

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قلب و عروق

واحد تدوین و برنامه یزی آموزشی
مردادماه ۱۴۰۴

اسامی اعضای کمیته تدوین اولین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
دکتر مازیار غلامپور	استاد	مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی
دکتر سید سعید حسینی	استاد	مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی
دکتر مسعود پزشکیان	استاد	تبریز
دکتر رامین بقایی تهرانی	دانشیار	شهید بهشتی
دکتر سید حسین احمدی	استاد	تهران
دکتر محمد عباسی تشنیزی	دانشیار	مشهد
دکتر عباسعلی کریمی	استاد	تهران
دکتر منوچهر حکمت	دانشیار	شهید بهشتی
دکتر محسن میر محمد صادقی	دانشیار	اصفهان
دکتر ناصر صفایی	استاد	تبریز
دکتر مهرداد صالحی	استاد	تهران
دکتر محمد حسین ماندگار	استاد	تهران
دکتر محمدرضا میرزا آقاییان	استاد	تهران
دکتر علیرضا قویدل	استاد	تهران
دکتر احمد علی امیر غفران	استاد	شیراز
دکتر رضایت پرویزی	استاد	تبریز

دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس برنامه های آموزشی رشته های تخصصی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
ریحانه بنزادگان - کارشناس برنامه های آموزشی رشته های فوق تخصصی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی اعضای کمیته بازنگری برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
دکتر سید حسین احمدی	استاد	تهران
دکتر سید سعید حسینی	استاد	مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی
دکتر مسعود پزشکیان	استاد	تبریز
دکتر رامین بقایی تهرانی	استاد	شهید بهشتی
دکتر محمد عباسی تشنیزی	استاد	مشهد
دکتر عباسعلی کریمی	استاد	تهران
دکتر منوچهر حکمت	دانشیار	شهید بهشتی
دکتر محسن میر محمد صادقی	استاد	اصفهان
دکتر ناصر صفایی	استاد	تبریز
دکتر مهرداد صالحی	استاد	تهران
دکتر محمد حسین ماندگار	استاد	تهران
دکتر علیرضا قویدل	استاد	تهران
دکتر احمد علی امیر غفران	استاد	شیراز
دکتر رضایت پرویزی	استاد	تبریز

دکتر علی لباف - مسئول واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس برنامه های آموزشی رشته های تخصصی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
ریحانه بنزادگان - کارشناس برنامه های آموزشی رشته های فوق تخصصی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی مدعوین در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر عزیز اله عباسی (جراحی قفسه صدری) دکتر جواد سلیمی (جراحی عروق) دکتر رویا ستار زاده (بیماریهای قلب و عروق)

اولین برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قلب و عروق در نود و نهمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۴۰۲/۵/۱۷ تصویب و به دانشگاههای علوم پزشکی ابلاغ گردید.

اولین بازنگری برنامه رشته تخصصی جراحی قلب و عروق در کمیته تدوین برنامه آموزشی جراحی قلب و عروق در اردیبهشت ماه ۱۴۰۴ به تصویب رسید

برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قلب و عروق در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۳۰ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قلب و عروق تاریخ ۱۴۰۴/۵/۶ در صد و چهارمین کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به صد و سومین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۱۴ جهت تنفیذ ارایه گردید.

مقدمه

بیماریهای قلب و عروق از شایعترین بیماریهای موجود در جهان، از جمله کشور ما هستند و نیز از شایعترین علت مرگ و میر در جهان هستند. در ضمن با افزایش امید به زندگی در کشور ما، بیماران مسنی که نیازمند جراحی مختلف قلب از جمله بیماریهای عروق کرونر و یا بیماری دژنراتیو دریچه ای روز به روز افزایش می یابد. علیرغم همه پیشرفتهای علمی کشور، هنوز عواقب بیماری روماتیسمی قلب هر چند کاهش یافته است ولی گریبانگیر بسیاری از بیماران است. تعداد نااهنجاریهای بدو تولد قلبی که نیازمند اصلاح جراحی می باشند با توجه به ازدیاد جمعیت و اقدامات تشخیصی و مراقبتی بهتر، روبه فزونی است. از طرف دیگر بیمارانی که در دهه های اخیر تحت جراحی قلب قرار گرفته اند و اکنون به دلایل مختلف نیازمند به جراحی های مجدد هستند در حال ازدیاد است. امروزه بسیاری از بیماران دچار نارسائی های مزمن قلب نیز نیازمند مداخلات مختلف جراحی قلب از جمله پیوند قلب هستند. بای پس عروق کرونر که شایعترین عمل جراحی قلب در همه مراکز است، علاوه بر کنترل و رفع علایم بیماری باعث افزایش طول عمر و کیفیت زندگی بیمارانی می شود که عمدتاً افراد فعال و تأثیر گذار جامعه هستند. بسیاری از اعمال جراحی، اصلاح نااهنجاریهای مادرزادی قلب curative هستند. جراحی های دریچه ای بخصوص ترمیم دریچه و اعمال جراحی کم تهاجمی، تأثیر بسیار چشمگیری در بهبود بیماران و ارتقاء کیفیت زندگی جامعه ایفا می کند. پیشرفتهای جهانی در زمینه بیماریهای قلبی و عروقی و جراحی قلب در سالهای اخیر بسیار چشمگیر بوده است.

