً با تله کاردیوگرافی، ECG ۱۲ لید)
- ✓ اکسیژن نازال(در صورت O_2sat <95% با فشار بالاتر)
- ✓ سرم نرمال سالین KVO + IV Line
- ✓ آسپیرین ۳۲۵ میلی گرم بصورت جویدنی
- ✓ NTG 0.4mg زیر زبانی (در صورت ادامه درد قفسه سینه تا سه بار به فاصله ۵ دقیقه)
- ✓ در صورت تهوع اندانسترون 4mg آهسته وریدی
- ✓ مشاوره با پزشک در موارد ۲۴۷
- ✓ تعبیه دو IV Line

انتقال به مرکز درمانی مناسب بر اساس تصمیم گیری کد ۲۴۷

پایش و ارزیابی مداوم و ارزیابی علائم حیاتی هر ۵ دقیقه

- ✓ قبل از هر بار تجویز NTG ، فشارخون و تعداد نبض چک شود و در صورت افت فشار خون، نرمال سالین به صورت بولوس های 250cc با سمع ریه از نظر بروز ادم ریه حداکثر تا 1Lit تجویز گردد.
- ✓ در صورتیکه بیمار خونریزی فعال گوارشی، حساسیت به آسپیرین و حمله آسم نداشته باشد آسپیرین تجویز گردد و در صورتی که بیمار مصرف روزانه آسپیرین دارد، دوز تجویزی آن 160mg می باشد.
- ✓ تجویز NTG در موارد زیر ممنوع می باشد: ۱- افت فشارخون (SBP<100 یا افت MAP به میزان 30mmHg) ۲- برادیکاردی (HR<50) ۳- شک به RVMI یا Inf. MI ۴- حساسیت به NTG ۵- مصرف سیلدنافیل در ۲۴ ساعت گذشته یا تادانافیل یا واردانافیل در ۴۸ ساعت گذشته

همه تماس ها



*هر زمان نیاز به اعزام مشخص گردید بلافاصله آدرس و شماره تماس مددجو باید پرسیده شود.

نکته: در مورد آدرس همیشه بهترین مسیر دسترسی سوال گردد.

پیوست ۱-ب: الگوریتم تریاژ تلفنی در مورد بیماران قلبی

درد یا هر گونه ناراحتی قفسه سینه

درد سینه (شامل بخش بالایی پشت) یکی از شایع ترین علت های تماس با EMS می باشد. این درد می تواند کیفیت های متفاوت مانند فشارنده، سوزشی، تیرکشنده، پاره کننده یا اشکال غیر قابل بیان توسط بیمار داشته باشد؛ بنابراین، نقش EMD در کشف چنین نشانه ای بسیار پررنگ است. در بسیاری از موارد، ممکن است انواع ناراحتی های قفسه سینه توسط EMD بیان و پرسش شود و نهایتا، نشانه به شکل مبهم ناراحتی قفسه سینه ثبت گردد. صرف نظر از کیفیت درد که می تواند در مورد برخی تشخیص ها کمک کننده (و نه ۱۰۰٪ تشخیصی) باشد، هر نوع ناراحتی قفسه سینه ای به عنوان یک اورژانس جدی تهدید کننده، حیات حایز اهمیت می باشد. این شکایت، در افراد دارای سابقه بیماری ویژه قلبی عروقی یا تنفسی و یا بدون سابقه قبلی اهمیت داشته، بروز آن به دنبال یک استرس روحی یا هیجانی، به هیچ وجه، از ارزش تشخیصی آن نمی کاهد.

سندرم حاد کرونری [acute coronary syndrome (ACS)] شامل آنژین ناپایدار و انفارکتوس حاد قلبی [acute myocardial infarction (AMI)]، دیسکسیون آئورت، پنوموتوراکس فشاری، امبولی ریه و پارگی مری، تشخیص های جدی و تهدید کننده حیات هستند که در راس تشخیص های اورژانس درد سینه، بایستی سریعا، به ذهن خطور کنند.

یک درد تیپیک ACS به صورت یک درد فشارنده در قفسه سینه تظاهر می یابد که می تواند به اندام فوقانی، گردن و یا فک پایینی، اپیگاستر یا پشت انتشار یابد؛ محل اولیه درد نیز، می تواند در یک یا چند منطقه از همین نواحی انتشار بوده کیفیت های متفاوتی مانند سوزشی یا تیرکشنده نیز، داشته باشد. در صورت عدم بهبود درد در مدت زمان بیش از ۱۰ دقیقه، عدم پاسخ به استراحت و یا مصرف نیترات، تغییر الگوی درد، بروز درد با شدت فعالیت کمتر از آنچه که قبلا قابل تحمل بوده، احتمال ACS افزایش می یابد؛ هرگونه درد مشکوک، بدون سابقه قبلی یا در فردی که به تازگی (در طول یک ماه اخیر)، تشخیص بیماری ایسکمیک قلبی مطرح شده است نیز، بایستی یک ACS تلقی شود.

گاهی، یک حمله حاد کرونری می تواند فقط با احساس تنگی نفس تظاهر پیدا کند (واریانت تنگی نفس درد سینه)؛ در چنین مواردی و یا مواردی که تنگی نفس با درد سینه همراهی دارد، اهمیت راه هوایی و تهویه تنفسی بیشتر بوده بهتر است بیمار به عنوان یک مشکل تنفسی ارزیابی و تریاژ شود.

هر چند محل بروز درد سینه یا انتشار آن می تواند در تشخیص کمک کننده باشد، موارد جدی که از نظر محل درد تظاهرات نامعمولی دارند، نادر نیستند. یک درد سینه تیپیک قلبی، در یک بیمار کرونری تحت درمان که با استراحت و یا مصرف نیترات زیرزبانی بهبود یافته، ممکن است در برخی موارد حتی نیاز به بررسی اورژانس نداشته باشد. در حالی که، یک درد سینه کاملا آتیپیک (مانند درد تیرکشنده سمت راست قفسه سینه که با تنفس تشدید می یابد) در یک فرد جوان سالم و بدون هیچ گونه عامل خطرزا (ریسک فاکتور)، می تواند نشانه ای از یک اورژانس جدی تهدید کننده حیات مانند پنوموتوراکس یا حتی AMI باشد؛ به ویژه این که، امروزه مصرف مواد محرک که می توانند اسپآسم ناگهانی و قابل توجهی در عروق کرونری ایجاد کنند، زیاد دیده می شود.

دیسکسیون آئورت سینه ای می تواند حتی خطرناک تر از یک انفارکتوس حاد قلبی نیز، باشد؛ چون که می تواند با پارگی کامل آئورت یا گسترش آن به سینوس های کرونری یا شریان کاروتید، به سرعت، منجر به مرگ شود. شایع ترین علت آن آترواسکلروز و فشارخون بالا بوده از این رو، در سنین نسبتا بالا ایجاد می شود. بیماری های بافت همبند مانند سندرم مارفان، در سنین بسیار پایین تری، منجر به این مشکل می شوند که سرعت پیشرفت و کشندگی آن می تواند بسیار بالاتر باشد. این افراد، در بسیاری از موارد (و نه همه موارد)، ظاهر مشخصی دارند. درد ناشی از دیسکسیون آئورت سینه ای، به طور تیپیک، پاره کننده، بسیار شدید و با انتشار به پشت و نیز، در مسیر پیشرفت دیسکسیون می باشد؛ از این رو، با پرسش در مورد نحوه بروز و کیفیت درد، معمولا قابل شناسایی است.

پنوموتوراکس معمولا، به دنبال ترومای نافذ و با احتمال کمتر، ترومای بلانت قفسه سینه بروز می کند که در صورتی که شکل فشاری داشته باشد، می تواند به سرعت، وضعیت تنفس و گردش خون بیمار را به خطر انداخته منجر به مرگ شود. پنوموتوراکس خود به خودی در افراد بلند قد سالم یا مبتلایان به بیماری های مختلف بافت همبند یا بیماران تنفسی (مانند آسم و COPD) ممکن است بروز کرده شکل فشاری، بسیار نادر است.

امبولی ریه در هر فردی که علت مشخصی برای تنگی نفس و یا درد سینه قابل تشخیص نیست، می تواند مطرح شود. احتمال آن در افرادی که انعقادپذیریشان افزایش یافته (مانند بیماری های کلاژن واسکولار، بی حرکتی طولانی مدت، دهیدراتاسیون و مصرف هورمون های زنانه و یا سابقه قبلی ترومبو-امبولی)، بیشتر می شود.

پارگی مری معمولا، به دنبال دستکاری مری (مثلا، اندوسکوپی) و یا اغ زدن ها و استفراغ های متوالی (سندرم بورهاو) بروز می کند. تشخیص آن معمولا، به صورت تاخیری و به دنبال بروز عوارض عفونی (تب) و رد علل دیگر صورت می گیرد و به همین دلیل، می تواند مرگ و میر بالایی داشته باشد.

پرسش های کلیدی

۱. ارزیابی وضعیت هوشیاری بیمار (در صورت نیاز، به صفحه کاهش سطح هوشیاری هم رجوع کنید.)
۲. ارزیابی وضعیت تنفس بیمار (در صورت نیاز، به صفحه تنفس هم رجوع کنید.)
۳. آیا درد در نتیجه آسیب ایجاد شده است؟ اگر بله ← رجوع به صفحه تروما
۴. جستجوی نشانه های همراه ←رجوع به صفحه مربوطه در صورت اهمیت بیشتر آن نشانه
۵. محل ناراحتی بیمار کجاست؟ (این پرسش هنگامی مطرح شود که مددجو واژه درد سینه را به کار نبرده باشد.)
۶. ناراحتی بیمار چطور آغاز شده و چقدر طول کشیده است؟
۷. بیمار پیش از احساس ناراحتی، مشغول انجام چه فعالیتی بوده است؟
۸. آیا بیمار سابقه بیماری یا جراحی (شامل مشکلات قلبی) دارد؟
آیا بیمار در طول چند ساعت گذشته، ماده یا داروی خاصی استفاده کرده است؟

سطوح اولویت اعزام	
قرمز	کماتوز/بدون پاسخ عدم وجود تنفس، تنفس غیر موثر یا سیانوز
زرد	هوشیاری ناکامل یا بی قراری شدید نشانه های مشکلات حاد راه هوایی و تنفس شامل: صدادار شدن تنفس، تقلای تنفسی، بی قراری شدید، ناتوانی در تکلم، ناتوانی در بلع بزاق یا ... همراهی با تنگی نفس کلاپس، غش، سیاهی رفتن چشم ها یا احساس سبکی در سر و یا تعریق شدید همراهی با تهوع/استفراغ همراهی با احساس تپش قلب شک به دیسکسیون آئورت، ACS یا پنوموتوراکس
سبز	سابقه قلبی مصرف داروها یا مواد محرک مانند اکستازی، شیشه و ... سن بالای ۲۵ سال با کوچکترین شک به مشکلات قلبی – عروقی یا تنفسی شک به امبولی ریه
سفید	درد غیر تیپیک قلبی در فرد زیر ۲۵ سال که در حال حاضر رفع شده و ریسک فاکتوری برای بیماری قلبی- عروقی (چاقی بیش از حد، مصرف دخانیات یا مواد، فشارخون بالا، دیابت، چربی خون بالا، ...) ندارد شک به پارگی مری منشا واضح پوستی یا عضلانی اسکلتی برای درد سینه مانند زونا

