



دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

سی تی آنژیوگرافی عروق (شریان و ورید)

اندام های فوقانی و تحتانی

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:

سی تی آنژیوگرافی اندام فوقانی با و بدون ماده حاجب-مقاطع بعدی برای عروق (شریان و ورید)

سی تی آنژیوگرافی اندام تحتانی با و بدون ماده حاجب برای عروق (شریان و ورید)

Peripheral (Extremity) CT angiography and venography

کد ملی: ۷۰۲۵۳۰ و ۷۰۲۵۳۵

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

روش غیر تهاجمی تصویربرداری از شریان و وریدهای اندام می باشد. در این روش پس از 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 (شراین و وریدها) صورت می پذیرد.

## ت) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون)

- شک به تنگی، ترومبوز، انسداد عروق (شریان و ورید) اندام در صورتیکه سونوگرافی داپلر نا کافی یا مشکوک باشد.
- بررسی از جهت وجود پارگی، آنوریسم یا سودوآنوریسم یا فیستول شریانی-وریدی
- بررسی واسکولاریتی و عروق تغذیه کننده ضایعات و توده های عروقی
- شک به صدمه تروماتیک به عروق اندام
- بررسی طول انسداد و محل دقیق Run-off عروق
- بررسی patency پس از stenting و Revascularization (در صورتیکه سونوگرافی داپلر ناکافی و یا مشکوک باشد)
- بررسی Patency گرافت بعد از Bypass جراحی
- به عنوان Road Map جهت اقدام برای واسکولاریزاسیون
- ارزیابی قسمت های سنترال (عروق supra aortic شامل براکیوسفالیک و ساب کلاوین و نیز عروق ایلپاک مشترک و خارجی)

## ج) تواتر ارائه خدمت

ج-۱) تعداد دفعات مورد نیاز: بر اساس نوع بیماری و عوارض ناشی از آن متفاوت می باشد.

ج-۲) فواصل انجام: بسته به وجود عوارض و اپیزود جدید پس از درمان و در سیر پیگیری بیماران امکان تکرار وجود دارد.

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

- متخصص قلب و عروق
- فوق تخصص جراحی عروق
- متخصص جراحی عمومی و کلیه فوق تخصص های مرتبط

- متخصص داخلی و کلیه فوق تخصص های مرتبط
- متخصص طب اورژانس (در موارد اورژانس و بستری)
- فوق تخصص قلب کودکان
- متخصص ارتوپدی (در موارد تروما)

### 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:

۱. دستگاه سی تی اسکن مولتی اسلایس (۱۶ اسلایس و بالاتر)
۲. آنژیکتور جهت تزریق کنتراست وریدی
۳. پرینتر جهت چاپ گرافی
۴. سیستم PACS
۵. ونتیلاتور
۶. ترالی اورژانس و وسایل احیای قلبی و ریوی
۷. مونیتور علائم حیاتی
۸. دستگاه اندازه گیری فشار خون

۹. گرم کننده دارو

۱۰. یخچال جهت نگهداری 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:

- 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.
- ترجیحاً قطع مصرف متفورمین ۲۴ ساعت قبل از انجام سی تی آنژیوگرافی
- مصرف NAC به صورت انتخابی در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی قبل و بعد از انجام سی تی آنژیوگرافی
- تجویز وریدی یا خوراکی مایعات (سرم) جهت هیدراتاسیون قبل و بعد از انجام سی تی آنژیوگرافی

### ی) استانداردهای گزارش:

گزارش سی تی آنژیوگرافی باید شامل موارد ذیل باشد:

- بررسی شرائین محیطی از نظر وجود یا عدم وجود تنگی، سایز و میزان تنگی
- بررسی شرائین محیطی از نظر Cut off و محل Run off و وجود ترومبوز
- بررسی شرائین محیطی در ضایعات تروماتیک
- بررسی شرائین محیطی از نظر آنوریسم عروق محیطی
- بررسی شرائین محیطی از نظر دایسکسیون عروق محیطی
- بررسی شرائین محیطی از نظر بیماری های مادرزادی و فیستول شریانی وریدی
- بررسی شرائین محیطی از نظر بیماری های التهابی عروق محیطی
- بررسی وجود ضایعات همراه در نسج نرم و استخوانی مجاور عروق محیطی

