

**وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی**

**دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی**

**برنامه آموزشی و ضوابط دوره تکمیلی تخصصی**

**اقدامات مداخله‌ای قلب و عروق بزرگسال**

**(Interventional Cardiology)**

**کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی**

**اردیبهشت ماه ۱۳۹۰**

**به نام خداوند بخشنده مهربان**

# **بخش اول**

**برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی  
اقدامات مداخله‌ای قلب و عروق بزرگسال  
(Interventional Cardiology)**

## فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۴	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۶	مقدمه - عنوان - تعریف - متخصصین مجاز ورود به دوره - طول دوره
۷	تاریخچه و سیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۸	دلایل نیاز به این دوره - حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطة تا ۱۰ سال آینده
۹	فلسفه - رسالت - دور نما
۱۰	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۱۰	نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۱۳	توانمندیها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۱۵	اسامی رشته ها یا دوره هایی که با این دوره تداخل عملی دارند
۱۵	راهبردها و روش های آموزشی
۱۶	ساختار کلی دوره
۱۷	عناوین دروس
۱۸	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران
۲۳	منابع در سی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۲۴	ارزیابی دستیاران
۲۴	شرح وظایف دستیاران
۲۵	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۲۷	ارزشیابی برنامه
۲۹	استانداردهای ضروری برنامه های آموزشی
۳۱	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند
۳۲	صور تجلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

## اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

- \* دکتر ابراهیم نعمتی پور
- \* دکتر سید ابراهیم کسائیان
- \* دکتر ناصر اصلان آبادی
- \* دکتر فرشاد شاکریان
- \* دکتر محسن معدنی
- \* دکتر محمود ممتحن
- \* دکتر مجتبی سالاری فر
- \* دکتر داود کاظمی صالح

## اسامی اعضای کمیته راهبردی رشته بیماری‌های قلب و عروق:

- \* دکتر محمد علی بابایی بیگی
- \* دکتر داوود کاظمی صالح
- \* دکتر حسن آقاجانی
- \* دکتر سید مهدی پیغمبری
- \* دکتر محمد حسین جد بابایی
- \* دکتر علی اکبر توسلی
- \* دکتر رضوانیه صالحی
- \* دکتر عبدالرسول مولودی
- \* دکتر ابراهیم نعمتی پور
- \* دکتر مهدی حسن زاده
- \* دکتر غلامرضا رضاییان
- \* دکتر بهزاد سرور عظیم زاده
- \* دکتر سید محمود صدر بافقی
- \* دکتر محمد خانی

## اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر امیر محسن ضیایی (مدیر کل اعتبار بخشی و ارزیابی و دبیرخانه های شورای آموزش پزشکی و تخصصی) ، نمایندگان منتخب وزیر: دکتر سیدمنصور رضوی (مسئول واحد تدوین)، دکتر ابوالفتح لامعی، دکتر رضا لباف قاسمی، دکتر محمد رضا فرتوک زاده، دکتر محمد علی صحرائیان، دکتر مهدی پناه‌خواهی، دکتر مهرداد حق ازلی و دکتر الهه ملکان راد، نمایندگان معاونت سلامت: دکتر سید سجاد رضوی و دکتر محمد عابدیان ، نمایندگان دانشگاه‌های علوم پزشکی: دکتر علی صفوی نائینی (شهید بهشتی) دکتر محمد مهدی قاسمی (مشهد) دکتر سیدرسول میرشریفی (تهران) دکتر امیر هوشنگ مهر پرور (یزد) دکتر شهرام آگاه (تهران) دکتر احمد فخری (اهواز) دکتر علی حمیدی مدنی (گیلان) دکتر علی مشکینی (تبریز) دکتر محمد علی سیف ربیعی (همدان) و مجریان کمیته های راهبردی خانم دکتر میترا مدرس گیلانی (زنان وزایمان) دکتر احمد علی نور بالا (روانپزشکی) دکتر حبیب‌اله پیروی (جراحی عمومی) دکتر مهدی صابری فیروزی (داخلی) دکتر علی ربانی (کودکان) و کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی خانم ریحانه بنزادگان و کارشناس برنامه خانم نوشین آگاهی

## اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

دکتر محمد علی محقق (معاون آموزشی)، دکتر امیر محسن ضیایی مدیر کل اعتبار بخشی و ارزیابی و دبیرخانه های شورای آموزش پزشکی و تخصصی (رئیس شورا) روسای دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی، تهران ، شهید بهشتی ، شیراز ، اصفهان ، یزد ، مازندران ، کردستان ، تبریز ، گیلان ، شهرکرد ، اهواز، زاهدان، به تریب ، دکتر فاطمه السادات نیری، دکتر علی حائری، دکتر محمود نجابت، دکتر حسن رزمجو، دکتر مهران کریمی، دکتر قاسم جان بابایی، دکتر بهرام نیکخو، دکتر فیروز صالح پور، دکتر آبتین حیدرزاده، دکتر علی مومنی، دکتر علیرضا مظفری و دکتر زهرا ذاکری و نمایندگان منتخب وزیر: دکتر مجید ابریشمی (مشهد) ، دکتر سیدمنصور رضوی (تهران)، دکتر محمدرضا شکیبی (کرمان)، دکتر امیر حسین قاضی زاده هاشمی ( شهید بهشتی ) دکتر نادر ممتازمنش ( شهید بهشتی )، دکتر مجید فروردین ( شیراز )، دکتر حسن قاضی زاده هاشمی (تهران)، دکتر علی جعفریان (تهران) و مدیرکل دفتر امور حقوقی و کارشناس دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، دکتر نیره اسلامی

## اسامی مدعوین حاضر در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر محمود شیرزاد ( جراح قلب ) ، دکتر محمد هادی باقری ( رادیولوژیست ) ، دکتر آرمن کچاریان ( اینترونشن کودکان ) ، دکتر سیدرضا نجفی زاده ( روماتولوژیست ) ، دکتر سیدجلیل کلانترهرمزی ، دکتر حسن رادمهر ( جراح قلب و عروق ) ، دکتر علیرضا استقامتی ( آندوکرینولوژیست )

## مقدمه:

بیماریهای قلبی عروقی از مهمترین عوامل مرگ و میر در جوامع مختلف بوده و در اغلب مناطق جهان سیر پیشرونده داشته است. به دنبال پیشرفت‌هایی که در دهه‌های اخیر در زمینه روش‌های مختلف تشخیصی تهاجمی (Invasive) و غیرتهاجمی (Non Invasive) حاصل شده، روش‌های درمانی هم که قبلاً محدود به درمان طبی و انجام اعمال جراحی قلب بود به تدریج متحول شده و به سمت استفاده از روش‌های تهاجمی غیر جراحی و از طریق عروق محیطی سطحی (Percutaneous) به پیش رفته است، به نحوی که در حال حاضر بصورت بسیار گسترده‌ای در همه قسمت‌های سیستم قلبی عروقی شامل عروق کرونر، عروق محیطی، دریچه‌های قلبی، آئورت توراکوآب‌دومینال و غیره بکار گرفته می‌شود و نه فقط منجر به پدید آمدن یک دوره آموزشی خاص به عنوان اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال شده، بلکه با توجه به گستردگی و پیچیدگی روش‌های مختلف درمانی، خود این دوره هم به تدریج به زیرشاخه‌های اختصاصی‌تر تقسیم شده و هر گروه از پزشکان متخصص قلب و عروق و دارای تجربه در اصول اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال تلاش می‌کنند تا در زمینه خاصی مهارت قابل قبولی را کسب نمایند.

