



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت درمان

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

سی تی آنژیوگرافی عروق پولمور

پاییز ۱۳۹۸

تنظیم و تدوین:

دکتر فریدون نوحی دبیر بورد تخصصی رشته قلب و عروق و رئیس انجمن قلب و عروق ایران

دکتر سیف اله عبدی متخصص قلب و عروق، فلوشیپ اقدامات مداخله ایی قلب و عروق

دکتر مرضیه متولی عضو هیئت علمی مرکز قلب و عروق شهید رجایی

دکتر حمیدرضا پورعلی اکبر عضو هیئت علمی مرکز قلب و عروق شهید رجایی

دکتر کیارا رضایی کلانتری عضو هیئت علمی مرکز قلب و عروق شهید رجایی

دکتر سانا اسدیان عضو هیئت علمی مرکز قلب و عروق شهید رجایی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

دکتر بهزاد کلانتری، فرانک ندرخانی،

دکتر مریم خیری، آزاده حقیقی

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

Pulmonary CT Angiography

سی تی آنژیوگرافی عروق پولمونر

کد ملی: ۷۰۲۵۱۰ و ۷۰۲۵۱۵

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

روش غیر تهاجمی تصویربرداری عروق ریوی است. در این روش پس از کانولاسیون وریدی و تزریق ماده حاجب با استفاده از دستگاه سی تی اسکن مولتی اسلایس (۱۶ اسلایس و یا بالاتر) تصویربرداری از عروق (بویژه شرایین) ریوی صورت می پذیرد.

ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون)

- شک به فشار خون ریوی
- شک به آمبولی حاد یا مزمن ریوی
- آنوریسم یا سودوآنوریسم شریان ریوی و شاخه های آن
- اختلالات مادرزادی یا اکتسابی در ساختار شاخه های ریوی
- تومورهای مدیاستینال و هیلار
- تومورهای شریان پولمونری

ج) تواتر ارائه خدمت

ج-۱) تعداد دفعات مورد نیاز:

دارای تواتر بخصوصی نمی باشد. معمولاً بر اساس نیاز و اندیکاسیون ها و یا مداخلات درمانی درخواست می گردد. در صورت عدم پاسخ درمانی مناسب امکان تکرار آن جهت بررسی دقیق پاسخ به درمان توصیه می گردد.

ج-۲) فواصل انجام:

بسته به شرایط بالینی بیمار (وقوع اپیزود جدیدی از علائم، بدتر شدن ناگهانی علائم، احتمال عوارض پس از اقدامات درمانی (BPA, CDT, PEA) و جراحی های عروقی)

د) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

- متخصص قلب و عروق و کلیه فلوشیپ های مربوطه آن
- فوق تخصص جراحی قلب
- فوق تخصص قلب کودکان
- متخصص داخلی و کلیه فوق تخصص ها
- متخصص جراحی عمومی و کلیه فوق تخصص ها
- متخصص طب اورژانس (در مواقع اورژانسی و بستری)

ه) ارائه کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

متخصص رادیولوژی

و) عنوان و سطح تخصصی های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرآیند ارائه خدمت
۱	کارشناس رادیولوژی	دو نفر	لیسانس و بالاتر	حداقل یکسال سابقه کار با دستگاه سی تی مولتی اسلایس یا گذراندن دوره اختصاصی برای انجام سی تی آنژیوگرافی	انجام سی تی اسکن
۲	پرستار / بهیار یا تکنسین بیهوشی	یک نفر	دیپلم و یا بالاتر		گرفتن IV ، مراقبت حین تزریق دارو و عوارض مربوط به آن و احیای قلبی و عروقی
۳	منشی	یک نفر	لیسانس و یا بالاتر		

ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

بر طبق مقررات و استانداردهای سازمان انرژی اتمی و همچنین اداره صدور پروانه تاسیس و بهره برداری مراکز تصویربرداری وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

ح) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

- دستگاه سی تی اسکن مولتی اسلایس (۱۶ اسلایس و بالاتر)
- انژکتور جهت تزریق کنتراست وریدی
- پرینتر جهت چاپ گرافی
- سیستم PACS
- ونتیلاتور
- ترالی اورژانس و وسایل احیای قلبی و ریوی
- مونیتر علایم حیاتی
- دستگاه اندازه گیری فشار خون
- گرم کننده دارو

(ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی ارائه هر خدمت:

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	کنتراست وریدی حاوی ید	۲-۱ cc/kg
۲	آنژیوکت	یک عدد
۳	لوله رابط جهت تزریق	یک عدد
۴	سرنگ انژکتور	یک عدد
۵	سرنگ	یک عدد
۶	گان یکبار مصرف	یک عدد
۷	ملحفه	یک عدد
۸	چسب	یک عدد

(ظ) اقدامات پاراکلینیکی، تصویربرداری یا دارویی مورد نیاز قبل از ارائه خدمت:

