



معاونت درمان

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

سی تی آنژیوگرافی جهت بررسی بیماری های دریچه قلب

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:

Cardiac CT angiography for valvular heart disease

سی تی آنژیوگرافی جهت بررسی بیماری های دریچه قلب

کد ملی: ۷۰۲۵۱۰ و ۷۰۲۵۱۵

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

در این روش جهت بررسی بیماری های دریچه ای قلب، عوارض بعد از جراحی دریچه قلب و همچنین روش های تعویض دریچه به روش غیر جراحی کاربرد دارد. در این متد که به صورت ECG-gated انجام می گیرد پس از تزریق کنتراست وریدی به مطالعه دریچه مورد نظر در فازهای مختلف قلب می پردازیم.

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

- جایگزینی دریچه آئورت با دریچه مصنوعی (TAVR)
- جایگزینی دریچه ریوی با دریچه مصنوعی (TPVR)
- جایگزینی دریچه میترال (دولتی) با دریچه مصنوعی (TMVI)
- جایگزینی دریچه تریکوسپید (سرلتی) با دریچه مصنوعی (TTVI)
- جایگزینی دریچه در داخل دریچه مصنوعی دیگر ( Valve in Valve Replacement )
- بررسی عوارض جراحی دریچه قلب
- بررسی اختلال کارکرد دریچه مصنوعی قلب Proshetic Valve Malfunction
- تصویرسازی سه بعدی جهت اعمال جراحی غیر تهاجمی قلب

## ج) تواتر ارائه خدمت:

به صورت معمول دارای تواتر مشخصی نمی باشد و معمولاً به عنوان روش تکمیلی و در صورت لزوم انجام می گیرد.

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

- متخصص و فوق تخصص قلب و عروق و کلیه فلوشیپ های مرتبط آن
- فوق تخصص جراحی قلب
- فوق تخصص قلب کودکان

## 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	فوق 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
- مونیتور علائم حیاتی
- دستگاه اندازه گیری فشار خون
- گرم کننده دارو
- 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:

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. ترجیحا قطع متفورمین بر اساس پروتکل های استاندارد

## ی) استانداردهای گزارش:

### TAVR:

1. Size of annulus
2. Size of sinus valsalva
3. Size of STJ
4. Distance between coronary arteries and annulus
5. Working view
6. Angle between annulus and horizon
7. Evaluation of vascular access
8. Severity of valve calcification

### TPVR:

- Size of valve
- Size of pulmonary artery
- Distance of implantation site from pulmonary bifurcation
- Vascular access

### TMVI & TTVI:

- Annulus size
- Size of papillary muscles
- LVOT and RVOT sizing
- Vascular access

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

۱. نارسایی کلیه که البته بر اساس شرایط بالینی بیمار و نوع بیماری و میزان GFR فرق میکند
۲. سابقه شوک آنافیلاکسی به داروی حاجب
۳. خانم حامله (البته در پاره ایی از موارد بناچار ممکن است انجام شود)

## ل) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

از شروع آماده سازی بیمار تا پایان خدمت در 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 روز قبل از انجام سی تی آنژیوگرافی آئورت و ۴۸ ساعت بعد
- در صورت وجود بیماری زمینه ای کلیوی اجماع 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:

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

### منابع:

- ESC/ EACTS guidelines for the management of valvular heart disease 2017
- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

گزارشات ثبت	مدت زمان ارائه	تواتر خدمتی		محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت	کد RVU	عنوان استاندارد
		تعداد دفعات مورد نیاز	فواصل انجام		کنترل اندیکاسیون	اندیکاسیون					
<p><b>TAVR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of annulus</li> <li>• Size of sinus valsalva</li> <li>• Size of STJ</li> <li>• Distance between coronary arteries and annulus</li> <li>• Working view</li> <li>• Angle between annulus and horizon</li> <li>• Evaluation of vascular access</li> <li>• Severity of valve calcification</li> </ul> <p><b>TPVR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Size of valve</li> <li>• Size of pulmonary artery</li> <li>• Distance of implantation site from pulmonary bifurcation</li> <li>• Vascular access</li> </ul> <p><b>TMVI &amp; TTVI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annulus size</li> <li>• Size of papillary muscles</li> <li>• LVOT and RVOT sizing</li> <li>• Vascular access</li> </ul>	۳۰ دقیقه	به صورت معمول دارای تواتر مشخصی نمی باشد و معمولاً به عنوان روش تکمیلی و در صورت لزوم انجام می گیرد.	بیمارستان موسسات تصویربرداری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نارسایی کلیه که البته بر اساس شرایط بالینی بیمار و نوع بیماری و میزان GFR فرق میکند.</li> <li>- سابقه شوک آنافیلاکسی به داروی حاجب</li> <li>- خانم حامله (البته در پاره ایی از موارد بناچار ممکن است انجام شود)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جایگزینی دریچه آئورت با دریچه مصنوعی (TAVR)</li> <li>- جایگزینی دریچه ریوی با دریچه مصنوعی (TPVR)</li> <li>- جایگزینی دریچه میترا (دولتی) با دریچه مصنوعی (TMVI)</li> <li>- جایگزینی دریچه تریکوسپید (سرلتی) با دریچه مصنوعی (TTVI)</li> <li>- جایگزینی دریچه در داخل دریچه مصنوعی دیگر ( Valve in valve replacement)</li> <li>- بررسی عوارض جراحی دریچه قلب</li> <li>- بررسی اختلال کارکرد دریچه مصنوعی قلب Proshetic valve malfunction</li> <li>- تصویرسازی سه بعدی جهت اعمال جراحی غیر تهاجمی قلب</li> </ul>	متخصص رادیولوژی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- متخصص و فوق تخصص قلب و عروق و کلیه فلوشیپ های مرتبط آن</li> <li>- فوق تخصص جراحی قلب</li> <li>- فوق تخصص قلب کودکان</li> </ul>	بستری سرپایی	۷۰۲۵۱۰ ۷۰۲۵۱۵	سی تی آنژیوگرافی جهت بررسی بیماریهای دریچه قلب	

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