با توجه به مقدمه فوق ضرورت دارد برنامه آموزشی و ضوابط دوره تکمیلی اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال بصورت عمومی تدوین گردد تا منبعی برای مراکز آموزش دهنده این دوره و آموزش گیرندگان باشد. بدیهی است با توسعه و پیشرفت سریع این حیطه تخصصی، در آینده نیاز به تعریف و تدوین برنامه‌های مقاطع بالاتر در حوزه اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال عمومی خواهد بود. برای تدوین این برنامه، کمیته‌ای توسط وزارت متبوع مشخص و کمیته‌ی مذکور نیز با برگزاری جلسات متعدد برنامه حاضر را در اختیار دانشگاه‌های مجری قرار داده است. این کمیته، از پیشنهادات ارزشمند صاحب‌نظران استقبال می‌نماید.

کمیته‌ی تدوین دوره‌ی تکمیلی تخصصی  
اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال

## عنوان دوره به فارسی و انگلیسی:

Interventional Cardiology

اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال

## تعریف دوره:

دوره اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال یک دوره تکمیلی تخصصی بالینی منشعب از رشته تخصصی و فوق تخصصی بیماریهای قلب و عروق می‌باشد که دانش آموخته آن در زمینه مداخلات تهاجمی تشخیصی و درمانی غیرجراحی قلب و عروق بزرگسالان فعالیت می‌نماید. در موارد مداخله بر روی کودکان کار بصورت تیمی انجام خواهد شد.

## طول دوره آموزش :

طول دوره آموزشی ۱۸ ماه خواهد بود.

## متخصصین مجاز ورود به دوره :

- متخصص بیماریهای قلب و عروق دارای دانشنامه تخصصی
- فوق تخصص بیماریهای قلب و عروق دارای دانشنامه فوق تخصصی

## تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران :

### وضعیت دوره در دنیا :

از زمانی که ضمن انجام آنورتوگرافی توسط آقایان **Mason & Sones** در سال ۱۹۵۸ ، کاتتری بطور تصادفی وارد شریان کرونر راست شد و تصویر آن مشخص گردید ، ترس از ورود ماده حاجب به عروق کرونر از بین رفت، آنژیوگرافی کرونر متداول گردید و این روش مقدمه‌ای شد برای پیشرفت‌های تشخیصی و درمانی بیماری عروق کرونر، لکن تا مدت‌ها این درمان فقط شامل درمان طبی و استفاده از روش‌های جراحی بود. در سال ۱۹۶۴ ، **Charles & Dotter** ضمن انجام آنژیوگرافی تشخیصی متوجه شدند که عبور کاتتر از ورای یک ضایعه شدید شریان ایلیاک منجر به افزایش جریان خون و کاهش قابل توجه تنگی شد و این مقدمه‌ای بود که **Dotter** و **Judkins** آنژیوپلاستی شریانی محیطی را مطرح و پیگیری کنند. روش **seldinger** برای ورود به شریان فمورال در تسهیل اقدامات تهاجمی بعدی مؤثر بود. با رایج شدن آنژیوگرافی کرونر، ایده دستکاری ضایعات کرونر توسط کاردیولوژیست‌ها و عدم ارجاع حداقل برخی از این بیماران به جراحان قلب مورد توجه قرار گرفت.

**Andreas Gruentzig** در سال ۱۹۷۷ اولین آنژیوپلاستی کرونر را روی شاخه **( Left )** **LAD ( anterior descending )** یک بیمار ۳۸ ساله انجام داد که در بررسی ۲۳ سال بعد هم ضایعه باز مانده بود. به تدریج با ساخته شدن وسایل ظریف ، بالون‌ها ، گایدوایرها و ساخته شدن استنت‌های غیر دارویی در سال ۱۹۸۷ پیشرفت قابل توجهی در این روش درمانی حاصل شد. پیدایش استنت‌های دارویی بروز تنگی‌های مجدد را کاهش داد. نقش اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال در دیگر زمینه‌ها همچون بیماریهای دریچه‌ای قلبی ، بیماریهای مادرزادی قلب و بیماریهای آنورت و عروق محیطی هم روز به روز بیشتر شده و در حال پیشرفت می‌باشد.

### وضعیت دوره در ایران :

به موازات پیشرفت‌های جهانی مهارت‌های اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال در ایران نیز به نحو قابل توجهی رشد نموده است. بخش قلب بیمارستان امام خمینی وابسته به دانشگاه علوم

پزشکی تهران از سال ۱۳۷۰ به عنوان اولین بخش تأیید شده اقدام به تربیت دستیار در دوره‌ای تحت همین عنوان نموده و از آن پس مراکز دیگر در تهران و شهرستان‌ها، تعداد نسبتاً قابل توجهی از متخصصین و فوق تخصص‌های قلب را در این زمینه آموزش داده‌اند که نتیجه فعالیتهای این همکاران در کنگره‌های داخل و خارج از کشور ارائه و مورد توجه قرار می‌گیرد.

### دلایل نیاز به این دوره :

\* بیماریهای قلبی- عروقی طی دهه‌های گذشته در کشورهای در حال توسعه افزایش چشمگیری داشته است. در سال ۲۰۰۱، ۱۷ میلیون مرگ در اثر بیماریهای قلبی- عروقی در جهان اتفاق افتاده است که ۸۰٪ آن در کشورهای در حال توسعه بوده است. پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۰ میزان مرگ و میر قلبی- عروقی در جهان بالغ بر ۲۶ میلیون باشد. از طرفی، هزینه‌ها و میزان از کار افتادگی و سالهای از دست رفته در اثر بیماریهای قلبی- عروقی در حال افزایش است به نحوی که ۱۴۵ میلیون دالی (\*DALYS: سال از دست‌رفته عمر) مرتبط با این بیماریها می‌باشد که ۸۶٪ آن در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد. در مجموع در کشورهای در حال توسعه ۱/۳ مرگ و میر، ناشی از این بیماریها می‌باشد و در اغلب این کشورها علت اول یا دوم مرگ و میر انسانها است.

در کشور ما سکتة قلبی، حوادث رانندگی و سکتة مغزی سه علت اول از دست رفتن عمر در بین ۳۰ علت می‌باشند. از سوی دیگر افزایش درصد جمعیت میانسال کشور طی دهه آینده زنگ خطر شیوع بالاتر بیماریهای قلبی- عروقی در کشور ما می‌باشد. بر اساس گزارش منتشره از ۳۰ استان کشور در سال ۱۳۸۶، درصد افراد پرخطر ۴۵ تا ۶۴ ساله، ۵۲/۲۹٪ (۴۷/۴٪ مرد، ۵۶/۹٪ زن) می‌باشد، لذا، ضروری است، برای تامین نیازهای جامعه در این زمینه از تمامی روش‌ها بهره بگیریم و نظر به اینکه مردم بیشتر طالب روش‌های کم‌تهاجمی هستند، ضرورت و اولویت گسترش منطقی این شیوه‌ها بیش از پیش نمایان است.

\* به موازات افزایش میزان ابتلا به این بیماریها در دنیا، علم و فناوری نیز برای مقابله با آن پیشرفتهای چشمگیری داشته است و روشهای تشخیصی- درمانی روز به روز بهبود و ارتقاء یافته و روشهای کمتر تهاجمی (بالون آنژیوپلاستی و استنت گذاری و ...) در مقایسه با اعمال جراحی رشد به سزایی داشته است.