توصیه های پیش از رسیدن EMS

۱. بیمار را در هر وضعیتی که راحت تر است، قرار دهید.
۲. کلیه لباس های تنگ بیمار را شل کنید.
۳. اجازه هیچ گونه فعالیتی را به بیمار ندهید و محیط را برای وی آرام کنید.
۴. اجازه خوردن یا آشامیدن به بیمار ندهید.
۵. در صورت شک به ACS و فقدان سابقه حساسیت به آسپیرین (شامل آسم ناشی از آسپیرین)، حمله حاد آسم و خونریزی اخیر (۲ هفته) و فعال گوارشی، 160-325 mg آسپیرین توسط بیمار جویده شود؛ در صورتی که بیمار قادر به جویدن نیست، آسپیرین را خرد کرده، زیر زبان بیمار قرار دهید.
۶. در صورت شک به ACS و در صورتی که نیتروگلیسیرین یا ایزوسورباید دی نیترات زیرزبانی توسط پزشک تجویز شده است، به شرط این که در ۲۴ ساعت گذشته مهارکننده فسفودی استراز ۵ مانند سیلدنافیل و واردنافیل (۴۸ ساعت گذشته برای تادالافیل) استفاده نکرده باشد و در وضعیت نشسته دچار نشانه های هیپوتانسیون نشود، یک عدد نیترات زیرزبانی (قرص، اسپری) یا patch پوستی استفاده کند؛ در صورت عدم بهبود پس از ۵ دقیقه، مجددا تماس بگیرد. در صورت تماس مجدد، ممکن است دوز دوم و سوم (فقط در موارد زیرزبانی و نه پوستی) پس از اطمینان از وضعیت همودینامیک بیمار تجویز گردد.

نحوه استفاده: بیمار را در وضعیت درازکش یا نشسته قرار دهید و یک قرص زیر زبانی زیر زبانش گذاشته و یا یک پاف اسپری زیر زبان بزنید.

۷. در صورت بروز استفراغ، بدون اجازه به حرکت کردن بیمار، سر وی را به آرامی به یک سمت برگردانید تا محتویات استفراغ خارج شود.

در صورت بروز مشکل جدید مجددا تماس بگیرید.

پیوست ۲- الف چک لیست ارزیابی اولیه بیمارستان ۲۴۷

	عنوان	امتیاز			روش ارزیابی	توضیحات
		0	1	2		
سیستم تحویل بیمار توسط EMS	وجود خط تلفن اختصاصی جهت پذیرش بیمار ۲۴۷ توسط دیسپچ / سایر بیمارستانها				اعلام خط / هماهنگی با EMS	وجود خط تلفن امتیاز ۱/ اطلاع MCMC و همچنین سایر پرسنل امتیاز ۲
	نحوه هماهنگی دیسپچ / MCMC / ستاد هدایت جهت پذیرش			2*	بررسی مستندات/ هماهنگی با EMS	تماس ورودی با MCMC جهت هماهنگی امتیاز ۱/ وجود مستندات ابلاغ شده از MCMC جهت هماهنگی به کل بیمارستانها امتیاز۲
	پاسخگویی مسئول خط ویژه پذیرش بیمار				تماس در زمان غیر از روز بازدید	عدم پاسخگویی یا بیش از ۳ دقیقه صفر/ پاسخگویی کمتر از ۳ دقیقه ۱ / پاسخگویی و تعیین تکلیف ۲
	شرایط پذیرش بیمار با کد ۲۴۷توسط دیسپچ، رای مسئول خط تلفنی اختصاصی تعریف شده است			2*	مصاحبه	
فرایند تریاژ (مراجعات مستقیم بیمار به بیمارستان)	فرایند اعلام کد ۲۴۷ (در صورت مراجعه مستقیم بیمار / انتقال EMS به تریاژ) تعریف شده است			2*	مصاحبه/ بررسی مستندات	وجود مستند فرایند امتیاز ۱ / اطلاع و پاسخگویی پرسنل نسبت به فرایند امتیاز ۲
	مسئول اعلام کد ۲۴۷ در مراجعات مستقیم بیمار EMS به اورژانس			2*	مصاحبه/ بررسی مستندات	تعریف مسئول اعلام کد ۱/ پاسخگویی به خط خود ۲
	زمان رسیدن اعضاء گروه کد بر بالین بیمار			4*	اعلام کد و بررسی زمان حضور بر اساس لیست اعضاء کد و استاندارد	بیش از ۵ دقیقه ۰/ ۳-۵ دقیقه ۱/ کمتر از ۳ دقیقه ۲
	متوسط زمان ورود بیمار تا انجام تریاژ			3*	بررسی در محل	رعایت استاندارد اولین ویزیت بیمار سکته قلبی مراجعه کرده به تریاژ یا تحویلی به کت لب بیش از ۳ دقیقه صفر- کمتر از ۳ دقیقه ۲
	نحوه راهنمایی و اقدامات نگهبانی / حراست بیمارستان در موارد مراجعات مستقیم بیمار سکته قلبی				مصاحبه	آگاهی از فرایند های خمت/ محل ورود / تریاژ بیمار کلیه نگهبانان مسیر ورودی تا رسیدن به تریاژ
فرایند FMC	تعریف فرایند بیمار با کد ۲۴۷ / سکته قلبی در بیمارستانهای غیر ۲۴۷در واحد پذیرش بیمارستان				آگاهی از فرایند های خدمت /	نبود فرایند ۰ / وجود چارت فرایندی بدون اطلاع پرسنل ۱ / وجود چارت مکتوب و تسلط کامل پرسنل۲ بیمار سکته قلبی باید خارج از نوبت های عادی پذیرش شود
	امکان انجام PPCI بیمار قبل از پذیرش وجود دارد			2*	بررسی مستندات	نبود فرایند ۰ / وجود فرایند و تسلط کامل پرسنل۲ مصاحبه با کارشناس پذیرش آگاهی از فرایند خدمت/

	عنوان	امتیاز			روش ارزیابی	توضیحات
		0	1	2		
	حفظ زمان طلایی تریاژ / اولین ویزیت تا انجام PPCI / ترومبولیتیک تراپی بیمار(قبل یا بعد از پذیرش)			*4		بیش از ۲۰ دقیقه ۰/ ۱۰-۲۰ دقیقه ۱/ کمتر از ۱۰ دقیقه ۲
	محل تحویل بیمار کد ۲۴۷ توسط آمبولانس به اورژانس بیمارستان یا کت لب مناسب است				بررسی محل / تعیین فاصله زمانی	در صورتیکه کت لب در طبقه دیگر و یا فضایی دورتر از محل تحویل بیمار قرار دارد تسهیلات لازم جهت کاهش زمان تلف شده صورت گرفته است / زیر ۵ دقیقه
	تمهیدات انجام شده جهت انجام PPCI / ترومبولیتیک تراپی بیمار با کد ۲۴۷ بصورت اورژانسی				مصاحبه با مسئول هماهنگی های اورژانس / مسئول کت لب	سوپروایزر بیمارستان / سرپرستار کت لب امکان آماده سازی دستگاه آنژیوگرافی و پرسنل مربوطه را در حداقل زمان محیا می کند نبود فرایند ۰ / وجود فرایند و تسلط کامل پرسنل۲
	زمان ماندگاری بیمار سکته قلبی تا انجام EKG در بیمار کاندید ترومبولیتیک تراپی / PPCI			*3		بررسی متوسط تعدادآنژیوگرافی و آنژیوپلاستی در ۲۴ ساعت جهت برآورد زمان ورود تا انجام PPCI بیش از ۲۰ دقیقه ۰/ ۱۰-۲۰ دقیقه ۱/ کمتر از ۱۰ دقیقه ۲
فرایند درمان و بستری اورژانس	بررسی شرایط ارسال نوار قلب برای آنکال / مقیم کاردیواینترونشنیست جهت تایید تشخیص و حضور زیر ۳۰ دقیقه			*4	بررسی مستندات	بررسی روش ارسال EKG / بررسی دستورات کاردیواینتونشنیست آموزش پرسنل و پزشک اورژانس
	بررسی شرایط ارسال نوار قلب برای آنکال / مقیم قلب جهت تایید تشخیص ولزوم تزریق ترومبولیتیک			*4	بررسی مستندات	بررسی روش ارسالEKG / بررسی دستورات متخصص قلب / آموزش پرسنل و پزشک اورژانس جهت تزریق ترومبولیتیک
	لیست آنکالی/ مقیمی قلب / کاردیواینترونشنیت				بررسی لیست ۳۰ روزه	لیست آنکالی در دفتر پرستاری ، مدیر گروه و مدیر بیمارستان ۱ / لیست آنکالی در بخش های هدف۲
	پاسخگویی قلب / کاردیواینترونشنیت آنکال / مقیم			*3	تماس در زمان غیر از روز بازدید و ساعت غیر اداری	پاسخگویی آنکال و یا حضور قلب / کاردیواینترونشنیت (رزیدنت / فلوشیپ) مقیم بیش از ۵ دقیقه ۰/ ۳-۵ دقیقه ۱/ کمتر از ۳ دقیقه ۲
	شرایط قبول مسئولیت بیمار سکته حاد قلبی توسط کاردیولوژیست آنکال تعریف شده است				بررسی در محل و مستندات	نحوه ارسالEKG برای کاردیولوژیست / کاردیواینترونشنیت آنکال و اخذ دستورات تلفنی از توسط پزشک اورژانس
	پزشک تزریق کننده ترومبولیتیک آموزشهای لازم جهت تزریق و مدیریت عوارض را دیده است			*3	بررسی در محل و مستندات	پزشک اورژانس (در بیمارستانهای غیرآموزشی)/ رزیدنت قلب (در بیمارستانهای آموزشی)تزریق کننده آموزشهای لازم را دیده است / در صورت بروز عوارض اقدامات درمانی به چه صورت مدیریت می شود