۱. در بیماران بالای ۵۰ سال، اندازه گیری سطح کراتینین خون و در سنین پایین تر در صورت وجود بیماری زمینه ای که نیاز به ارزیابی کارکرد کلیه باشد.
۲. در بعضی از بیماران مبتلا به نارسایی کلیه مصرف NAC قبل و بعد از تجویز وریدی کنتراست به همراه هیدراسیون با سرعت ۱۰۰ سی سی در ساعت و شش ساعت قبل و بعد از پروسیجر
۳. در صورت وجود تیروتوکسیکوزیس و یا کم کاری خیلی شدید تیروئید که تحت درمان نبوده اند، نیاز به بررسی قبل از تزریق دارو می باشد.
۴. قطع متفورمین بر اساس پروتکل های استاندارد

(ی) استانداردهای گزارش:

- بررسی از نظر وجود ترومبوز در داخل عروق پولمونر
- مشخص نمودن شاخه های درگیر شریان پولمونر
- مشخص نمودن نسبت سایز بطن چپ و راست
- سایز شریان پولمونر
- بررسی ضایعات پارانشیم ریه
- بررسی فضای پلورال
- بررسی فضای مدیاستن
- بررسی سایر عروق بزرگ حفره توراکس

ک) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون های دقیق خدمت:

- سابقه شوک آنافیلاکسی به داروی حاجب
- نارسایی کلیوی که بسته به شرایط بیمار و به خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنتراندیکاسیون می باشد.
- خانم حامله که بسته به شرایط بیمار و به خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنتراندیکاسیون می باشد.

ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

از شروع آماده سازی تا پایان خدمت حدود ۳۰ دقیقه

ف) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار :

در هنگام وقت دهی موارد ذیل بررسی و در صورت نیاز آموزش های لازم ارائه می گردد:

- قطع مصرف متفورمین دو روز قبل از انجام سی تی آنژیوگرافی آئورت و ۴۸ ساعت بعد
- در صورت وجود بیماری زمینه ای کلیوی انجام مشاوره نفرولوژی
- مصرف داروهای روتین طبق دستور پزشک معالج
- مصرف مایعات در شب قبل

در هنگام ترخیص بیمار از بخش موارد ذیل آموزش داده شود:

- توصیه های ضروری شامل مصرف مایعات و هیدراسیون بیمار.
- توضیحات در مورد احتمال بروز واکنش های دارو شامل تهوع، استفراغ، خارش، کهیر و ...

منابع:

- 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the ESC
- 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The joint task force for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension of the ESC and ERS.
- Endorsed by AEPC & ISHLT.
- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

بسمه تعالی
فرم راهنمای تجویز



عنوان استاندارد	کد RVU	کاربرد خدمت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	شرط تجویز		محل ارائه خدمت	تواتر خدمتی		مدت زمان ارائه	گزارشات ثبت
					اندیکاسیون	کنترا اندیکاسیون		فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز		
سی تی آنژیوگرافی عروق پولمونر	۷۰۲۵۱۰ ۷۰۲۵۱۵	بستری سرپایی	متخصص قلب و عروق و کلیه فلوشیپ های مربوطه آن فوق تخصص جراحی قلب فوق تخصص قلب کودکان متخصص داخلی و کلیه فوق تخصص ها متخصص جراحی عمومی و کلیه فوق تخصص ها متخصص طب اورژانس (در مواقع اورژانسی و بستری) متخصص عفونی	متخصص رادیولوژی	شک به فشار خون ریوی شک به آمبولی حاد یا مزمن ریوی آنوریسم یا سودوآنوریسم شریان ریوی و شاخه های آن اختلالات مادرزادی یا اکتسابی در ساختار شاخه های ریوی تومورهای مدیاستینال و هیلار تومورهای شریان پولمونری	سابقه شوک آنافیلاکسی به داروی حاجب نارسایی کلیوی که بسته به شرایط بیمار و به خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنترا اندیکاسیون می باشد. خانم حامله که بسته به شرایط بیمار و به خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنترا اندیکاسیون می باشد.	بیمارستان موسسات تصویربرداری	دارای تواتر بخصوصی نمی باشد. معمولاً بر اساس نیاز و یا مداخلات درمانی درخواست می گردد. در صورت عدم پاسخ درمانی مناسب امکان تکرار آن جهت بررسی دقیق پاسخ به درمان توصیه می گردد. بسته به شرایط بالینی بیمار (وقوع اپیزود جدیدی از علائم، بدتر شدن ناگهانی علائم، احتمال عوارض پس از اقدامات درمانی (BPA, CDT, PEA) و جراحی های عروقی)	۳۰ دقیقه	- بررسی از نظر وجود ترومبوز در داخل عروق پولمونر - مشخص نمودن شاخه های درگیر شریان پولمونر - مشخص نمودن نسبت سایز بطن چپ و راست - سایز شریان پولمونر - بررسی ضایعات پارانشیم ریه - بررسی فضای پلورال - بررسی فضای مدیاستن - بررسی سایر عروق بزرگ حفره توراکس	

• تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.