در کشور ما نیز به تدریج امکانات تشخیصی- درمانی در نقاط مختلف کشور به ویژه مراکز استانها گسترش یافته و امکان تشخیص زودتر و درمان مناسب بیماری را افزایش داده است. لذا ضروری است، جهت ارتقای این رویکرد تلاش‌ها ادامه یابد.

\* اقدامات کم‌تهاجمی، مدت بستری و استرس بیماران را کاهش می‌دهند.

\* Disability Adjusted Life Years

## حدود نیاز به تربیت متخصص در این دوره در ده سال آینده :

در حال حاضر ( ۱۳۸۹ ) ، در ۱۹ دانشگاه ( ۹ دانشگاه تیپ یک ، ۱۰ دانشگاه تیپ دو ) کشور، متخصص یا فوق تخصص قلب و عروق تربیت می شود . اگر برای هر دانشگاه تیپ یک ، ۱۰ نفر و برای دانشگاه های تیپ دو ، ۵ نفر Interventionist در نظر بگیریم ، تعداد مورد نیاز برای مراکز آموزشی ۱۴۰ نفر خواهد بود . چنانچه برای مراکز خصوصی استان های فوق نیز نصف این تعداد را در نظر بگیریم ، تعداد مورد نیاز برای این منظور نیز ۷۰ نفر خواهد بود . اگر برای پوشش مراکز دولتی و خصوصی استان های باقی مانده ، به ازای هر استان ۲ نفر در نظر بگیریم ، تعداد مورد نیاز برای این منظور نیز حدود ۳۰ نفر برآورد می شود . اگر تعداد متخصصین موجود را تقریباً برابر تعدادی فرض کنیم که طی ۱۰ سال آینده از عرصه خدمت رسانی خارج می شوند ، تعداد کل نیاز برای ۱۰ سال آتی حدود ۲۴۰ نفر تخمین زده می شود.

### Philosophy (Beliefs & values) :

### فلسفه (ارزش ها و باورها) :

در این بر ارزش های زیر تاکید می شود :

- ✓ سلامت محوری
- ✓ بهبودبخشی به کیفیت زندگی
- ✓ عدالت در سلامت
- ✓ رعایت اولویت های ملی
- ✓ ارائه خدمت کیفی به همه اقشار ، در سنین مرتبط ، با هر جنس ، نژاد ، طبقه اجتماعی و مذهب
- ✓ رعایت اخلاق حرفه ای

### Mission :

### رسالت (مأموریت) :

رسالت این دوره ، تربیت نیروهای آگاه ، توانمند و متعهد در مقطع تکمیلی تخصصی است که علاوه بر انجام وظایف تخصصی خود ، آموخته ها و تجارب بالینی خود را در زمینه تشخیص و درمان های مداخله ای ( Interventional ) بیماری های قلب و عروق ، در بهترین وجه در اختیار آحاد جامعه قرار دهند .

### Vision :

### دورنما (چشم انداز) :

این دوره در ۱۰ سال آینده ، در زمینه های آموزشی ، خدمات تشخیصی درمانی دارای استانداردهای جهانی و در زمینه تولید علم ، از کشورهای برتر منطقه خواهد بود .



**Expected outcomes :**

**پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان :**

- انتظار می‌رود دانش آموختگان این دوره قادر باشند :
- با افراد و سازمان‌ها ارتباط موثر حرفه‌ای برقرار نمایند.
- برای انتخاب بهترین رویکرد تشخیصی و درمانی در صورت نیاز با متخصصین دیگر ، در قالب تیم سلامت تعامل سازنده داشته باشند .
- روش‌های پیشگیری، تشخیصی، درمانی و مراقبتی بیماران مرتبط با این دوره را با تسلط و مهارت کافی انجام دهند.
- روش‌های حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان را برای بیماران ، کارکنان و خود بکار گیرند .
- در نظام پژوهشی بین دانشگاهی در سطح کشور، در زمینه تخصصی خود همکاری و تعامل سازنده داشته باشند.
- توانایی لازم در آموزش رده‌های مختلف را در حیطه‌ی تخصصی مربوطه داشته باشند.
- با فناوری‌ها و روش‌های در حال پیشرفت در زمینه اقدامات مداخله‌ای قلب و عروق بزرگسال بطور مستمر آشنا شده و نتایج آنها را پیگیری نمایند.
- با پیشنهاد یا بکارگیری راهکارهای مختلف، وضعیت سلامت جامعه را ارتقاء بخشند.

**Roles :**

**نقش‌های دانش آموختگان در جامعه :**

- دانش آموختگان این دوره نقش‌های تشخیصی، درمانی، مراقبتی، مشاوره‌ای، پیشگیری، آموزشی، پژوهشی و مدیریتی را در جامعه ایفا می‌کنند.

**وظایف حرفه‌ای دانش آموختگان :** Tasks :

- الف) نقش تشخیصی، درمانی، مراقبتی :
- برقراری ارتباط حرفه‌ای با بیماران، همراهان بیماران ، اعضای تیم سلامت و مسئولین مرتبط در نظام سلامت
  - گرفتن شرح حال تخصصی و معاینه بیماران و ثبت نتایج
  - درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی مورد نیاز و انجام تست‌های تشخیصی مجاز مندرج در این برنامه
  - درخواست مشاوره‌های تخصصی موردنیاز
  - تشخیص به هنگام مشکل
  - انتخاب صحیح بیماران جهت اقدامات مداخله‌ای
  - تبعیت از پروتکل‌های تشخیصی - درمانی موردتأیید و مبتنی بر شواهد معتبر
  - تعیین و انتخاب مناسب‌ترین رویکرد و روش درمانی برای بیمار و تأیید ضرورت انجام پروسیجر تهاجمی یا کم‌تهاجمی درمانی
  - تجویز منطقی دارو ، قبل و بعد از انجام پروسیجرها
  - انجام پروسیجرهای درمانی در حد تسلط مورد انتظار
  - انتخاب وسیله مناسب برای انجام مداخلات و بکارگیری آن برای بیماران
  - مراقبت از بیماران قبل ، حین و بعد از انجام پروسیجر موردنیاز
  - تشخیص به هنگام و درمان عوارض بیماری
  - پیگیری بیماران
  - تنظیم مدارک پزشکی مرتبط
  - تجویز اقدامات توانبخشی موردنیاز

ب) نقش مشاوره‌ای :

- ارائه مشاوره تخصصی به بیماران، همراهان، همکاران نظام سلامت و سازمانهای دیگر ( همچون سازمان نظام پزشکی، پزشکی قانونی و ... )

ج) نقش پیشگیری :

- همکاری در سیاستگذاری‌های سلامت در حیطه تخصصی مرتبط با مدیران نظام سلامت در صورت درخواست
- همکاری و مشارکت در برنامه‌های پیشگیرانه نظیر طرح‌های غربالگری در صورت نیاز
- انجام مداخلات پیشگیرانه برای بیماران ، خانواده و جامعه
- بکارگیری روش‌های حفاظتی ( Protective )
- همکاری با واحد کنترل عفونت در بیمارستان مربوطه

د) نقش آموزشی :

- آموزش موضوعات مرتبط به بیماران، همراهان، اعضای تیم سلامت و در موارد لزوم آموزش دانشجویان دانشگاهیان جامعه
- راهنمایی بیماران در زمینه پیشگیری ثانویه بیماری و جلوگیری از پیشرفت آن