### گ) شواهد علمی در خصوص کنترااندیکاسیون های دقیق خدمت:

- سابقه شوک آنافیلاکس به داروی حاجب
- نارسایی کلیوی که بسته به شرایط بیمار و به خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنترااندیکاسیون می باشد.
- خانم حامله که بسته به شرایط بیمار و به خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنترااندیکاسیون 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 دوز 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 توصیه های ضروری شامل مصرف مایعات و هیدراسیون بیمار.
  - توضیحات در مورد احتمال بروز واکنش های دارو شامل تهوع، استفراغ، خارش، کهیر و ...

### منابع:

1. 2017 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral arterial disease, in collaboration with the European society for vascular surgery (ESVC).
  2. 2017, Diagnosis and management of acute deep vein thrombosis: A joint consensus document form the European society of cardiology working groups of aorta and peripheral vascular disease and pulmonary circulation and right ventricular function.
- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

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 اندام فوقانی با و بدون ماده حاجب - مقاطع بعدی برای عروق (شریان و ورید)	۷۰۲۵۳۰	بستری سرپایی	متخصص قلب و عروق - فوق تخصص جراحی عروق - متخصص جراحی عمومی و کلیه فوق تخصص های مرتبط	متخصص رادیولوژی	<ul style="list-style-type: none"> <li>شک به تنگی، ترومبوز، انسداد عروق (شریان و ورید) اندام در صورتیکه سونوگرافی داپلر ناکافی یا مشکوک باشد.</li> <li>بررسی از جهت وجود پارگی، آنوریسم یا سودوآنوریسم یا فیستول شریانی-وریدی</li> <li>بررسی واسکولاریتی و عروق تغذیه کننده ضایعات و توده های عروقی</li> <li>شک به صدمه تروماتیک به عروق اندام و اندام</li> <li>بررسی طول انسداد و محل دقیق Run-Off عروق</li> <li>بررسی Patency پس از Stenting و Revascularization (در صورتیکه سونوگرافی داپلر ناکافی و یا مشکوک باشد)</li> <li>بررسی Patency گرافت بعد از Bypass جراحی</li> <li>به عنوان Road Map جهت اقدام برای واسکولاریزاسیون</li> <li>ارزیابی قسمت های سنترال (عروق Supra Aortic شامل براکیوسفالیک و ساب کلاوین) و نیز عروق ایلیاک مشترک و خارجی)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سابقه شوک (شریان و ورید) آنافیلاکس به داروی حاجب</li> <li>نارسایی کلیوی که بسته به شرایط بیمار و ضایعات خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنترا اندیکاسیون می باشد.</li> <li>خانم حامله که بسته به شرایط بیمار و به خطر افتادن سلامت و حیات او به صورت نسبی یا مطلق کنترا اندیکاسیون می باشد.</li> </ul>	بیمارستان موسسات تصویربرداری	بسته به وجود عوارض و اپیزود جدید پس از درمان و در سیر پیگیری بیماران امکان تکرار وجود دارد.	۳ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>بررسی شریانی محیطی از نظر وجود ترومبوز</li> <li>بررسی شریانی محیطی در ضایعات تروماتیک</li> <li>بررسی شریانی محیطی از نظر آنوریسم عروق محیطی</li> <li>بررسی شریانی محیطی از نظر دایسکسیون عروق محیطی</li> <li>بررسی شریانی محیطی از نظر بیماری های مادرزادی و فیستول شریانی وریدی</li> <li>بررسی شریانی محیطی از نظر بیماری های التهابی عروق محیطی</li> <li>بررسی وجود ضایعات همراه در نسج نرم و استخوانی مجاور عروق محیطی</li> </ul>	

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