	عنوان	امتیاز			روش ارزیابی	توضیحات
		0	1	2		
محل تزریق ترومبولیتیک	اورژانس				بررسی در محل	امکانات موجود در این بخشها (شرایط ارائه خدمات در موارد اورژانس و بروز عوارض احتمالی)
	CCU				بررسی در محل	در صورتیکه بیمار کمتر از ۱۰ دقیقه از انجام EKG تا جابجایی و تزریق داشته باشد مجاز به تزریق در CCU است
تجهیزات مصرفی و دارو	ترومبولیتیک اختصاصی (رتپلاز / تنکتپلاز)				بررسی تعداد	استاندارد تعداد دارو ابلاغ شده از وزارت بهداشت
	تجهیزات مصرفی و دارو در بخش و کت لب بر اساس االستاندارد وجود دارد				بررسی تجهیزات و مستندات	بررسی تعداد و تاریخ انقضاء / نحوه مصرف داروی اضافه در هر تزریق
	آزمایشات اصلی بصورت ۲۴ ساعته				بررسی مستندات	انجام آزمایشات اولیه اورژانس شامل(تروپونین،CBC diff، CKMB، Cr،PTT)
خدمات درمانی اصلی	کنترل علائم حیاتی و مدیریت فشار خون بالا				بررسی مستندات	پیشگیری اولیه عوارض بعد از سکته
	مدیریت و کنترل بیماری های زمینه ای بیمارسکته حاد قلبی				بررسی مستندات	
	بیمارستانهای معین جهت ارائه خدمات تکمیلی PPCIتعریف شده اند				بررسی مستندات	امکانات بیمارستان لایه بالاتر/ فاصله زمانی اعزام بیمار (عدم تعریف بیمارستان معین ۰/ بیمارستان جنرال غیر ۲۴۷ ۱ / بیمارستان ۲۴۷ با اطلاع رسانی به شبکه ها و مراکز تحت پوشش ۲)
	در صورت عدم وجود CCU / کت لب شرایط اعزام بیمار سکته حاد قلبی به مراکز دارای این بخشها تعریف شده است					امکانات بیمارستان لایه بالاتر/ فاصله زمانی اعزام بیمار (عدم تعریف بیمارستان معین ۰/ بیمارستان جنرال غیر ۲۴۷ ۱ / بیمارستان ۲۴۷ با اطلاع رسانی به شبکه ها و مراکز تحت پوشش ۲
	امکان انجام جراحی قلب در بیمارستان وجود دارد					وجود ندارد ۰ / آنکالی غیر تمام وقت ۱ /بصورت تمام وقت (آنکال ۳۰ روزه) ۲
	تجویز رژیم درمانی متناسب با وضعیت بیمار					بررسی توسط دکتری تغذیه یا کارشناس ارشد آموزش دیده ۲ / کارشناس تغذیه آموزش ندیده یا پرستار آموزش دیده ۱ / هیچکدام ۰
	توانبخشی بیماران بر اساس استاندارد توانبخشی سکته قلبی					توانبخشی قلبی ریوی
نیروی انسانی	تعداد پزشک کاردیواینترونشنیست			*2	بررسی مستندات	بر اساس استاندارد با پوشش ماهانه ۲/ پوشش ۱۰-۲۰ روز ۱ / کمتر از ۱۰ روز
	تعداد پزشک قلب جهت بستری کردن بیمار در بیمارستان					بر اساس استاندارد با پوشش ماهانه ۲/ پوشش ۱۰-۲۰ روز ۱ / کمتر از ۱۰ روز
	نسبت پرستار به تخت CCU/کت لب					بر اساس استاندارد

	عنوان	امتیاز			روش ارزیابی	توضیحات
		0	1	2		
	تعداد نیروی پشتیبانی به تفکیک					بر اساس استاندارد
	کارشناسان توانبخشی آموزش دیده					دوره های آموزشی
	کارشناسان تغذیه آموزش دیده					دوره های آموزشی
	لیست آنکال / مقیم متخصصین مرتبط جهت مشاوره و مداخله در CCU/ جراحی قلب					بر اساس استاندارد (جراحی قلب/ بیهوشی)
	لیست گروه کد ۲۴۷					بر اساس استاندارد ماهانه

پیوست ۲- ب چک لیست جمع بندی ارزیابی بیمارستان ۲۴۷

ردیف	آموزش	بله	خیر	توضیحات
۱.	درصد پزشکان آموزش دیده در سطوح مختلف			
۲.	درصد پرستاران تریاژ و اورژانس آموزش دیده.			
۳.	درصد پرستاران آموزش دیده در سایر بخشهای مرتبط			
۴.	درصد سایر نیروهای آموزش دیده در سطوح مختلف			
۵.	اهداف دوره های آموزشی برگزار شده متناسب با سطح ارائه خدمت حاصل شده است			کاهش زمان ارائه خدمات / افزایش کیفیت ارائه خدمات / و...
توضیحات و مشکلات				

ردیف	اجرا	قابل قبول	نیازمند ارتقا	توضیحات
۶.	سیستم تحویل بیمار توسط EMS			
۷.	سیستم کد ۲۴۷ در بیمارستان			
۸.	فرایند تریاژ در مراجعات مستقیم بیمار به بیمارستان			

۹.	فرایند و زمانبندی اولین خدمات پزشکی ارائه شده به بیمار (FMC)			
۱۰.	دارو (رتپلاز و...) و تجهیزات مصرفی مورد نیاز (PPCI و....) متناسب با مراجعات در بیمارستان			
۱۱.	لیست ماهانه گروه کد (مقیمی/ آنکال) در مرکز و بخشهای مرتبط			
۱۲.	نیروی انسانی ارائه دهنده خدمات (پرستار / گروه توانبخشی / سایر گروههای مرتبط)			
۱۳.	خدمات توانبخشی قلبی ریوی			
۱۴.	ارائه خدمات و اقدامات اصلی و استاندارد			
۱۵.	امکان مشاوره و یا اقدامات درمانی فوری جراح قلب/ قلب / داخلی			
۱۶.	دسترسی به ***ICU***			
۱۷.	امکانات کت لب ۲۴ ساعته			
۱۸.	نیروی انسانی کت لب ۲۴ ساعته			
توضیحات و مشکلات:				

ردیف	**کمیته علمی بیمارستان**	قابل قبول	نیازمند ارتقا	**توضیحات**
۱۹.	مصوبات جلسه کمیته مرگ و میر و عوارض بیمارستان با حضور دبیر کمیته علمی سکته قلبی بیمارستان جهت بررسی و عوامل دخیل در موارد مرگ بیماران سکته حاد قلبی در بیمارستان موجود است.	**بله**	**خیر**	
۲۰.	ارزیابی اقدامات لازم و مداخلات انجام شده جهت کاهش موارد مرگ و عوارض در بیمارستان	قابل قبول	نیازمند ارتقا	

۲۱.	دسترسی به موقع ۲۴ ساعته ۷ روز در هفته به کاردیولوژیست مقیم یا آنکال در بیمارستان وجود دارد			
۲۲.	دسترسی به موقع ۲۴ ساعته ۷ روز در هفته به کاردیواینترونشنیست مقیم یا آنکال در بیمارستان وجود دارد			
۲۳.	متوسط زمان ارائه خدمات از رسیدن بیمار تا ارائه خدمت(door to FMC)			
۲۴.	متوسط زمان ورود بیمار سکته حاد قلبی به بیمارستان تا انجام ECG			
۲۵.	متوسط ورود بیمار سکته حاد قلبی به بیمارستان تا شروع تزریق از زمان (door to device time)			
۲۶.	مقایسه تعداد کل بیماران سکته حاد قلبی و بیماران دریافت کننده ترومبولیتیک			
توضیحات و مشکلات:				
	کمیته اجرایی	قابل قبول	نیازمند ارتقا	**توضیحات**
۲۷.	مقایسه بیماران ثبت شده در سامانه ۲۴۷و HIS در ۶ ماهه گذشته			
۲۸.	مقایسه تعداد کل بیماران سکته حاد قلبی و بیماران PPCI قلبی شده در ۶ ماهه گذشته			
۲۹.	مقایسه تعداد کل بیماران سکته حاد قلبی و بیماران PPCI قلبی در ۶ ماهه گذشته			
۳۰.	بررسی گزارشات مدیریتی در مورد تعداد موارد تزریق رتپلاز ثبت شده در سامانه ۲۴۷ و HIS در ۶ ماهه گذشته			
۳۱.	بررسی گزارشات و شاخص های تریاژ بیمارستان			

۳۲.	بررسی گزارشات و مصوبات بیماران سکته قلبی در کمیته مرگ و میر و عوارض/ بهبود کیفیت/ ایمنی بیمار			
توضیحات و مشکلات:				

پیوست ۳- چک لیست نظارت و ارزیابی عملکردی پایگاه اورژانس پیش بیمارستانی

نام پایگاه و آدرس :

کدئینگ کشوری:

اسامی پرسنل حاضر در شیفت به همراه شماره تماس :

تیتر اصلی	موضوع		معیار ارزیابی		راهنما
			مناسب	نامناسب	
نیروی انسانی	ترکیب نیروی انسانی مستقر در پایگاه				حضور پرسنل در شیفت از یکی از سه مدل تکنسین پایه + تکنسین پایه / تکنسین پایه + تکنسین میانی / تکنسین میانی + تکنسین میانی می بایستی تبعیت کند
	بررسی سطح دانش و مهارت	آشنایی با پروتکل های OFFLINE			از پروتکل های ACS / CVA / هیپو ترمی / هیپرترمی / سوختگی/ حداقل دو سوال پرسیده شود (نمونه سوال پشت صفحه)
		آشنایی با پروتکل کنترل عفونت			از پروتکل کنترل عفونت حداقل دو سوال پرسیده شود (نمونه سوال پشت صفحه)
		آشنایی با پروتکل های اورژانس هوایی			از پروتکل HLO / LZO / اندیکاسیون درخواست اورژانس هوایی حداقل دو سوال پرسیده شود (نمونه سوال پشت صفحه)
آمبولانس	تجهیزات (تله کاردیوگراف)	وجود ، سلامت و تمیزی دستگاه			منظور سالم بودن کارکرد و نظافت تجهیزات استاندارد ونتیلاتور /برانکارد /کپسول اکسیژن / ساکشن /الکتروشوک /کیف احیاء /کیت تریاژ / ست زایمان می باشد.
		کالیبره بودن دستگاه			منظور برچسب تاریخ دارکالیبره شدن تجهیزات پزشکی الکترونیکی موجود در آمبولانس و جامبک می باشد.
	جامبک	نوع جامبک ، دارو تجهیزات			منظور وجود جامبک دارویی و تجهیزات شامل دستگاه فشارخون /لارنگوسکوپ / گلوکومتر / پالس اکسی متر بر اساس دستورالعمل باشد.
		تاریخ انقضاء			منظور وجود دارو و تجهیزات مصرفی تاریخ گذشته در جامبک می باشد. خصوصادارو‌هایی مانند آمینوفیلین / فنوباربیتال / کنترل گردد.
عملکردی	فرایند ثبت فرم ماموریت				منظور ثبت دقیق مشخصات عمومی / زمانها و کیلومتر ها/ علائم حیاتی / تشخیص بیماری / علت حادثه /اقدامات انجام شده /نتایج حاصله می باشد. در صورت

تیتر اصلی	موضوع		معیار ارزیابی		راهنما
			مناسب	نامناسب	
					وجود اتوماسیون عملیاتی برگ رضایت شخصی و اخذ امضا بطور کامل می بایستی تکمیل باشد.)
	آشنایی با کاربری تجهیزات نصب شده داخل آمبولانس (فرایند بکارگیری تجهیزات)				منظور بررسی توانایی پرسنل با آزمون عملی در خصوص بکارگیری تجهیزات پزشکی استاندارد ابلاغی می باشد (حداقل نحوه انجام تست گلوکومتر ی/استفاده از لارنگوسکوپ /استفاده از AED کنترل گردد.
کتب و جزوات آموزشی	پروتکل های OFFLINE				منظور موجود بودن پروتکل های ACS / CVA / در پایگاه می باشد
	پروتکل کنترل عفونت				منظور موجود بودن پروتکل کنترل عفونت در پایگاه می باشد
	پروتکل های اورژانس هوایی				منظور موجود بودن پروتکل HLO / ZHO / اندیکاسیون درخواست اورژانس هوایی در پایگاه می باشد
	برگزاری جلسه آموزشی				منظور برگزاری جلسه آموزشی و آخرین زمان برگزاری جلسه کمتر از یکماه می باشد در صورت عدم مطابقت آخرین موارد آموزشی و زمان آن قید گردد..
پایگاه	تجهیزات رفاهی				منظور وجود امکانات رفاهی شامل تخت و متعلقات / تلویزیون/ لباسشویی/ یخچال /اجاق گازیا ماکروفر/ سرمایش و گرمایش /جارو برقی/ اطو/ لوازم و تجهیزات ورزشی است
	سیستم ارتباطی	بی سیم و متعلقات مربوط			منظور سامانه ارتباطی شامل بیسیم آنالوگ یا دیجیتال می باشد. در صورت وجود نواقص موارد قید گردد.
		تلفن			منظور وجود تلفن ثابت یا همراه جهت برقراری ارتباط می باشد. در صورت وجود نواقص موارد قید گردد.
		کامپیوتر و متعلقات			منظور کامپیوتر و لوازم جانبی آن می باشد در صورت وجود نواقص موارد قید گردد.
		با طری UPS / Back up			منظور نیروی مولد برق برای تامین Back up می باشد. در صورت وجود نواقص موارد قید گردد.