- راهنمایی همراهان و بستگان بیمار در زمینه پیشگیری اولیه و کشف و پیگیری بیماری
- مشارکت در برنامه‌های آموزش مداوم در زمینه تخصصی مرتبط در صورت نیاز
- یادگیری مادام‌العمر ( Life Long Learning )
- مشارکت در تدوین پروتکل‌های تشخیصی درمانی در حیطه تخصصی مرتبط

ه) نقش پژوهشی :

- پیشنهاد طرح‌های تحقیقی، تجزیه و تحلیل داده‌ها در حد نیاز، تهیه گزارش تحقیق، تهیه مقاله علمی و نشر نتایج
- همکاری در پژوهش‌های کشوری و بین کشوری مرتبط با حیطه تخصصی

و) نقش مدیریتی :

- مدیریت تیم سلامت در حیطه تخصصی مرتبط
- مدیریت مراکز و واحدهای مرتبط با حیطه تخصصی در صورت نیاز

## توانمندی‌ها و مهارت‌های پروسیجرال مورد انتظار :

### Expected Competencies & Procedural Skills :

#### (General Competencies) :

#### الف: توانمندی‌های عمومی :

<p><b>گردآوری و ثبت اطلاعات :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ برقراری ارتباط (communication)</li><li>■ اخذ شرح حال تخصصی</li><li>■ ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران</li><li>■ درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی</li><li>■ تشکیل پرونده، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی</li></ul> <p><b>استدلال بالینی، تشخیص و تصمیم‌گیری برای بیمار :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی نظیر : تفسیر ECG - نتایج تست ورزش - تست‌های قلبی‌عروقی - پزشکی هسته‌ای - هولترمونیتورینگ - تفسیر انواع گرافی‌های قلب و عروق در حد نیاز - نتایج آنژیوگرافی‌های انجام‌شده - تفسیر تست‌های خونی - سرولوژیک - هورمونی و ایمونولوژیک در حد نیاز</li><li>■ ادغام یافته‌های بالینی و پاراکلینیکی</li><li>■ استنتاج و قضاوت بالینی (clinical judgement)</li><li>■ درخواست مشاوره‌های لازم برای بیمار</li><li>■ تشخیص بیماری</li><li>■ تصمیم‌گیری بالینی جهت حل مسئله بیمار</li></ul> <p><b>اداره بیمار (Patient Management) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ مراقبت از بیمار (Patient care)</li><li>■ تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order)</li><li>■ انتخاب بهترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار</li><li>■ انتخاب وسیله مناسب برای انجام مداخلات و بکارگیری آن برای بیمار مندرج در صفحه ..... این برنامه</li><li>■ انتخاب روش مناسب برای اداره عوارض</li><li>■ انجام اقدامات توانبخشی و بازتوانی</li><li>■ درخواست مشاوره پزشکی</li><li>■ ایجاد هماهنگی‌های لازم و ارجاع بیمار</li><li>■ آموزش بیمار</li><li>■ پیگیری بیمار</li></ul> <p><b>توانمندی‌های دیگر :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ پژوهش</li><li>■ مدیریت و راهبری تیم سلامت</li><li>■ ارائه مشاوره‌های تخصصی</li><li>■ حمایت از بیماران (Advocacy)</li><li>■ جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی</li></ul>
--

تذکر : دستیاران این دوره ، در دوره تخصصی خود با کلیه توانمندی‌های فوق آشنا شده‌اند و به دلیل اهمیت موارد فوق ، مجدداً مورد تاکید قرار گرفته است .

**ب : مهارت‌های پروسیجرال (اقدامات تشخیصی - درمانی) :**

حداقل تعداد دفعات انجام مستقل برای یادگیری	پروسیجر (Procedure)
۱۰۰ مورد	آنژیوگرافی کرونر در بیماران پرخطر ، بیماران اورژانس و بیماران post bypass
۲۵ مورد	آنژیوگرافی عروق محیطی
۱۲۵ مورد	آنژیوپلاستی عروق کرونر (PCI) <sup>(۱)</sup>
-	◀ والولوپلاستی درجه میترال (انتخابی)*
-	◀ والولوپلاستی درجه پولمونر (انتخابی)*
-	◀ آنژیوپلاستی کاروتید (انتخابی)*
-	◀ آنژیوپلاستی عروق محیطی بجز کاروتید (انتخابی)*
-	◀ درمان مداخله‌ای بیماریهای مادرزادی قلب (انتخابی)*

\* در مراکزی که امکان انجام پروسیجر وجود دارد دستیار می‌تواند آموزش ببیند، لکن عدم انجام پروسیجرهای مزبور مانع از فارغ التحصیلی او نخواهد بود ، لکن انجام پروسیجرهای فوق ، مستلزم گذراندن دوره‌های پیشرفته ( Advance short courses ) مورد تأیید مراکز آموزشی مربوطه می‌باشد .

**Intervention ( PCI ) –Percutaneous Coronary (۱)**

- آنژیوپلاستی
- جاگذاری استنت
- ترومبکتومی کرونر
- انسداد کامل کرونری مزمن ( Chronic Total Occlusion )
- Bifurcation PCI

انجام موارد زیر نیز در طی آموزش PCI توصیه می‌شود .

- اولتراسونوگرافی داخل عروقی ( IVUS )
- Rotational Atherectomy
- Fractional Flow Reserve ( FFR )

تذکر مهم : دستیاران ، قبل از انجام مستقل مهارت‌های فوق در PCI ، متناسب با زمینه‌های آموزشی ، با تعیین بخش آموزشی ، بایستی مدتی از دوره را به مشاهده و کمک در انجام مهارت بپردازند .

اسامی رشته‌ها یا دوره‌هایی که با این دوره در انجام بعضی پروسیجرها تداخل (همپوشانی) دارند :

این دوره با دوره‌های زیر همپوشانی دارد :  
اقدامات مداخله ای قلب و عروق کودکان ، رادیولوژی اینترونشنال ، نورولوژی اینترونشنال ،  
جراحی عروق ، جراحی قلب

راهبردهای آموزشی :

- استاد محور (در زمینه عملی) ، دانشجو محور (در زمینه نظری)
- مبتنی بر حل مشکل
- مبتنی بر وظایف حرفه‌ای
- آموزش بیمارستانی

روش‌ها و فنون آموزش (روش‌های یاددهی و یادگیری) :

Teaching & Learning Methods :

- آموزش عملی در کت لب
- آموزش تفسیر آنژیوگرافی با استفاده از آرشیو آموزشی یا اسکیل لب
- آموزش بالینی در بخش ، راند و گراند راند و استفاده از روش‌های گزارش صبحگاهی و کنفرانس‌های داخل بخشی
- حضور و آموزش در درمانگاه الکتیو و اورژانس
- کلاس‌های آموزشی ( Didactic methods )
- آموزش با استفاده از مولتی مدیا و روش‌های از راه دور
- و سایر فنون و روش‌های آموزشی بر حسب اهداف آموزشی

### ساختار کلی دوره آموزشی :

مدت زمان (ماه)	محتوی - اقدامات	بخش، واحد یا عرصه آموزش
۱۸ ماه	ویزیت و درمان بیماران قبل و بعد از پروسیجر و مشارکت در پاسخگویی به مشاوره‌های درخواستی طبق برنامه تنظیمی	بخش‌های بستری
	ویزیت بیماران سرپایی - برنامه‌ریزی درمانی و پیگیری بیماران	درمانگاه
	انجام پروسیجرهای تشخیصی و درمانی مربوطه بر اساس برنامه تنظیمی	کت لب
در طول دوره	همکاری در طرح‌های پژوهشی مرکز آموزشی طبق برنامه تنظیمی	واحد تحقیقات
در طول دوره	ویزیت بیماران اورژانس مربوطه - تصمیم‌گیری‌های درمانی و پاسخ به مشاوره‌های درخواستی	بخش اورژانس
در طول دوره حداکثر ۲ ماه		بخش انتخابی

### توضیحات :

\* برنامه‌ریزی آموزشی و انجام وظایف فوق می‌تواند در چارچوب این برنامه مطابق با شرایط موجود بخش‌های آموزشی با نظر مدیر برنامه انعطاف داشته باشد .