عدم نیاز به داشتن تخصص جراحی عمومی برای آموزش جراحی قلب دلایل فراوانی دارد. از آنجاییکه جراحان قلب دست به اعمال جراحی عمومی نمی زنند، اکثر آموزه های جراحی عمومی برای ایشان کاربردی ندارد. رشته های دیگر جراحی مثل جراحی مغز و اعصاب، جراحی کلیه و ارئوپدی که در کار خود موفق نیز هستند، در کشور ما به صورت تخصص ارائه می شود. از طرف دیگر در تمام کشورهای دنیا، جراحی قلب به صورت تخصصی ارائه می شود. تنها در کشور آمریکا که آنهم به صورت فوق تخصص توراکس ارائه شده و فارغ التحصیلان، جراحی توراکس و جراحی قلب نیز انجام می دهند و چند سالی است به طور موازی بصورت تخصص هم جراحی قلب آموزش داده می شود.

عدم استقبال از ثبت نام در رشته فوق تخصصی جراحی قلب حتی با محروم اعلام شدن این رشته، کشور را با معضل کمبود جراح قلب و در نتیجه سرویس نامناسب به بیمارانی که نیاز به جراحی قلب دارند، مواجه کرده است که اگر به همین روال تعداد کم ورودی جراحی قلب ادامه پیدا کند، این مشکل بسیار شدیدتر و بیماران دچار مشکلات عدیده ای خواهند شد. با پیشرفت پروسیجرهای جراحی قلب که نیاز به آموزش مهارتهای خاص می باشد، لازمست رشته هایی بصورت فلوشیپ ایجاد گردد. در حال حاضر تعداد بیماران در صف انتظار عمل جراحی قلب با بیماریهای مادرزادی قلب و نیز مشکلات دیگر بسیار زیاد بوده به طوریکه زمان انتظار حتی تا ۳ سال نیز بطول می انجامد و بدلیل طولانی بودن روند فلوشیپ در جراحی های قلب (تخصص جراحی، فوق تخصص جراحی قلب و فلوشیپ های مختلف) کشور را با معضل کمبود نیرو و افزایش بیماران مواجه خواهد کرد.

با توجه به توضیحات فوق لازمست در کشورمان نیز این پیشرفتهای، با تربیت نیروی های متخصص جوان و توانا بخوبی در خدمت مردم عزیزمان قرار گیرد. براین اساس لازم است چارچوب جدید برنامه آموزشی تخصص جراحی قلب و عروق تهیه و تدوین شود. البته امکان پذیرش موازی ورود از تخصص جراحی عمومی جهت ورود به رشته فوق تخصص جراحی کماکان ادامه داشته باشد.

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی:

Cardiovascular Surgery

تخصص جراحی قلب و عروق

تعریف دوره:

دوره آموزشی رشته تخصصی جراحی قلب و عروق، دوره ای است که دانش آموختگان آن، پزشکان عمومی هستند که پس از طی نمودن حداقل ۵ سال دوره آموزشی تخصص، جهت تشخیص و درمان بیماریهای قلب و عروق شامل بیماریهای دریچه ای قلب، بیماریهای آنورت، بیماریهای عروق کرونر، بیماریهای بدو تولد قلبی و بیماریهای دیگری که منجر به بیماریهای قلب و عروق شده اند و نیاز به دخالت جراحی دارند، اقدام خواهند نمود.