سوالات اورژانس هوایی	۱- Lzo کیست (Landing Zoon Officer) : پاسخ : افسر محدوده فرود (تکنسین) فردی است که در محل تعریف شده مثل اتوبان ، کوهستان ، جاده ، بیابان ، مزرعه ، جنگل و یا هر نقطه ای بجز پد فرود بالگرد استاندارد حضور دارد و مسئولیت راهنمایی و هدایت بالگرد را برای فرود یا برخاست در محل جهت نقل و انتقال مجروحان را برعهده دارد . و با اصول رعایت ایمنی در نشست و برخاست بالگرد آشنا می باشد. ۲- HLO کیست (Helicopter Landing Officer) :**پاسخ : تکنسین** یا یکی از عوامل حاضر در پد فرود بالگرد در مرکز درمانی است که مسئولیت آماده سازی پد از نظر رعایت اصول ایمنی و امنیت را برعهده داشته و در غالب موارد یکی از اعضای تیم ۳۵۰ در بیمارستان است ۳- سه وسیله از وسایل Hlo و Zlo را که طی دستورالعمل همه مراکز مکلف به تامین و استفاده از آن هستند را نام ببرید .پاسخ : ۱- با توم نوری ۲- کلاه ایمنی ۳- عینک محافظ ۴- جلیقه رفلکتور ۵- محافظ گوش **۴- خطرناکترین قسمت بالگرد برای تماشاگران و تکنسین های زمینی کدام بخش بالگرد است** . پاسخ: ملخ عقب بالگرد ۴- مخاطرات ناشی از گردش ملخ اصلی (باد ملخ) که باید مد نظر یک تکنسین در هنگام نشست و برخاست بالگرد مد نظر قرار گیرد را نام ببرید پاسخ: ۱- پرتاب شدن خاک و خاشاک و آلوده شدن زخمهای باز بیمار یا آسیب چشم تکنسین بواسطه خاک و خاشاک پرتاب شده و لزوم محافظت چشم ۲- پرتاب بیمار محافظت نشده بد لیل باد شدید ملخ ۳- پرتاب شدن پتو ، ملحفه و...از روی بیمار بد لیل باد شدید ملخ ۴- برخورد پایه سرم یا هر چیز مرتفع متصل به بیمار با ملخ در حال چرخش ۵- هایپوترمی در بیمار بخصوص کودکان و نوزادان که با پتو یا دیگر تجهیزات محافظت نشده ۶-برخورد ملخ با تماشاگران یا تکنسین ها در حال نزدیک شدن بالگرد در سطح ناهموار ۷—گردو خاک شدید و کاهش دید بالگرد و افراد حاضر روی زمین
سوالات اصول کنترل عفونت	۱-اصول همه برنا مه های کنترل عفونت در داخل و خارج بیمارستان دارای چند جز اساسی است ؟ پاسخ : اقدامات مدیریتی(Administrative controls)./ اقدامات مهندسی(Enginrrring controls)./ اقدامات عملکردی(Work practice controls).آموزش. / مراقبت پزشکی. / برنامه های واکسیناسیون و ایمنسازی. ۲-فاکتور های خطر در ابتلا کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی به بیماریهای عفونی چیست؟ پاسخ : ۱-محیط و شغل پرمخاطره: ۲- نبود و یا ضعف برنامه های مراقبتی۳- کمبود اطلاعات و آمارهای هشداردهنده مانند مراقبت و مشاهده فاکتورهای بروز خطر در جامعه یا در گروه خاص،
پروتکل OFF LINE	سوالات اصول CVA : ۱- علائم FAST را توضیح دهید: پاسخ : F:FACE کج شدن صورت A:ARM ضعف یکطرفه اندام تحتانی یا فوقانی S:SPEECH اختلال در تکلم T: time زمان کمتر از سه ساعت از بروز اختلال ۲- برای بیمار با چه فشارخونی نیاز به اقدام درمانی وجود دارد؟ و در صورت نیاز چه دارویی تجویز می شود؟ پاسخ : BP بیشتر یا مساوی 220/120 نیازمند درمان می باشد با ۲۵ میلی گرم کاپتوپریل بصورت زیر زبانی
	سوالات اصول ACS : ۱- ممنوعیت مصرف پرل TNG را ذکر کنید؟ پاسخ: فشار خون SBP<90 mmhg - مصرف تادالافیل، سیلدنافیل یا داروهای هم خانواده - شک به RVMI - حساسیت به دارو **۲**- بعد از تجویز TNG بیمار افت فشار خون پیدا کرده است. چه می کنید؟ پاسخ :نرمال سالین با بلوس های ۲۵۰CC سمع ریه ۳- ممنوعیت مصرف ASA چیست؟ پاسخ : حمله حاد آسم، خونریزی گوارشی، سابقه حساسیت ۴- دوز مصرف ASA چه میزان است؟ پاسخ: ۳ عدد ۸۰ یا یک عدد ۳۲۵

پیوست ۴- چک لیست ترومبولیتیک تراپی در STEMI

جدول زمان بندی تجویز ترومبولیتیک	دقیقه	ساعت
زمان ورود بیمار به اورژانس (در مورد بیماران بستری، زمان شروع درد)		

زمان تشخیص سکته حاد قلبی		
زمان شروع تزریق ترومبولیتیک		
زمان پایان تزریق ترومبولیتیک		

معیارهای تجویز ترومبولیتیک	**بلی**	**خیر**
آنژین صدری مطرح کننده سکته حاد قلبی است.		
از شروع آنژین صدری کمتر از ۱۲ ساعت گذشته است .		
علایم ایسکمی پایدار در صورت فاصله زمانی بین ۲۴-۱۲ ساعت از شروع علایم		
تغییرات نوار قلب مطرح کننده سکته حاد قلبی		
عدم امکان انجام PPCI در کمتر از ۱۲۰ دقیقه از زمان اولین تماس با تیم پزشکی		
معیارهای خروج از درمان (منع مطلق)	بلی	خیر
سابقه خونریزی داخل جمجمه یا سکته مغزی با منشا نا مشخص در هر زمانی		
بیماری عروقی شناخته شده مغزی مانند AVM مغز		
تومور بدخیم داخل جمجمه ای (اولیه یا متاستاتیک)		
سکته مغزی ایسکمیک در سه ماه گذشته به جز ۴/۵ ساعت اول (داروی مجاز در این مورد آلتپلاز می باشد)		
شک به دایسکشن آئورت		
خونریزی فعال یا اختلالات خونریزی دهنده (بجز خونریزی قاعدگی)		
ترومای بسته به سرو یا صورت با شدت قابل توجه در سه ماه گذشته		
جراحی داخل جمجمه یا ستون فقرات در دو ماه گذشته		
فشار خون شدید و کنترل نشده که به درمان های معمول و اورژانس هم پاسخ مناسب ندهد		
معیارهای خروج از درمان (منع نسبی)	بلی	خیر
شرح حالی از فشار خون مزمن و شدید کنترل نشده		
فشار خون بالا در بدو مراجعه (فشار خون سیستولی بالاتر از ۱۸۰ mmHg و دیاستولی بالاتراز ۱۱۰mmHg)		
سابقه سکته مغزی ایسکمیک در فاصله زمانی بیش از سه ماه گذشته		
TIA در شش ماه گذشته		
دمانس		
پاتولوژی داخل جمجمه ای (بجز موارد ذکر شده در بخش کنتراندیکاسیون های مطلق)		
احیاء قلبی عروقی تروماتیک یا طول کشیده بیش از۱۰ دقیقه		
جراحی ماژور در کمتر از ۳ هفته قبل		
خونریزی داخلی در ۲ تا ۴ هفته اخیر		
پانکچر از محل غیر قابل فشار از خارج در ۲۴ ساعت گذشته از جمله بیوپسی کبد و پانکچر مایع نخاعی (LP)		
حاملگی و یک هفته پس از زایمان		
زخم معده فعال		
مصرف داروهای ضد انعقادی خوراکی		
ارزیابی استانداردهای فعلی ویزیت و ارائه خدمت	**بلی**	**خیر**
تخت با قابلیت تغییر زاویه در جهت های مختلف و تغییر ارتفاع		
مانیتورینگ قلب و فشار خون و اشباع اکسیژن شریانی		
دستگاه دفیبریلاتورو ترالی کد		
دستگاه نوار قلب		
پمپ انفوزیون (ارجح است) و در صورت نبودن با میکروست		
پیس میکر موقت پوستی		

ونتیلاتور پورتابل		
زیرساخت مناسب برای ثبت اطلاعات خدمت (کامپیوتر متصل به شبکه ملی سلامت)		
وجود پرسنل مجرب دوره دیده		
ارزیابی قبل خدمت	**بلی**	**خیر**
اخذ نوار قلب در کمتر از ۱۰ دقیقه از زمان اولین تماس با تیم پزشکی و تفسیر آن		
تجویز ترومبولیتیک در کمتر از ۳۰ دقیقه از اولین تماس با تیم پزشکی		
ارزیابی حین خدمت	**بلی**	**خیر**
مانیتورینگ قلبی شامل تعداد ضربان قلب، ریتم قلب و فشارخون و اشباع اکسیژن شریانی		
داشتن مسیر وریدی مناسب		
داشتن دستگاه دفیبریلاتور و ترالی کد کنار بستر بیمار		
حضور پزشک یا پرستار مجرب بر بالین بیمار به طور مداوم		
اطلاع به سوپروایزر کشیک جهت تامین سریع امکانات لازم و هماهنگی لازم برای تامین تخت سی سی یو به منظور انتقال بیمار		
ارایه درمان ضد پلاکتی مناسب بر اساس گایدلاین کشوری		
ارایه درمان ضد انعقادی مناسب بر اساس گایدلاین کشوری		
ارزیابی بعد از خدمت	**بلی**	**خیر**
ادامه مانیتورینگ قلب و عروق		
بررسی از نظر عوارض داروی ترومبولیتیک بخصوص خونریزی و نیاز به اقدامات اصلاحی مربوطه		
بررسی پاسخ مناسب به ترومبولیتیک یا عدم پاسخ مناسب (۹۰-۶۰ دقیقه از زمان تجویز ترومبولیتیک)		
در صورت پاسخ مناسب، آیا تلاش جهت اخذ پذیرش برای بیمار از مراکز دارای کت لب جهت اقدامات تهاجمی ظرف ۲۴ ساعت اول و آنژیوگرافی بعد ازدو الی سه ساعت پس از تجویز ترومبولیتیک انجام شد.		
در صورت بروز شوک کاردیوژنیک، نارسایی قلب حاد، و آریتمی های بطنی تهدید کننده حیات شامل تاکی آریتمی بطنی تند طول کشیده (بیش از ۳۰ ثانیه) و فیبریلاسیون بطنی در هر زمانی، آیا تلاش جهت اخذ پذیرش اورژانس از مراکز دارای کت لب جهت اقدامات تهاجمی انجام شد.		
در صورت عدم پاسخ، آیا هماهنگی جهت Rescue PCI انجام شد.		