\* توصیه می‌شود ، مراکز تربیت‌کننده دستیار در این حیطه تخصصی ، در صورت وجود امکانات در خصوص راه‌اندازی Skill-Lab اقدام نمایند .

\* منظور از بخش انتخابی عبارتست از یک بخش مرتبط با دوره موردنیاز دستیار است که به مدت حداکثر دو ماه در داخل یا خارج از مرکز آموزش‌دهنده ، با صلاحدید و موافقت رئیس بخش یا مدیر برنامه توسط دستیار انتخاب و منظور ارتقای مهارت‌های فردی به اجرا گذاشته می‌شود .

\* دستیاران با برنامه‌ریزی بخش ، برای گذراندن دوره حفاظت از پرتوها به مراکز ذیصلاح معرفی می‌شوند.

## عناوین دروس اعم از عمومی، تخصصی پایه یا تخصصی بالینی :

- Knowledge Foundation
  - (Anatomy for Interventional Cardiology)
  - (Coronary Circulation , Renal , ... )
  - (Valvular , Arterial , Ventricular)
- Equipment : Construction and Performance
  - (PCI Equipment , Stents , Adjunctive Devices , ...)
- Principles and Catheter Laboratory Equipment
- Pharmacology
  - (Antithrombins , Antiplatelets , Thrombolytics , Radiographic Contrast Media , ...)
- Procedures
  - Diagnostic Procedures
  - Coronary Balloon Angioplasty
  - Coronary Stenting
  - Distal Embolic Protection
  - Complex Lesion Intervention
  - Valvuloplasty (MV , PV , ...)
  - Device Closure
  - Peripheral Arteries Procedures
  - ...
- Complications and Management
- Medical Management of Risk Factors
- Preclinical and Clinical Trials
- Reimbursement
- Principles of Innovation
- Dose monitoring radiator protection



## انتظارات اخلاق حرفه‌ای (Professionalism) از دستیاران:

### I- اصول اخلاق حرفه‌ای

از دستیاران و دانش‌آموختگان این رشته انتظار می‌رود:

#### الف- در حوزه نوع دوستی

- ۱) منافع بیمار را بر منافع خود ترجیح دهند.
- ۲) در مواجهه با بیماران مختلف عدالت را رعایت کنند.
- ۳) در برخورد با بیماران به تمام ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی آنان توجه داشته باشند.
- ۴) در تمامی مراحل مراقبت از بیماران وقت کافی صرف نمایند.
- ۵) به خواسته‌ها و آلام بیماران توجه داشته باشند.
- ۶) منشور حقوق بیمار را در شرایط مختلف رعایت کرده و از آن دفاع کنند.

#### ب- در حوزه وظیفه‌شناسی و مسئولیت

- ۱) نسبت به انجام وظائف خود تعهد کافی داشته باشند.
- ۲) به سوالات بیماران پاسخ دهند.
- ۳) اطلاعات مربوط به وضعیت بیمار را با مناسبترین شیوه در اختیار وی و همراهان قرار دهند.
- ۴) از دخالت‌های بی‌مورد در کار همکاران پرهیز نمایند و با اعضای تیم سلامت تعامل سازنده داشته باشند.
- ۵) در تمامی مراحل مراقبت و انتقال بیماران احساس مسئولیت نمایند.
- ۶) برای مصاحبه، انجام معاینه و هر کار تشخیصی درمانی از بیماران اجازه بگیرند.
- ۷) در رابطه با پیشگیری از تشدید بیماری، بروز عوارض، ابتلای مجدد، انتقال بیماری و نیز بهبود کیفیت زندگی به طور مناسب به بیماران آموزش دهند.

#### ج- در حوزه شرافت و درستکاری

- ۱) راستگو باشند.
- ۲) درستکار باشند.
- ۳) رازدار باشند.
- ۴) حریم خصوصی بیمار را رعایت نمایند.

#### د- در حوزه احترام به دیگران

- ۱) به عقاید، آداب، رسوم و عادات بیماران احترام بگذارند.
- ۲) بیمار را به عنوان یک انسان در نظر گرفته، نام و مشخصات وی را با احترام یادکنند.
- ۳) به وقت بیماران احترام گذاشته و نظم و ترتیب را رعایت نمایند.
- ۴) به همراهان بیمار، همکاران و کادر تیم درمانی احترام بگذارند.
- ۵) وضعیت ظاهری آنها مطابق با شئون حرفه‌ای باشد.

#### ه- در حوزه تعالی شغلی

- ۱) انتقاد پذیر باشند.
- ۲) محدودیت‌های علمی خود را شناخته، در موارد لازم مشاوره و کمک بخواهند.
- ۳) به طور مستمر، دانش و توانمندی‌های خود را ارتقاء دهند.
- ۴) اقدامات تشخیصی درمانی مناسب را مطابق با امکانات و دستاوردهای علمی در دسترس انجام دهند.
- ۵) استانداردهای تکمیل پرونده پزشکی و گزارش نویسی را رعایت کنند.

## II- راهکارهای عمومی برای اصلاح فرآیند آموزش اخلاق حرفه‌ای در محیط‌های آموزشی

انتظار می‌رود، دستیاران، در راستای تحکیم اخلاق حرفه‌ای در محیط‌های آموزشی با کمک استادان خود در جهت اقدامات زیر تلاش نمایند:

### کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی مناسب:

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط‌های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراوان در هنگام معاینات و غیره
- حضور یک پرستار همجنس بیمار یا همراه محرم او در کلیه معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- فراهم کردن سیستم هم‌اتاقی بیمار و همراه
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باورهای دینی و فرهنگی بیماران، همراهان، استادان و فراگیران نظیر فراهم ساختن محل نماز و نیایش برای متقاضیان

### کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی:

- همکاری با مدیران اجرایی بیمارستان در جهت اصلاح فرآیندهای اجرایی نظیر فرآیندهای جاری در بخش‌های پذیرش، بستری، تامین دارو، تجهیزات و ترخیص بیماران به طوری که بیماران سردرگم نشوند و امور را به آسانی طی کنند.
- تکریم مراجعین و کارکنان بیمارستان‌ها
- توجه به فرآیندهای اجرائی بیمارستان در جهت تسهیل ارائه خدمات و رفاه حداکثری بیماران و ارائه پیشنهادات اصلاحی به مدیران بیمارستان

### کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی:

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط‌های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحقیر در محیط‌های آموزشی
- همکاری‌های مناسب و موثر بین بخشی و بین رشته‌ای
- سازمان‌دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین‌تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در معرفی الگوها به مسئولین آموزشی
- مشارکت فعال در تقویت **Role modeling**
- تلاش در جهت تقویت ارتباطات بین فردی
- مشارکت و همکاری در تدوین ارائه دستورات عمل‌های آموزشی به فراگیران (**Priming**)
- رعایت حقوق مادی، معنوی و اجتماعی استادان، دانشجویان و اعضای تیم سلامت

### ترویج راهبرد بیمار محوری:

- حمایت از حقوق مادی، معنوی و پزشکی بیماران اعم از جسمی، روانی و اجتماعی (با هر نژاد، مذهب، سن، جنس و طبقه اقتصادی اجتماعی)، در تمام شرایط
- جلب اعتماد و اطمینان بیمار در جهت رعایت حقوق وی

- ارتباط اجتماعی مناسب با بیماران نظیر: پیش سلامی ، خوشرویی ، همدردی ، امید دادن ، و غیره
- پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمامی شرایط
- آموزش نحوه ی پاسخگویی مناسب به سوالات بیماران به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- معرفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین تر ، کارورز ، کارآموز و پرستار با نام و مشخصات به بیماران
- پرسش از عادات غذایی ، خواب ، استحمام و تمایلات رفاهی بیماران و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن ها
- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند های آموزشی و کاری
- توجه به نیاز های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه ی اقدامات تشخیصی و درمانی
- کمک در فراهم کردن شرایط آسان برای نماز و نیایش کلیه بیماران متقاضی ، با هر آیین و مذهب در بخش ، به ویژه ، برای بیماران در حال استراحت مطلق .
- احترام به شخصیت بیماران در کلیه شرایط .
- پوشش مناسب بیماران در هنگام معاینات پزشکی
- احترام و توجه به همراهان و خانواده بیماران
- تجویز هرگونه دارو ، آزمایش و تجهیزات درمانی با توجه به وضعیت اقتصادی و نوع پوشش بیمه ای بیماران و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت غیرضروری
- استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه ای بیماران
- ارتباط با واحدها و مراجع ذی صلاح نظیر واحد مددکاری ، در باره رفع مشکلات قابل حل بیماران
- اخذ اجازه و جلب رضایت بیماران برای انجام معاینات و کلیه پروسیجرهای تشخیصی و درمانی
- رعایت استقلال و آزادی بیماران در تصمیم گیری ها
- خودداری از افشای مسائل خصوصی (راز) بیماران
- ارائه ی اطلاعات لازم به بیماران در باره ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر: هزینه ها - مدت تقریبی بستری و غیره

در مجموع، رعایت STEEP به معنای :

- ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
- ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
- ارائه ی خدمت با علم و تجربه ی کافی (Expertise) به بیماران
- ارائه ی خدمت مؤثر و با صرفه و صلاح (Efficient) به بیماران
- و در نظر گرفتن محوریت بیمار (Patient Centered) در کلیه ی شرایط

### مشارکت و ترغیب آموزش و اطلاع رسانی نکات مرتبط با اخلاق :

- آموزش ارتباط مناسب و موثر حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در آموزش مسائل اخلاق حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و دانشجویان
- آموزش یا اطلاع رسانی منشور حقوقی بیماران ، مقررات Dress Code و مقررات اخلاقی بخش به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر

- اشاره مستمر به نکات اخلاقی در کلیه فعالیت ها و فرآیندهای آموزشی نظری و عملی نظیر: گزارشات صبحگاهی، راندها، کنفرانس ها، درمانگاه ها و اتاق های عمل
- نقد اخلاقی فرآیندهای جاری بخش در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- فراهم کردن شرایط بحث و موشکافی آموزشی در مورد کلیه سوء اقدامات و خطاهای پزشکی (Malpractices) پیش آمده در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- مشارکت دادن فراگیران رده های مختلف، در برنامه های آموزش بیماران

### **جلب توجه مستمر دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر به سایر موارد اخلاقی از جمله:**

- برخورد احترام آمیز با نسوج، اعم از مرده یا زنده
- برخورد احترام آمیز با اجساد فوت شدگان
- همدردی با خانواده فوت شدگان
- نگهداری و حفظ اعضای بدن بیماران، عملکرد طبیعی اندام ها و حفظ زیبایی بیماران تا حدی که دانش و فناوری روز اجازه می دهد
- احترام به حقوق جنین، از انعقاد نطفه تا تولد
- اهمیت دادن به وقت های طلایی کمک به بیماران و اجتناب از فوت وقت به منظور جلوگیری از دست رفتن شانس بیمار برای زندگی یا حفظ اعضای بدن خود
- تجویز منطقی دارو و درخواست های پاراکلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه تصمیم گیری های بالینی، تجویز ها و اقدامات تشخیصی درمانی

### **پایش و نظارت مستمر فراگیران:**

- حضور در کلیه برنامه های آموزشی (گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - درمانگاه - کشیک های شبانه و غیره) و نظارت بر حضور سایر فراگیران از طریق واگذاری مسئولیت، پیگیری تلفنی و حضور در کشیک ها، سرکشی به درمانگاه ها و اورژانس ها و نظایر آن، به منظور ایجاد تدریجی مسئولیت پذیری اجتماعی در خود و فراگیران دیگر
- حضور به موقع بر بالین بیماران اورژانس
- توجه به عملکرد عمومی خود و فراگیران دیگر نظیر (عملکرد ارتباطی اجتماعی، نحوه پوشش، نظم و انضباط) از طریق رعایت مقررات Dress Code، ارائه بازخورد به فراگیران دیگر و تاکید بر الگو بودن خود
- توجه اکید به عملکرد تخصصی خود و فراگیران دیگر نظیر (اخذ شرح حال و معاینات تخصصی بیماران، درخواست منطقی آزمایشات، تفسیر و ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیک، استنتاج و قضاوت بالینی، تشخیص بیماری، تصمیم گیری های بالینی، تجویز منطقی دارو، انتخاب و انجام اقدامات درمانی، طرز درخواست مشاوره های پزشکی، ارجاع بیماران، اقدامات پژوهشی، استفاده از رایانه و نرم افزار های تخصصی و پیگیری بیماران) از طریق اهمیت دادن به تکمیل مستمراگ بوک و جلب نظارت مستقیم استادان به منظور کاستن از فراوانی سوء عملکرد ها و خطاهای پزشکی (Malpractices)
- رعایت اخلاق پژوهشی در تدوین پایان نامه ها بر اساس دستوالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش.
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند.

### **III - نکات اختصاصی اخلاقی حرفه‌ای مرتبط با رشته:**

- انتخاب بهترین و مناسب‌ترین راه درمانی با کمترین اقدام تهاجمی
- اطلاع‌رسانی کامل ، دقیق و عملی درباره تصمیم درمانی ، خطرات و عوارض احتمالی ، پیش‌آگهی و راه‌های درمانی پیشنهادی اصلی و جایگزین ( Alternative ) به بیماران و در صورت لزوم ، همراهان
- حفظ حریم خصوصی بیماران ، به ویژه در کت لب ، حین انتقال ، آماده‌سازی و انجام پروسیجرها
- اجتناب از پذیرش بی‌قید و شرط تبلیغات شرکت‌های تجاری در مورد انواع تجهیزات پزشکی

## منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است : : References

### الف- کتب اصلی :

- Interventional Cardiology Spencer King III
- Topol Interventional Cardiology

### ب- مجلات اصلی :

- ۱- Journal of American College of Cardiology (JACC) Interventions
- ۲- Circulation, Cardiovascular Interventions
- ۳- Eurointervention
- ۴- Catheterization & Cardiovascular Intervention
- ۵- Journal of Interventional Cardiology
- ۶- Journal of Invasive Cardiology

### توضیح :

- (۱) منابع آزمونهای کشوری، بر اساس آئین نامه های موجود، توسط هیئت ممتحنه دوره تعیین خواهد شد و این منابع راهنمایی است برای اجرای این برنامه.
- (۲) در مورد کتب، منظور آخرین نسخه چاپ شده در دسترس است.
- (۳) در مورد مجلات، منظور مجلاتی است که در طول دوره فلوشیپ منتشر می شوند.