طول دوره آموزش:

طول این دوره آموزشی حداقل ۵ سال است

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی:

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی در این برنامه دیده شده عبارتند از :

- * تغییر مدت جراحی عمومی از دو سال به یکسال در ساختار برنامه
- * تغییرات در قسمت مهارتها با توجه به پیشرفت های تکنولوژی
- * تغییرات در قسمت حدود نیاز در ده سال آینده
- * اضافه شدن مدت روتیشن جراحی قلب کودکان در ساختار برنامه
- * اضافه شدن بخش چرخشی جراحی عروق و قفسه صدری و توانبخشی قلبی
- * اضافه شدن آموزش هوش مصنوعی و فناوریهای نوین

دلایل نیاز به این دوره :

بنا به دلایل زیر راه اندازی یا تداوم تربیت دستیار در این دوره مورد نیاز است :

- افزایش شیوع بیماری های قلبی و عروقی اکتسابی و شیوع ۱ درصدی بیماری های همراه تولد قلبی در کشور در حال حاضر ، (بالا ترین بار بیماری ها را در کشور بیماری های قلبی دارد و مهمترین علت مرگ را این بیماری ها تشکیل می دهند)
- افزایش جمعیت و بالا رفتن میانگین سن جمعیت کشور.
- در حال حاضر رشته جراحی قلب فوق تخصص می باشد که پیش نیاز آن گذراندن تخصص جراحی عمومی می باشد که در سالهای اخیر عدم رغبت فارغ التحصیلان جراحی عمومی برای ورود به رشته جراحی قلب موجب سرویس دهی بسیار ناقص به بیماران قلبی که نیاز به عمل جراحی قلب در کشور دارند، شده است
- ظرفیت دستیاران جراحی قلب حدوداً ۲۰-۱۵ نفر در سال می باشد ولی در چند سال اخیر، حداکثر ۲ تا ۳ نفر در سال برای امتحان دستیاری ورودی جراحی قلب معمولاً ثبت نام کرده اند که حتی با محروم اعلام شدن این رشته ، عدم استقبال از آن به قوت خود باقی است.
- از طرف دیگر در حال حاضر حدود ۲۵ بخش جراحی قلب در کشور نیاز به جراح قلب اعلام کرده اند که با این تعداد فارغ التحصیل عملاً دچار مشکل می باشیم.
- تعدادی از بخشهای جراحی قلب کشور ، حتی مراکز استانها ، فقط یک جراح قلب دارند که طبق استاندارد ، باید حداقل ۳ جراح قلب وجود داشته باشد .
- لازم به ذکر می باشد در تمام کشورهای دنیا رشته جراحی قلب ، به صورت تخصص می باشد ارائه می شود البته به جز آمریکا که البته در آمریکا فوق تخصص جراحی توراکس می شوند که حیطه فعالیت بیشتری دارند (جراحی توراکس و قلب) و آن هم از چند سال گذشته همزمان به صورت موازی هم فوق تخصص و هم تخصص دستیاری می گیرد.
- پیشرفت روشهای جراحی قلب و گسترش دامنه اعمال جراحی، از جمله ترمیم بیماری های همراه تولد قلبی، روشهای آندو و اسکولار، ترمیم دریچه های قلب ، امکان تعبیه دستگاههای کمک قلبی و قلب مصنوعی ، نیاز به ایجاد رشته های فلوشیپی برای بهبود کیفیت اینگونه خدمات پیشرفته می باشد که عملاً در حال حاضر که این رشته فوق تخصص است و دوره فلوشیپی پس از گذراندن فوق تخصص، بیش از حد طولانی است .
- برخلاف فارغ التحصیلان سایر رشته های فوق تخصصی جراحی مانند جراحی عروق و جراحی توراکس که تعداد زیادی از بیمارانی که عمل می کنند ، بیماران جراحی عمومی می باشد ، جراحان قلب دست به اعمال جراحی عمومی نمی زنند و اکثر آموزه های جراحی عمومی برای ایشان کاربردی ندارد لذا گذراندن کامل تخصص جراحی عمومی عملاً فشار مضاعف می باشد. رشته های دیگر جراحی مثل جراحی مغز و اعصاب ، جراحی کلیه و مجاری ادراری تناسلی و ارتوپدی که در کار خود موفق نیز هستند، در کشور ما به صورت تخصص ارائه می شود.

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

چنانچه به ازای هر ۳۰۰-۲۵۰ هزار نفر از جمعیت، یک نفر جراح قلب و عروق در نظر بگیریم، با عنایت به جمعیت ۸۰ میلیونی کشور و رشد جمعیت کشور (حدود ۹۰ میلیون نفر در سال ۱۴۱۲) و محاسبه خروجی های جراحی قلب (بازنشستگی، فوت) با این حساب بهتر است تا ۱۰ سال آینده، برنامه ریزی ها بر جبران کمبود جراح قلب و بهبود کیفیت خدمات، جایگزین نمودن افرادی که به هر دلیل از سیستم شده اند و نیز بر تربیت جراح قلب کودکان و سایر زیر شاخه ها متمرکز باشد.