نام داروی تجویز شده ترومبولیتیک	دوز مصرفی ترومبولیتیک

پیوست ۵- نمونه فرم کاغذی ثبت و گزارش دهی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی/مرکز/بیمارستان.....

STEMI Management Registry

Demographic data

○ Iranian ○ Not Iranian

کد ملی/ (شماره گذر نامه در خصوص اتباع خارجی) : ..... سال تولد .....

Get

شماره گذر نامه : .....

نام : ..... نام خانوادگی : .....

تاریخ تولد : / / ۱۳ جنس : زن ☐ مرد ☐

Admission

شماره پرونده پزشکی : .....

نحوه مراجعه بیمار :

☐ انتقال به اورژانس بیمارستان توسط (EMS) ☐ ارجاع از بیمارستان بدون قابلیت PPCI

☐ مراجعه مستقیم بیمار ☐ بیمار بستری در بیمارستان

Time Intervals

Onset of symptoms	(yyyy/mm/dd) ---- / -- / --	(hh/mm) -- / --
First Medical contact	(yyyy/mm/dd) ---- / -- / --	(hh/mm) -- / --
Admission Time (Door Time)	(yyyy/mm/dd) ---- / -- / --	(hh/mm) -- / --
Device Time	(yyyy/mm/dd) ---- / -- / --	(hh/mm) -- / --

Cath Lab Data

-Initial Reperfusion Therapy

◎ Primary PCI
◎ Rescue PCI
◎ Urgent CABG
◎ Medical Treatment

- Unsuccessfull P.PCI

Infarct related artery (IRA) :

☐LM ☐LAD ☐LCX ☐RCA ☐Graft ☐Diagonal ☐Ramus ☐OM ☐PDA ☐PLB

Intial TIMI flow grade in IRA ☐0 ☐1 ☐2 ☐3

Final TIMI flow grade in IRA ☐0 ☐1 ☐2 ☐3

Condition at discharge From Hospital

Condition at discharge : Alive ☐ Dead ☐

Ejection fraction at discharge :

○Not performed: ○Good (> %55) ○Mild (%45-%55) ○Moderate (%30-%45) ○Severe (< %30)

مهر و امضاء پزشک اورژانس مهر و امضاء فلوشیپ مهر و امضاء پزشک معالج

پیوست ۶- طرح درس آموزشی ارائه دهندگان خدمت درمان سکته حاد قلبی

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

جلسه اول:

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

جلسه دوم:

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

جلسه سوم:

زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
۲۰ دقیقه	CABG role in acute myocardial infarction		متخصص جراحی قلب
۲۰ دقیقه	Post PPCI care		اینترونشنال کاردیولوژیست
۲۰ دقیقه	World experience in PPCI		کاردیولوژیست/ اپیدمیولوژیست
۲۰ دقیقه	Iranian experience and plans for PPCI		
۲۰ دقیقه	Hospital and Cath-lab requirements for PPCI		اینترونشنال کاردیولوژیست

زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
۲۰ دقیقه	EMS and emergency physicians role in PPCI		متخصص طب اورژانس
۲۰ دقیقه	Legal issues in PPCI		متخصص پزشکی قانونی

جلسه چهارم:

زمان	Case presentation & Panel discussion	
۴۵ دقیقه	اعضای پانل	
	معرفی Case	
	اختتامیه	

سمپوزیوم یک روزه آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی، ویژه متخصصین قلب، داخلی، طب اورژانس و سایر پزشکان شاغل در بیمارستان های ۲۴۷

جلسه اول:

زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
۱۰دقیقه	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 ودرمان اریتمی هاو 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 وترومبولیتیک ها درسکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
۳۰ دقیقه	استراتژی های درمانی (آنژیوپلاستی اولیه در مقابل ترومبولیتیک تراپی) در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست

جلسه دوم:

زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
۱۵ دقیقه	اهمیت زمان بندی در اقدامات درمانی و انتخاب استراتژی درمانی درسکته 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&IABPدر شوک کاردیوژنیک متعاقب سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
۱۵ دقیقه	نقش بازتوانی پس از ریواسکولاریزاسیون درسکته حاد قلبی		کاردیولوژیست / فیزیوتراپیست

جلسه سوم: کارگاه آموزشی

	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:

زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
	خیرمقدم		
۱۵ 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	نحوه برخوردو اقدامات اولیه در بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست / پرستار
۳۰ دقیقه	CPR دربیمار مبتلا به سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست/متخصص بیهوشی
۳۰ دقیقه	نقش داروهای ضدپلاکتی، ضدانعقادی و ترومبولیتیک در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
۳۰ دقیقه	استراتژی های درمانی سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
۳۰ دقیقه	استراحت		

جلسه دوم:

زمان	عنوان سخنرانی	نام و نام خانوادگی سخنران	تخصص سخنران
۱۵ دقیقه	اهمیت زمان بندی در اقدامات درمانی در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست
۳۰ دقیقه	نقش پرستاران در آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست / پرستار
۱۵ دقیقه	مراقبت های پرستاری پس از برقراری مجدد جریان خون در بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست/ پرستار
۱۵ دقیقه	درمان آریتمی ها درسکته حاد قلبی: اولیه و ثانویه		کاردیولوژیست
۳۰ دقیقه	شوک کاردیوژنیک درسکته حاد قلبی: علائم، نشانه ها و درمان های اولیه		کاردیولوژیست
۱۵ دقیقه	نقش VADs&IABPدرسکته حاد قلبی		کاردیولوژیست

۱۵ دقیقه	نقش بازتوانی پس از ریواسکولاریزاسیون در سکته حاد قلبی		کاردیولوژیست

جلسه سوم: کارگاه آموزشی

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

برنامه آموزشی کارگاه علمی مهارتی مدیریت درمان سکته حاد قلبی در حوزه پیش بیمارستانی

مقدمه:

بیماران قلبی علاوه بر مصرف دارو و مراقبت های پیش گیرانه نیازمند توجه سریع، دقیق و به موقع می باشند چرا که سرعت عمل در مراقبت های این بیماران سبب نجات افراد از مرگ و پیشگیری از کار افتادگی و افزایش هزینه های درمانی و عوارضی مانند بستری طولانی مدت می گردد که نقش مهم اورژانس پیش بیمارستانی در ارائه خدمات درمانی به این بیماران را انکار ناپذیر می نماید. لذا یکی از راهبردهای استراتژیک اورژانس پیش بیمارستانی کاهش زمان رسیدن بر بالین بیمار و شروع مراقبت و درمان این بیماران می باشد، مدیریت زمان عملیات در فوریت های پزشکی مرتبط با بیماران قلبی یکی از ملاکهای اصلی پیشگیری از عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بوده که در این راستا به منظور ارتقا سطح دانش تئوری و عملی تکنسین های فوریت های پزشکی و یکسان نمودن آموزش در سراسر کشور برنامه آموزشی مدیریت درمان سکته حاد قلبی به شرح زیر تدوین گردیده است.

اهداف دوره:

- ارتقا سطح علمی و عملی تکنسین های فوریت های پزشکی
- هماهنگ و یکسان نمودن آموزش تئوری و عملی مدیریت درمان سکته حاد قلبی در سراسر کشور

الزامات کارگاه مدیریت درمان سکته حاد قلبی:

- کارگاه مدیریت درمان سکته حاد قلبی به مدت دو روز کاری معادل ۷۳۰ دقیقه برگزار می گردد.
- تعداد افراد شرکت کننده در هر دوره ۳۰ نفر می باشد.
- جهت ا ستاندارد سازی برنامه های آموز شی الزامی ا ست ا ساتید محترم صرفاً محتویات بسته های آموز شی تدوین شده در سازمان اورژانس کشور را تدریس نمایند.
- نیروی انسانی مورد نیاز جهت تدریس در کارگاه به شرح زیر می باشد:
  - پزشک متخصص قلب و عروق یا طب اورژانس
  - پزشک عمومی دوره دیده (پزشک عمومی که در دوره دو روزه مدیریت درمان سکته حاد قلبی به عنوان ناظر شرکت کرده باشد)
  - کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده (کارشناس ارشد پرستاری که در دوره دو روزه مدیریت درمان سکته حاد قلبی شرکت و موفق به اخذ ۸۵ درصد نمره کل پس آزمون شده است)
  - پرستار ویژه کار (کارشناس پرستاری که سابقه کار در بخش مراقبت های ویژه قلب CCU را حداقل به مدت ۲ سال را داشته باشد)
  - تکنسین خبره یا عالی (تکنسین فوریت های پزشکی که در آزمون رتبه بندی سازمان اورژانس کشور درجه خبره یا عالی را کسب کرده باشد)

نحوه برگزاری آزمون:

- آزمون به دو صورت تئوری و عملی و به طور همزمان برگزار می گردد.
- شرکت کنندگان به دو گروه ۱۵ نفره (A, B) تقسیم می شوند.
- ابتدا گروه A در آزمون تئوری به مدت ۳۰ دقیقه شـرکت می کنند و همزمان گروه B در آزمون عملی که در سـه ایستگاه مجزا (۱، ۲، ۳) برگزار می شود، شرکت می کنند.
- پس از پایان ۳۰ دقیقه، دو گروه جا به جا می شوند.
- گروهی که آزمون عملی دارند به سه دسته ۵ نفره تقسیم می شوند که از هر دسته ۵ نفره در یک ایستگاه آزمون عملی گرفته می شود.
- افراد به صورت انفرادی وارد ایستگاه می شوند. برای هریک از شرکت کنندگان یک فایل صوتی صدای ریوی پخش می شود و از فرد توضیحات بر اساس سناریو خواسته می شود. مربی از ۱ تا ۸ بر اساس پاسخ شرکت کننده به وی امتیاز می دهد. سپس ECG ۱۲ لید پرینت گرفته شده به وی داده می شود تا به طور کامل تفسیر کند. مربی بر اساس پاسخ شرکت کننده از ۱ تا ۱۲ به وی امتیاز می دهد.
- امتیاز آزمون عملی ۲۰ نمره و امتیاز آزمون تئوری ۳۰ نمره می باشد.