**Student Assessment :**

**ارزیابی دستیاران :**

**الف- روش ارزیابی (Assessment Methods) :**

- برای ارزیابی دستیاران در این دوره ، از روش‌های : شفاهی - کتبی - DOPS - ارزیابی‌های تعاملی رایانه‌ای و ارزیابی پورت فولیو شامل : نتایج ارزیابی‌های دوره‌ای ، لاگ‌بوک ، گزارش فعالیت‌های علمی - عملی ، مقالات ، تشویق‌ها و تذکرات استفاده شود .

**ب- دفعات ارزیابی (Periods of Assessment) :**

- طبق برنامه داخلی مراکز آموزش دهنده

**شرح وظایف دستیاران :**

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین‌نامه‌های مربوطه آورده شده است و لازم الاجرا می‌باشد. مواردی که گروه بر آن تأکید می‌نماید عبارتند از :

۱- فعالیت تمام وقت در طی مدت تحصیل در این دوره و عدم انجام کار انتفاعی در خارج از دانشگاه مربوطه.

۲- انجام وظایف محوله از طرف گروه آموزشی.

۳- انجام حداقل یک طرح پژوهشی که منجر به پذیرش یک مقاله برای چاپ در یکی از مجلات معتبر شود .

۴- ویزیت بیماران در درمانگاه و مشارکت و اجرای استراتژی درمانی و پیگیری بیماران

۵- ارائه و اداره جلسات کنفرانس‌ها و ژورنال کلاب‌ها طبق برنامه تنظیمی بخش

۶- انجام وظایف محوله در بخش کت لب طبق برنامه بخش.

۷- مشارکت در آموزش دستیاران دوره‌های پایین‌تر تکمیلی تخصصی و تخصصی

۸- ویزیت بیماران قبل و بعد از انجام پروسیجر در بخش.

۹- پیگیری بیماران ، به ویژه بیماران دچار عارضه تا بهبودی کامل.

۱۰- انجام وظایف محوله در ساعات کشیک و آنکال در زمینه درمان بیماران اورژانسی طبق برنامه بخش.

### حداقل هیئت علمی مورد نیاز برای اجرای برنامه (تعداد- گرایش- رتبه):

تعداد هیات علمی موردنیاز ، ۳ نفر هیات علمی، با مدرک معتبر **Interventional Cardiology** است که حداقل یک نفر از آنان دانشیار یا بالاتر باشد . در هر حال، در هیچ شرایطی نباید تعداد دستیاران در حال آموزش بیشتر از اعضای هیات علمی باشد.

### کارکنان دوره دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

- پرستار و تکنیسین های آموزش دیده

### فضاها و بخش های تخصصی مورد نیاز :

کلیه فضاهای مورد نیاز برای آموزش تخصصی قلب و عروق با تأکید بر موارد زیر، بایستی در دانشگاه مربوطه در دسترس باشند :

- بخش پزشکی هسته‌ای
- واحد اکوکاردیوگرافی
- بخش رادیولوژی
- بخش جراحی قلب و عروق
- بخش بیهوشی
- بخش داخلی قلب
- بخش سی سی آی و آی سی یوی قلب
- درمانگاه تخصصی
- بخش داخلی

### تنوع و حداقل تعداد بیماری های اصلی مورد نیاز در سال :

تعداد	بیماری
۴۰۰	بیماری عروق کرونر ( منجر به آنژیوپلاستی )

### تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت دستیاران در حال آموزش :

حداقل ۲۵ تخت برای بخش - ۸ تخت برای هر دستیار ورودی



### تجهیزات و امکانات تخصصی مورد نیاز :

- دستگاه آنژیوگرافی (حداقل دو دستگاه)
- دستگاه اکوکاردیوگرافی (TEE) <b>Transe Eusophageal Ecocardiography</b>
- دستگاه <b>Intravaculare ultrasound * IVUS</b>
- دستگاه بالون پمپ
- دستگاه <b>Fractional Flour Reserve * FFR</b>
- تجهیزات پیشرفته احیاء
- <b>* Rotablator</b>
- دستگاه <b>Activated Clothing Time ACT</b>
- <b>* Aggregometer</b>

\* وجود تجهیزات زیر در بخش آموزش دهنده مناسب است ، ولی الزامی نیست .

### معیارهای دانشگاه‌هایی که مجاز به اجرای برنامه هستند :

مرکز دانشگاهی مجاز به راه‌اندازی این دوره است که :
(۱) حداقل یک دوره سابقه آموزش دستیار را در مقطع تخصصی قلب و عروق داشته باشد .
(۲) بخش درخواست‌کننده مجوز قطعی اجرای برنامه دستیاری را در مقطع تخصصی داشت باشد .
(۳) دارای حداقل‌های مندرج در این برنامه باشد .

## ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

### الف- شرایط ارزشیابی و بازنگری برنامه :

- گذشت حداقل دو دوره و حداکثر ۵ سال از اجرای برنامه
- تغییر در وظایف دانش آموختگان در سطح جامعه با توجه به تغییرات فن آوری، توسعه رشته و پیدایش زیرشاخه‌های مهم
- درخواست صاحب نظران و اساتید رشته یا عمده دانش آموختگان برای بازنگری برنامه و تأیید دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

### ب- شیوه ارزشیابی برنامه :

- ۱- نظرسنجی از دانش آموختگان دوره
- ۲- نظرسنجی از اعضای هیئت علمی مربی دوره اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال
- ۳- گزارش سالانه نتایج ارزیابی‌های درون از بخش‌های آموزش دهنده و ارائه تحلیلی نکات ضعف و قوت برنامه آموزشی
- ۴- بررسی عملکرد دانش آموختگان ( اقدامات موفق - رضایت بیماران - رضایت مدیران و تحلیل شکایات پزشکی واصله )
- ۵- استخراج اطلاعات حاصله از ارزشیابیهای وزارت متبوع

### ج- متولی ارزشیابی برنامه :

واحد ارزشیابی و اعتباربخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی با هماهنگی با کمیته تدوین دوره تکمیلی تخصصی اقدامات مداخله ای قلب و عروق بزرگسال است.

### د- نحوه بازنگری برنامه :

اطلاعات حاصل از نظرسنجی‌ها، بررسی‌ها و ارزیابی فرآیندها و شاخص‌ها در گروه تدوین مورد تحلیل قرار می‌گیرند و پس از ملحوظ نمودن تغییرات لازم، برنامه جدید، با پیشنهادات جدید به کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی ارائه می‌گردد.