- در اختتامیه کارگاه نفرات برجسته از نظر علمی و عملی و پیشنهاد مربی گری معرفی می شوند.
- اختتامیه با گرفتن عکس دسته جمعی و تقدیر و تشکر از کلیه عوامل در اجرای دوره به پایان می رسد.

برنامه زمانی آموزش برای گروه هدف تکنسین های فوریت های پزشکی

تعداد شرکت کننده: ۳۰ نفر طول مدت کارگاه: ۷۳۰ دقیقه

روز اول		
زمان	**عنوان**	**سخنران**
۱۰ دقیقه	تلاوت قرآن کریم و سرود ملی	
۱۰ دقیقه	افتتاحیه، خیر مقدم و اهمیت برگزاری کارگاه	رئیس مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی
۲۰ دقیقه	پیش آزمون	
۳۰ دقیقه	فرایند تله کاردیوگرافی	مسئول آموزش مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
۲۰ دقیقه	مروری بر آناتومی و فیزیولوژی و خونرسانی عضله قلب	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده/ کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده
۶۰ دقیقه	آشنایی با ECG و الکتروفیزیولوژی قلب (معرفی لیدها و سطوح قلبی)	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده/ کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده
۲۰ دقیقه	پذیرایی	
۶۰ دقیقه	بیماریهای ایسکمیک قلبی	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده/ کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده
۶۰ دقیقه	ایستگاه های آموزشی عملی (از هر کارگاه دو ایستگاه همزمان برگزار می شود که جمعا ۶ کارگاه با ۵ نفر شرکت کننده و مدت زمان هر ایستگاه ۲۰ دقیقه می باشد) ۱- کارگاه مانیتورینگ ۲- کارگاه خواندن ECG در MI ۳- کارگاه سمع قلب و ریه	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده/ کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده / پرستار ویژه کار / تکنسین خبره یا عالی
۶۰ دقیقه	ناهار و نماز	
۳۰ دقیقه	تغییر ECG در MI	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده
۴۰ دقیقه	کارگاه های آموزش عملی (از هر کارگاه دو ایستگاه همزمان برگزار می شود که جمعا ۴ کارگاه می شود. افراد شرکت کننده به دو گروه ۷ نفر و دو گروه ۸ نفر تقسیم می شوند و مدت زمان هر ایستگاه ۲۰ دقیقه می باشد) ۱- تفسیر نوار قلب	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده/ کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده / پرستار ویژه کار / تکنسین خبره یا عالی

	۲- کارگاه تخلیه شوک	
روز دوم		
۴۰ دقیقه	دیس ریتمی های دهلیزی	متخصص قلب/ طب اورژانس
۲۰ دقیقه	دیس ریتمی های بطنی	متخصص قلب/ طب اورژانس
۳۰ دقیقه	بلوک های قلبی	متخصص قلب/ طب اورژانس
۳۰ دقیقه	ادم ریه و نارسایی قلبی	متخصص قلب/ طب اورژانس
۳۰ دقیقه	پذیرایی	
۴۰ دقیقه	کارگاه های آموزش عملی (افراد شرکت کننده به دو گروه ۷ نفر و دو گروه ۸ نفر تقسیم می شوند و مدت زمان هر ایستگاه ۱۰ دقیقه می باشد) ۱- کارگاه آریتمی دهلیزی ۲- کارگاه آریتمی بطنی ۳- کارگاه بلوک های قلبی ۴- ادم ریه	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده/ کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده / پرستار ویژه کار / تکنسین خبره یا عالی
۲۰ دقیقه	جمع بندی	متخصص قلب/ طب اورژانس/ پزشک عمومی دوره دیده/ کارشناس ارشد پرستاری دوره دیده
۶۰ دقیقه	*آزمون (تئوری و عملی به طور همزمان)	
۳۰ دقیقه	نهار و نماز	
۱۰ دقیقه	اختتامیه	

عنوان، طرح درس، اهداف و انتظارات از شرکت کنندگان در پایان کارگاه مدیریت درمان سکته حاد قلبی (۲۴۷) در اورژانس پیش بیمارستانی

عنوان درس: فرایند تله کاردیولوژی

طرح درس:

دستورالعمل مدیریت درمان سکته حاد قلبی:

- فرایند کار عملیات کد ۲۴۷
- اندیکاسیون های فعال نمودن کد ۲۴۷
- زمانهای مهم در فرایند مدیریت درمان بیمار سکته قلبی (کد ۲۴۷)
- مراکز درمانی ۲۴۷
- پرسنل و تجهیزات لازم پیش بیمارستانی برای کد ۲۴۷
- کار با دستگاه تله کاردیوگرام

روش و طول مدت درس: سخنرانی – ۳۰ دقیقه

انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:

- فرایند کار عملیات کد ۲۴۷ را بداند.
- اندیکاسیون های فعال نمودن کد ۲۴۷ و زمانهای مهم را بداند.
- با نحوه کار با الکتروکاردیوگرام آشنایی کامل داشته باشد.

عنوان درس: مروری بر آناتومی و فیزیولوژی و خونرسانی عضله قلب

طرح درس:

- آناتومی قلب و ساختمان رگهای خونی
- خونرسانی عضله قلب: عروق کرونر
- فیزیولوژی قلب: دوره قلبی

روش و طول مدت درس: سخنرانی، ۲۰ دقیقه

انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:

عنوان، طرح درس، اهداف و انتظارات از شرکت کنندگان در پایان کارگاه مدیریت درمان سکته حاد قلبی (۲۴۷) در اورژانس پیش بیمارستانی
- شرکت کننده باید با نحوه خونرسانی به قلب و عروق کرونر و آناتومی قلبی تسلط کافی داشته باشد.
عنوان درس: آشنایی با ECG و الکتروفیزیولوژی قلب **طرح درس:** - الکتروکاردیوگرام - تفسیر الکتروکاردیوگرام - مروری بر الکتروفیزیولوژی قلب (سیم کشی، لیدهای قلبی، محور قلب، سطوح قلبی) **روش و طول مدت درس:** سخنرانی، ۶۰ دقیقه **انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:** - شرکت کننده باید با امواج، اینتروالها و سگمنتهای ECG نرمال آشنایی کامل داشته باشد. - شرکت کننده باید آشنایی کامل با الکتروفیزیولوژی، لیدهای قلبی، محور قلب و سطوح قلبی داشته باشد.
عنوان درس: بیماری های ایسکمیک قلبی **طرح درس:** - نحوه شروع آترواسکلروز - ریسک فاکتورهای بیماریهای ایسکمیک - عوامل موثر در بروز بیماریهای ایسکمیک - انواع مختلف ایسکمی قلبی - آنژین صدری و انواع آن - تظاهرات بالینی آنژین صدری - درد قفسه صدری آتیپیک - علایم معادل آنژین (Angina Equivalent) - سکته قلبی - ارزیابی اولیه تریاژ تلفنی - الگوریتم مشکلات قلبی در ۱۱۵ - توصیه های قبل از رسیدن EMS - ارزیابی اولیه، شرح حال و ماهیت درد در سکته قلبی - آنژین صدری ناپایدار (Unstable Angina) - شرح حال، معاینات فیزیکی، شاخص های تشخیصی بیماری ACS - درمان ACS - درمان اولیه در آمبولانس - ریپرفیوژن - زمانبندی و فیزیو پاتولوژی در سکته حاد قلبی - شوک کاردیوژنیک در سکته حاد قلبی - تریاژ تلفنی در ACS - پروتکل آفلاین مدیریت بیمار ACS **روش و طول مدت درس:** سخنرانی – ۶۰ دقیقه **انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:** - علایم و نشانه های سکته قلبی را تشخیص دهد. - اقدامات اولیه درمانی را برای مددجویان سکته قلبی بتواند انجام دهد. - آنژین صدری و انواع آن را بشناسد. - بیماریهای قلبی را بشناسند و اقدامات درمانی مناسب را انجام دهد. - با پروتکل آفلاین ACS بخوبی آشنا باشد.
عنوان درس: تغییر ECG در MI **طرح درس:**

عنوان، طرح درس، اهداف و انتظارات از شرکت کنندگان در پایان کارگاه مدیریت درمان سکته حاد قلبی (۲۴۷) در اورژانس پیش بیمارستانی
- تغییرات ECG درانفارکتوس حاد میوکارد - توالی تغییرات ECG در مراحل مختلف سکته قلبی - تغییرات ECG در سکته های قلبی سطوح مختلف قلب **روش و طول مدت درس:** سخنرانی – ۳۰ دقیقه **انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:** - شرکت کننده باید بتواند تغییرات ECG در مراحل مختلف سکته قلبی و انواع مختلف سکته قلبی را تشخیص دهد.
عنوان درس: دیس ریتمی های دهلیزی **طرح درس:** - برادیکاردی سینوسی - پروتکل آفلاین برادی کاردی - تاکی‌کاردی سینوسی - پروتکل آفلاین تاکی کاردی - ضربان زودرس دهلیزی - تاکی‌کاردی چند کانونی دهلیزی - تاکیکاردی حمله ای دهلیزی - سندرم ولف پارکینسون وایت - فلوتر دهلیزی - فیبریلاسیون دهلیزی **روش و طول مدت درس:** سخنرانی – ۴۰ دقیقه **انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:** شرکت کننده باید بتواند دیس ریتمی های دهلیزی را تشخیص دهد و اقدامات درمانی مناسب پیش بیمارستانی را انجام دهد.
عنوان درس: دیس ریتمی های بطنی **طرح درس:** - ضربان زودرس بطنی - تاکی کاردی بطنی - تورسادس دی پوینت - فیبریلاسیون بطنی - آسیستول - دفیبریلاتور **روش و طول مدت درس:** سخنرانی – ۲۰ دقیقه **انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:** شرکت کننده باید بتواند دیس ریتمی های بطنی و آسیستول را تشخیص دهد و اقدامات درمانی مناسب پیش بیمارستانی را انجام دهد.
عنوان درس: بلوک های قلبی **طرح درس:** - بلوک گره سینوسی بلوک‌های AV: - بلوک درجه ۱ دهلیزی بطنی - بلوک درجه ۲: ونکباخ - بلوک درجه ۲: موبیتز II - بلوک درجه ۳: بلوک دهلیزی بطنی کامل - بلوک شاخه راست RBBB - بلوک شاخه چپ LBBB **روش و طول مدت درس:** سخنرانی – ۳۰ دقیقه

عنوان، طرح درس، اهداف و انتظارات از شرکت کنندگان در پایان کارگاه مدیریت درمان سکته حاد قلبی (۲۴۷) در اورژانس پیش بیمارستانی
انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره: - شرکت کننده باید بتواند بلوک های قلبی را تشخیص دهد و اقدامات درمانی مناسب پیش بیمارستانی را انجام دهد. - شرکت کننده باید بتواند بلوک های شاخه ای و اهمیت آن در سکته قلبی را تشخیص دهد و اقدامات درمانی مناسب پیش بیمارستانی را انجام دهد.
عنوان درس: نارسایی حاد قلبی و ادم حاد ریه **طرح درس:** - پاتوفیزیولوژی - تشخیص ادم ریوی (سابقه، علائم بالینی، علائم حیاتی، معاینات فیزیکی) - مقایسه CHF, COPD, Pneumonia - درمان ادم حاد ریه **روش و طول مدت درس:** سخنرانی – ۳۰ دقیقه **انتظارات از شرکت کننده در پایان دوره:** شرکت کننده باید علائم بالینی بیماری نارسایی حاد قلبی و ادم حاد ریه را بشناسد و اقدامات درمانی مناسب پیش بیمارستانی را بتواند انجام دهد. همچنین با افتراق ادم حاد ریوی از بیماریهای انسدادی حاد مجاری تنفسی آشنا باشد.

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

مشخصات دوره

طول دوره: در یک روز کاری معادل ۶ ساعت

مدت زمان دوره: ۶ 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 ۲۴۷ (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 (تریاژ، 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:

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

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

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

ج- در حیطه نگرش و رفتار انسانی:

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

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

۶. تغییر نگرش درخصوص ضرورت جلب انگیزه منابع انسانی و تقویت روحیه کار گروهی در درمان صحیح بیماران سکته حاد قلبی
۷. 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
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 دررابطه 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:

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه برحسب گروه هدف		روش آموزش
		تئوری	عملی	
۱	اهمیت درمان بموقع در کاهش مرگ و میر و عوارض سکته حاد قلبی	۶۰ دقیقه		CBD[1] - LBT[2]
۲	گردش کار مدیریت تشخیص و درمان سکته حاد قلبی	۶۰ دقیقه	دقیقه ۱۲۰	CBD, LBT Field visit
۳	نقش و اهمیت زمان در انتخاب روش های درمانی موثر در سکته حاد قلبی	۶۰ دقیقه		CBD, LBT
۴	جانمایی بخش های سرپایی و بستری بیمارستانی مرتبط با بیماریهای قلبی و اهمیت آن در حفظ زمان برای درمان موثر	۶۰ دقیقه	دقیقه ۱۲۰	CBD, LBT Field visit

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

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

روش های ارزیابی:

1Case Based Discussion

2Lecture Based Teaching

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.....)
- 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 وآموزش پزشکی

مدرسین: اعضای هیات علمی و متخصصین قلب و عروق و سوپروایزرهای آموزشی پرستاری شاغل در مراکز آموزشی درمانی مورد تایید معاونت درمان و آموزشی وزارت بهداشت درمان وآموزش 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 وآموزش پزشکی[1]
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

---

[1] **الف**– 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 و همراهان 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 خطراحتمالی 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.

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 برنامه مدیریت درمان سکته های قلبی پیشنهادی معاونت درمان وزارت بهداشت

ه- نقش آنژیوپلاستی اولیه در کاهش میزان از کار افتادگی ، بستری های مکرر و خسارات اقتصادی اجتماعی وبار 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 دررابطه 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 بورد

سرفصل های آموزشی و متدولوژی ارائه:

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

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه برحسب گروه هدف		روش آموزش
		متخصص	پزشک عمومی	
۱	تاریخچه و نشانه های سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	CBD[1] - LBT[2]
۲	معادل های درد سینه در سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	CBD, LBT
۳	اختلالات ریتم قلب در سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	CBD, LBT
۴	نشانه های شوک کاردیوژنیک در سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	CBD, LBT
۵	اهمیت زمان در سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	CBD, BT

ب - در رابطه با کسب مهارتهای بالینی و دانش تئوری

1Case Based Discussion

2Lecture Based Teaching

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه برحسب گروه هدف		روش آموزش
		متخصص	پزشک عمومی	
۱	آشنایی با عوامل خطر، مکانیسم های فیزیوپاتولوژیک و پاتوژنز سکته حاد قلبی	۱۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	CBD - LBT
۲	توانایی در بررسی بالینی بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی وانجام آزمایش های ضروری و تفسیر آن ها	۱۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	CBD - LBT
۳	توانایی درتشخیص و انجام اقدامات درمانی اولیه در برخورد با سکته حاد قلبی	۳۰ دقیقه	۹۰ دقیقه	CBD - SGT[1] PST[2]
۴	توانایی درانجام احیای قلبی - ریوی (CPR)	۳۰ دقیقه	۹۰ دقیقه	SGT , LBT , PST
۵	توانایی دربررسی واقدامات درمانی اولیه در بیماران با شوک کاردیوژنیک متعاقب سکته حاد قلبی: توانایی در استفاده از IABP آشنایی با اینوتروپ ها	۳۰ دقیقه	۹۰ دقیقه	CBD , LBT& SGT
۶	آشنایی کامل و به روز با داروهای رایج و نحوه استفاده از آن ها در درمان اولیه سکته حاد قلبی: داروهای ضد پلاکتی و آنتی ترومبوتیک بتابلوکرها، نیتراتها، مهار کننده های ACE وَARB داوهای ترومبولیتیک	۳۰ دقیقه	۹۰ دقیقه	LBT
۷	آشنایی با آنژیو پلاستی اولیه در درمان سکته حاد قلبی(PPCI)	۳۰ دقیقه	۹۰ دقیقه	LBT& CBD
۸	آشنایی با استراتژی های درمانی سکته حاد قلبی و استاندارد های مدون وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی	۱۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	LBT
۹	آشنایی باگایدلاین های جهانی در تشخیص و درمان سکته حاد قلبی	۱۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	
۱۰	استراحت	۹۰ دقیقه	۲۷۰ دقیقه	
۱۱	کارگاه های عملی	۱۲۰ دقیقه	۳۶۰ دقیقه	
۱۲	ارزشیابی	۳۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

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 اینترونشنال کاردیولوژیست برگزاری دوره تکمیلی سمپوزیوم یک روزه الزامی است.

به منظور آشنایی با این برنامه، قسمت عمده ای از آموزش، درقالب 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:

[1] Small Group Teaching
[2] Procedure Skill Teaching

- 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 اینترونشنال کاردیولوژیست مراکز بیمارستانی، بویژه مراکز دانشگاهی
- تدوین و برگزاری دوره های ادواری آموزش مدون برای گروه های پزشکان عمومی، متخصص طب داخلی، اورژانس، کاردیولوژیست و اینترونشنال کاردیولوژیست دررابطه 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 معادل ۸ ساعت

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

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

مدرسین: اعضای هیات علمی، متخصصین قلب و عروق و سوپر وایزرهای آموزشی پرستاری شاغل در مراکز آموزشی درمانی مورد تایید معاونت درمان و آموزشی وزارت بهداشت درمان وآموزش 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 استاندارد های تعین 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 بیاندازد 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 وا نجام 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 ودر 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
د- استفاده از اطلاعات حوزه سلامت دررابطه با اپیدمیولوژی سکته حاد قلبی کشور
ه - نیازسنجی از شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی
و- برنامه های آموزشی معتبر بین المللی بر اساس گایدلاین های تعیین شده در زمینه استراتژی های درمانی سکته حاد قلبی
ز- راهنمای آموزشی مدیریت درمان سکته حاد حاد قلبی تدوین شده در کارگروه آموزش تخصصی کمیته ملی درمان سکته حاد قلبی

سرفصل های آموزشی و متدولوژی ارائه:

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

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه	روش آموزش
۱	چگونگی درد سینه در سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	CBD[1] - LBT[2]
۲	تنگی نفس و سایر معادل های درد سینه در سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	CBD, LBT
۳	نشانه های هیپوتانسیون در سکته حاد قلبی (شوک کاردیوژنیک)	۱۰ دقیقه	CBD, LBT
۴	آشنایی با مکانیسم های پاتوفیزیولوژیک، عوامل خطرساز و پاتوژنز سکته حاد قلبی	۲۰ دقیقه	
۵	اهمیت زمان در سکته حاد قلبی	۱۰ دقیقه	
ب - در رابطه با کسب مهارتهای بالینی و دانش تئوری			
۶	گرفتن و ثبت شرح حال - ثبت سیر بیماری	۶۰ دقیقه	LBT & CBD PST &SGT

1Case Based Discussion

2Lecture Based Teaching

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه	روش آموزش
	نحوه برخورد با سکته حاد قلبی و انجام اقدامات اورژانس اولیه: گرفتن نوار قلب و مانیتورینگ، گرفتن دسترسی وریدی و اماده نمودن دستگاه دفیبریلاتور و ترالی احیاء، تماس با پزشک مسوول اورژانس، فعال کردن کد ۲۴۷ پس از مسجل شدن تشخیص سکته حاد قلبی، انجام آزمایش های ضروری اولیه		
۷	احیای قلبی - ریوی (CPR)	۶۰ دقیقه	SGT & LBT , PST
۸	بررسی اولیه بیماران مراجعه کننده با سندرم حاد کرونری (سکته حاد قلبی) و اقدامات اولیه (درمانی)	۳۰ دقیقه	CBD , LBT
۹	آشنایی با آزمایش های رایج در تشخیص سکته حاد قلبی و تا حدی توانایی در شناخت آن ها	۳۰ دقیقه	LBT
۱۰	آشنایی با یافته های الکتروکاردیوگرام در سکته حاد قلبی (آریتمی، بلوک ها و ...)	۶۰ دقیقه	LBT
۱۱	آشنایی با داروهای رایج دردرمان اولیه سکته حاد قلبی (آنالژزیک 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 سکته حاد قلبی	۶۰ دقیقه	LBT
۱۳	بررسی و اقدامات درمانی در بیماران با شوک کاردیوژنیک متعاقب سکته حاد قلبی (آشنایی با اینوتروپ ها و بالون پمپ)	۶۰ دقیقه	LBT

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

- برگزاری دوره آموزشی اختصاصی برای پرسنل بیمارستان های ۲۴۷
- گنجاندن برنامه در کنگره ها، سمپوزیوم ها، سمینار ها و کارگروه ها (Workshops, Hands-on)
- آموزش غیرحضوری از طریق درج مطالب در وب سایت (آموزش مجازی) آموزش حین خدمت درون بیمارستانی 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- گنجاندن 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.

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای پرسنل مسئول ثبت سامانه PPCI

مشخصات دوره:

- **گروه هدف:** پرسنل شاغل در کت لب بیمارستان های مجری برنامه ۲۴۷ با مدرک تحصیلی: حداقل دیپلم و سابقه کاری حداقل یک سال در کت لب به عنوان منشی/مسئول ثبت

- **مدت زمان دوره:** ۸ ساعت شامل ۲ ساعت تئوری و یک روز کاری در فیلد آموزشی
- **مسئول آموزش:** مراکز آموزشی مورد تایید معاونت درمان وزارت بهداشت درمان وآموزش پزشکی
- **مدرسین:** متخصصین قلب و عروق، اعضای کارگروه آموزش تخصصی کمیته ملی درمان سکته حاد قلبی مورد تایید معاونت درمان وزارت بهداشت درمان وآموزش پزشکی
- **گواهی:** در پایان دورهء موظف ، صدورگواهی پایان دوره ضروری و غیر قابل تغییر می باشد.