## ه- شاخص‌ها و معیارهای پیشنهادی گروه برای ارزشیابی برنامه :

در ارزشیابی برنامه، شاخص‌ها و معیارهای زیر در نظر گرفته می‌شود:

- میزان رضایت دانش‌آموختگان
- میزان رضایت بیماران از خدمات ارائه شده
- میزان تسلط عملی دانش‌آموختگان
- میزان شکایت‌های منجر به محکومیت از دانش‌آموختگان در مراجع قانونی
- میزان مقالات داخلی منتشر شده توسط دانش‌آموختگان
- میزان مقالات خارجی منتشر شده توسط دانش‌آموختگان

## استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی

- \* ضروری است ، برنامه‌ی مورد ارزیابی در دسترس اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته باشد.
- \* ضروری است ، طول دوره که در برنامه‌ی مورد ارزیابی مندرج است ، توسط دانشگاه‌های مجری رعایت شود .
- \* ضروری است ، شرایط دستیاران ورودی به دوره‌ی مورد ارزیابی با شرایط مندرج در برنامه منطبق باشد .
- \* ضروری است ، ظرفیت پذیرش دستیار ، در دوره با ظرفیت مصوب منطبق باشد .
- \* ضروری است ، ظرفیت پذیرش دستیار در راستای تامین حدود نیاز کلی کشور که در برنامه پیش‌بینی شده است باشد .
- \* ضروری است دستیاران لاگ‌بوک قابل قبولی ، منطبق با توانمندی‌های عمومی و اختصاصی مندرج در برنامه‌ی مورد ارزیابی در اختیار داشته باشند .
- \* ضروری است ، لاگ‌بوک دستیاران به طور مستمر تکمیل و توسط استادان مربوطه پایش و نظارت شود و باز خورد لازم ارائه گردد.
- \* ضروری است ، دستیاران بر حسب سال دستبازی ، پروسیجرهای لازم را بر اساس تعداد مندرج در برنامه انجام داده باشند و در لاگ‌بوک خود ثبت نموده و به امضای استادان ناظر رسانده باشند .
- \* ضروری است ، در آموزش‌ها حداقل از ۷۰٪ روش‌ها و فنون آموزشی مندرج در برنامه ، استفاده شود .
- \* ضروری است ، دستیاران در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه در درمانگاه حضور فعال داشته ، وظایف خود را تحت نظر استادان و یا دستیاران سال بالاتر انجام دهند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها در دسترس باشد .
- \* ضروری است ، دستیاران دوره‌های جراحی ، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در اتاق عمل و دستیاران دوره‌ها ی غیر جراحی در اتاقهای پروسیجر حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتاق‌های عمل در دسترس باشد .
- \* ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های گزارش صبحگاهی ، کنفرانس‌های درون‌بخشی ، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر و کشیک‌ها یا آنکالی‌ها حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه کشیک‌ها یا آنکالی‌ها در دسترس باشد .
- \* ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های راندهای آموزشی ، ویزیت‌های کاری یا آموزشی بیماران بستری حضور فعال داشته باشند .
- \* ضروری است ، کیفیت پرونده‌های پزشکی تکمیل‌شده توسط دستیاران ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
- \* ضروری است ، دستیاران بر حسب سال دستبازی ، بخش‌های چرخشی مندرج در برنامه را گذرانده و از رئیس بخش مربوطه گواهی دریافت نموده باشند و مستندات آن به رویت گروه ارزیاب رسانده شود..
- \* ضروری است ، بین بخش اصلی و بخش‌های چرخشی همکاری‌های علمی از قبل پیش‌بینی شده و برنامه‌ریزی شده وجود داشته باشد و مستنداتی که مبین این همکاری‌ها باشند ، در دسترس باشد .
- \* ضروری است ، دستیاران مقررات Dress code را رعایت نمایند .
- \* ضروری است ، دستیاران از منشور حقوق بیماران آگاه باشند و به آن عمل نمایند و عمل آنها مورد تأیید گروه ارزیاب قرار گیرد .
- \* ضروری است ، منابع درسی اعم از کتب و مجلات موردنیاز دستیاران و هیات علمی ، در قفسه کتاب بخش اصلی در دسترس آنان باشد .

- \* ضروری است ، دستیاران در طول دوره خود به روش‌های مندرج در برنامه ، مورد **ارزیابی** قرار گیرند و مستندات آن به گروه ارزیاب ارائه شود.
  - \* ضروری است ، دستیاران در طول دوره خود ، حداقل در یک **برنامه‌ی پژوهشی** مشارکت داشته باشند .
  - \* ضروری است ، در بخش اصلی برای کلیه دستیاران **پرونده آموزشی** تشکیل شود و نتایج ارزیابی‌ها ، گواهی‌های بخش‌های چرخشی ، تشویقات ، تذکرات و مستندات ضروری دیگر در آن نگهداری شود .
  - \* ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، **هیات علمی موردنیاز** را بر اساس تعداد ، گرایش و رتبه‌ی مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد و مستندات آن در اختیار گروه ارزیاب قرار گیرد .
  - \* ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، **کارکنان دوره‌دیده موردنیاز** را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .
  - \* ضروری است ، دوره **فضاهای آموزشی عمومی موردنیاز** را از قبیل : کلاس درس اختصاصی ، قفسه کتاب اختصاصی در بخش و کتابخانه عمومی بیمارستان ، مرکز کامپیوتر و سیستم بایگانی علمی در اختیار داشته باشد .
  - \* ضروری است ، دوره ، **فضاهای تخصصی موردنیاز** را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .
  - \* ضروری است ، **تعداد و تنوع بیماران بستری و سرپایی** مراجعه‌کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .
  - \* ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش‌بینی‌شده در برنامه ، **تخت بستری فعال** ( در صورت نیاز دوره ) در اختیار باشد .
  - \* ضروری است ، **تجهیزات موردنیاز** مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گرفته باشد و کیفیت تجهیزات ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
  - \* ضروری است ، بخش‌های چرخشی ، **مورد تأیید قطعی** حوزه‌ی ارزشیابی و اعتباربخشی دبر خانها باشند .
  - \* ضروری است ، دانشگاه ذیربط ، **واجد ملاک‌های مندرج در برنامه** باشد .
- استانداردهای فوق ، در **۳۱ موضوع** ، مورد تصویب کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی قرار گرفته و جهت پیگیری و اجرا در اختیار واحد ارزشیابی و اعتباربخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی قرار داده می‌شود . ضمناً یک نسخه از آن در انتهای کلیه برنامه‌های مصوب آورده خواهد شد .

## دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

### کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی

### منابع مورد استفاده برای تهیه این سند :

- راهنمای تدوین برنامه - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی - ۱۳۸۸
- مقررات و آئین‌نامه‌های دوره‌های آموزش تکمیلی تخصصی (فلوشیپ) مصوب شورای آموزش پزشکی و تخصصی (سال ۱۳۸۷)
- The history of interventional cardiology : cardiac catheterization, angioplasty, and related interventions. American Heart Journal, Volume ۱۲۹, Issue ۱ (January ۱۹۹۵)
- Task Force ۳ : Training in Diagnostic and Interventional Cardiac Catheterization (Endorsed by the Society for Cardiovascular Angiography and Intervention)  
A. K. Jacobs, J. D. Babb, J. W. Hirshfeld, Jr, D. R. Holmes, Jr. JACC, Vol. ۵۱, No. ۳, ۲۰۰۸, ۳۵۵-۶۱  
(Some revision on May ۶, ۲۰۱۰ : <http://content.onlinejacc.org/cgi/content/full/۵۱/۳/۳۵۵>)
- Text book, Interventional Cardiology Spencer King III (۲۰۰۷)