اهداف کلی آموزش از این برنامه آموزشی (Outcome):

الف - در حیطه دانش تئوریک:

۱. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه اپیدمیولوژی و اهمیت درمان به موقع و ثبت آن در سکته حاد قلبی (STEMI)
۲. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه نحوه ثبت خدمات درمانی PPCI مرتبط با سکته حاد قلبی (STEMI)
۳. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در خصوص کاربرد اطلاعات در مدیریت درمان سکته حاد قلبی (STEMI)
۴. افزایش مهارت شرکت کنندگان برای ثبت اطلاعات خدمات مرتبط با سکته حاد قلبی (STEMI) در سامانه PPCI

ب- در حیطه کسب مهارت عملی

۱. شرکت کنندگان باید قادر باشند اطلاعات لازم سامانه PPCI را از پرونده یا صفحه اطلاعات بیمار دریافت و براساس استاندارد های تعیین شده در دستورالعمل مدیریت درمان سکته حاد قلبی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ثبت نمایند.
۲. شرکت کنندگان باید بتوانند هماهنگی و تعامل لازم با تیم درمانی برای تکمیل اطلاعات مورد نظر بیماران درمان شده در کت لب را در سامانه PPCI داشته باشند.

نتیجه: شرکت کنندگان در پایان دوره باید بتوانند کلیه اطلاعات لازم بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی را در سامانه PPCI (برنامه درمان سکته حاد قلبی ۲۴۷) ثبت نمایند.

ج- در حیطه نگرش و رفتار انسانی:

۱. تغییر نگرش نسبت به ضرورت ثبت اطلاعات دقیق و به موقع درمان سکته حاد قلبی (روش های نوین درمان سکته های حاد قلبی)
۲. تغییر نگرش درخصوص ضرورت روحیه کار گروهی در مدیریت درمان صحیح بیماران سکته حاد قلبی

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

۱- الف– شیوع و اهمیت سکته حاد قلبی بر مبنای آمارهای اعلام شده از حوزه سلامت
۲- ب- نیاز جامعه و تاثیر بر سلامت آحاد جامعه
۳- ج- قابل پیشگیری و درمان بودن عوارض سکته حاد قلبی
۴- نقش آنژیوپلاستی اولیه در کاهش خسارات اقتصادی اجتماعی و بار مالی تحمیلی بر حوزه سلامت (میزان از کار افتادگی، بستری های مکرر و....)
۵- نقش ثبت صحیح اطلاعات آنژیوپلاستی اولیه در مدیریت درمان سکته حاد قلبی

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- راهنمای آموزشی ثبت سامانه PPCI تدوین شده در کارگروه آموزش تخصصی کمیته ملی درمان سکته حاد قلبی

سرفصل های آموزشی و متدولوژی ارائه:

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه	روش آموزش

تئوری: معادل ۱۲۰ دقیقه			
۱.	سکته حاد قلبی، اپیدمیولوژی، مکانیسم، اتیولوژی، نشانه ها و علائم	**معادل ۱۲۰ دقیقه**	غیرحضوری
۲.	استراتژی های درمانی (آنژیوپلاستی اولیه/ ترومبولیتیک تراپی) در سکته حاد قلبی		غیرحضوری
۳.	اهمیت زمان بندی در اقدامات درمانی و انتخاب استراتژی درمانی درسکته حاد قلبی		غیرحضوری
۴.	اطلاعات ثبت سامانه و پرونده بیمار		غیرحضوری
عملی: ۲۴۰ دقیقه			
۵.	اطلاعات ثبت سامانه و پرونده بیمار	۶۰ دقیقه	CBD[1]
۶.	تکمیل اطلاعات ۱۰ بیمار در سامانه PPCI	۱۲۰ دقیقه	PST[3] &SGT[2]
۷.	پرسش و پاسخ و رفع مشکل	۳۰ دقیقه	CBD
۸.	ارزشیابی	۳۰ دقیقه	آزمون

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

- آموزش غیرحضوری محتوای تئوری از طریق برگزاری آزمون در سامانه های آموزشی مصوب
- درج جزوه و فیلم آموزشی در قسمت آموزش سامانه PPCI
- برگزاری دوره آموزشی عملی اختصاصی برای پرسنل شاغل در کت لب بیمارستان های ۲۴۷ در فیلد آموزشی تعیین شده (برای افرادی که موفق به کسب گواهی دوره تئوری شده باشند)
- درج مطالب در وب سایت (آموزش مجازی) آموزش حین خدمت درون بیمارستانی

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 ثبت اطلاعات بیماران مبتلا به سکته حاد قلبی کسب نمایند.

روش های ارزیابی عبارتند از :

الف - مبتنی بر روش آموزش (برگزاری آزمون مجازی و تکمیل سامانه در فیلد)

ب - گنجاندن محتوای آموزشی مدیریت سکته حاد قلبی در ارزشیابی سالانه گروه هدف

ج- گنجاندن مهارت تکمیل سامانه در ارزشیابی سالانه گروه هدف

برنامه آموزشی ضروری مدیریت درمان سکته حاد قلبی برای پرسنل آمار و مدارک پزشکی

مشخصات دوره:

طول دوره: یک روز کاری

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

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

مدرسین: اعضای هیات علمی، متخصصین قلب و عروق، اعضای کمیته علمی مدارک پزشکی و کارشناسان ادارات مرتبط مورد تایید معاونت درمان و آموزشی وزارت بهداشت درمان وآموزش پزشکی

1Case Based Discussion

2 Small Group Teaching

3 Procedure Skill Teaching

اهداف کلی آموزش از این برنامه آموزشی (Outcome):

الف - در حیطه دانش تئوریک:

۱. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه اپیدمیولوژی، اهمیت و نحوه مدیریت سکته حاد قلبی (STEMI)
۲. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه کدینگ و ثبت خدمات درمانی مرتبط با سکته حاد قلبی (STEMI)
۳. افزایش مهارت شرکت کنندگان برای ثبت اطلاعات خدمات مرتبط با سکته حاد قلبی (STEMI)
۴. افزایش آگاهی شرکت کنندگان در زمینه دریافت اطلاعات داشبورد شاخص های مرتبط با سکته حاد قلبی (STEMI)
۵. افزایش مهارت شرکت کنندگان برای کد گذاری صحیح تشخیص و خدمات مرتبط با سکته حاد قلبی (STEMI)

ب- در حیطه کسب مهارت عملی

۱. شرکت کنندگان باید قادر باشند اطلاعات لازم را از پرونده یا صفحه اطلاعات بیمار دریافت و براساس استاندارد های تعیین شده در دستورالعمل مدیریت درمان سکته حاد قلبی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ثبت نمایند.
۲. شرکت کنندگان باید بتوانند هماهنگی و تعامل لازم با تیم درمانی برای تکمیل اطلاعات مورد نظر ثبت اطلاعات بیماران دچار سکته حاد قلبی را داشته باشند.
۳. شرکت کنندگان باید بتوانند پرونده بیماران سکته حاد قلبی (STEMI) را مطالعه و کدگذاری و در HIS بیمارستان ثبت کنند.

نتیجه: شرکت کنندگان در پایان دوره باید بتوانند کلیه اطلاعات لازم بیمار مبتلا به سکته حاد قلبی را کدگذاری و در HIS بیمارستان ثبت کنند.

ج- در حیطه نگرش و رفتار انسانی:

۱. تغییر نگرش نسبت به ضرورت ثبت اطلاعات دقیق و به موقع درمان سکته حاد قلبی (روش های نوین درمان سکته های حاد قلبی)
۲. تغییر نگرش درخصوص ضرورت روحیه کار گروهی در مدیریت درمان صحیح بیماران 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- نقش آنژیوپلاستی اولیه در کاهش خسارات اقتصادی اجتماعی و بار مالی تحمیلی بر حوزه سلامت (میزان از کار افتادگی، بستری های مکرر و....)
ه- نقش ثبت صحیح اطلاعات آنژیوپلاستی اولیه و ترومبولیتیک در مدیریت درمان سکته حاد قلبی

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- آخرین ویرایش ابلاغی کتاب ارزش نسبی خدمات و کدگذاری تشخیص از وزارت بهداشت
د- استفاده از اطلاعات حوزه سلامت دررابطه با اپیدمیولوژی سکته حاد قلبی کشور
ه - نیازسنجی از شرکت کنندگان و یا داوطلبین شرکت در طرح آنژیوپلاستی اولیه در سکته حاد قلبی
و- راهنمای آموزشی مدیریت درمان سکته حاد حاد قلبی تدوین شده در کارگروه آموزش تخصصی کمیته ملی درمان سکته حاد قلبی

سرفصل های آموزشی و متدولوژی ارائه:

ردیف	عنوان محتوا	مدت زمان ارائه	روش آموزش
تئوری: ۱۸۰ دقیقه			

۱.	سکته حاد قلبی، اپیدمیولوژی، مکانیسم، اتیولوژی، نشانه ها و علائم	۳۰ دقیقه	CBD[1] - LBT[2]
۲.	استراتژی های درمانی (آنژیوپلاستی اولیه/ ترومبولیتیک تراپی) در سکته حاد قلبی	۲۰ دقیقه	CBD, LBT
۳.	اهمیت زمان بندی در اقدامات درمانی و انتخاب استراتژی درمانی درسکته حاد قلبی	۲۰ دقیقه	CBD, LBT
۴.	کدینگ مرتبط با خدمات سکته حاد قلبی براساس کتاب ارزش نسبی خدمات	۳۰ دقیقه	CBD, LBT
۵.	کدینگ مرتبط با تشخیص های سکته حاد قلبی براساس آخرین ابلاغیه ICD	۲۰ دقیقه	CBD, LBT
۶.	اطلاعات ثبت سامانه و پرونده بیمار HIS	۶۰ دقیقه	LBT & CBD PST[4] &SGT[3]
عملی: ۲۴۰ دقیقه			
۷.	کدینگ مرتبط با خدمات سکته حاد قلبی براساس کتاب ارزش نسبی خدمات	۶۰ دقیقه	SGT & LBT , PST
۸.	کدینگ مرتبط با تشخیص های سکته حاد قلبی براساس آخرین ابلاغیه ICD	۶۰ دقیقه	SGT & LBT , PST
۹.	اطلاعات ثبت سامانه و پرونده بیمار HIS	۶۰ دقیقه	SGT & LBT , PST
۱۰	گزارش گیری از داشبورد اطلاعات سامانه و تهیه گزارش مقطعی	۶۰ دقیقه	SGT & LBT , PST

نحوه اجرای محتوای آموزشی:

- برگزاری دوره آموزشی اختصاصی برای پرسنل بیمارستان های ۲۴۷
- گنجاندن برنامه در کنگره ها، سمپوزیوم ها، سمینار ها و کارگروه ها (Workshops, Hands-on)
- آموزش غیرحضوری از طریق درج مطالب در وب سایت (آموزش مجازی) آموزش حین خدمت درون بیمارستانی 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 ثبت اطلاعات 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- گنجاندن محتوای آموزشی مدیریت سکته حاد قلبی در ارزشیابی سالیانه گروه هدف

د- تدوین و برگزاری دوره های آموزش ادواری مدون حین خدمت برای گروه های مدارک پزشکی

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

1Case Based Discussion

2Lecture Based Teaching

3 Small Group Teaching

4 Procedure Skill Teaching