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها):

- در این برنامه بر ارزشهای زیر تاکید می شود:
- * استفاده از آخرین اطلاعات روز دنیا
 - * بهره گیری از آخرین فناوری های مرتبط با جراحی قلب، با در نظر گرفتن اولویتهای ملی، استقلال ملی و فرهنگ جاری جامعه
 - * تفکر سلامت محور
 - * رعایت اخلاق حرفه ای
 - * ارائه خدمات تخصصی به جامعه مطابق با آخرین توان علمی و عملی و فارغ از سن، جنس، مذهب و طبقه اجتماعی
 - * مسئولیت پذیری جراح، در تمام مراحل از تشخیص، آماده سازی قبل، حین و بعد از عمل جراحی تا دوران نقاهت.
 - * تاکید بر توانائی جراح بر درک موقعیت اقتصادی - اجتماعی بیمار
 - * تاکید بر خودآموزی مداوم

Mission:

رسالت (ماموریت):

ماموریت اصلی این دوره، تربیت جراحانی آگاه به علم روز، توانمند، کارآمد و متعهد است که در حیطه جراحی قلب و عروق به ارائه خدمات تخصصی در زمینه های مختلف تشخیصی، درمانی - آموزشی و پژوهشی به جامعه می پردازند و برای ارتقای دانش جراحی قلب در ایران تلاش می کنند.

Vision:

دورنما (چشم انداز):

با توجه به اینکه در حال حاضر کیفیت ارائه خدمت جراحی قلب در سطح مطلوبی است انتظار آن است که با تخصص شدن جراحی قلب، با شرکت داوطلبان جوانتر در امتحان ورودی تخصص کشور نه فقط کیفیت کار جراحی قلب کمتر نشده بلکه بهبود یافته و با ایجاد رشته های فلوشیپی بتوان ارائه خدمت بسیار بالایی به بیماران کشورمان داد و در زمینه های مختلف جراحی قلب به استانداردهای بالایی دست یافته و در سطح منطقه در زمره های اول باشیم و در ارائه خدمات جراحی قلب و عروق با دانش و فن آوری روز متناسب با نیازهای کشور با بهترین و پیشرفته ترین کشورها در رقابت باشیم.

Expected outcomes :

پیامدهای مورد انتظار:

- انتظار می رود، دانش آموختگان این دوره در پایان دوره قادر باشند:
- * با بیماران، همراهان، اعضای تیم سلامت، مدیران نظام سلامت، ارتباط موثر و مناسب حرفه ای برقرار نمایند.
 - * با اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی بیماری را تشخیص داده، یافته های مثبت و تشخیص رادر پرونده بیماران ثبت نمایند.
 - * برای بیماران بهترین رویکرد مناسب درمانی را انتخاب و آنرا به کار گیرند.
 - * راهکارها و اقدامات پیشگیری کننده را به مسئولین نظام سلامت ارائه نمایند.
 - * در تدوین پیشنهادات پژوهشی، انجام پژوهشها و نشر نتایج تحقیقات در مجلات معتبر مشارکت نمایند.
 - * نتایج تحقیقات خود را در مجامع علمی ملی و بین المللی ارائه نمایند.
 - * جهت آموزش رده های مختلف اقدام نمایند.
 - * در انجام کلیه وظایف خود اخلاق حرفه ای را رعایت نمایند.

Roles & Tasks:

نقش و وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان این دوره به تفکیک هر نقش ، ضمن رعایت اخلاق حرفه ای وظایف زیر را در جامعه به عهده خواهند داشت:

در نقش پیشگیری :

- اطلاع رسانی به جامعه در مورد بیماریهای قلبی نیاز به جراحی
- مشارکت در طراحی برنامه های غربالگری بیماریهای قلبی منجر به جراحی در شبکه های بهداشتی
- تدوین دستورالعمل های لازم جهت پیشگیری از بیماریهای قلبی منجر به جراحی در سطح جامعه / پرسنل سلامت و متخصصین

در نقش تشخیصی - درمانی و مراقبتی :

- برقراری ارتباط مناسب و موثر حرفه ای با بیماران ، همراهان ، اعضای تیم سلامت، مدیران نظام سلامت و مرکز مددکاری .
- اخذ شرح حال تخصصی و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده بیماران
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی و ثبت موارد مثبت در پرونده بیماران
- انجام اقدامات تشخیصی مجاز مندرج در این برنامه
- درخواست مشاوره های تخصصی لازم برای بیماران
- تشخیص بیماری و ثبت آن در پرونده بیماران
- مشخص کردن رویکرد درمانی مناسب اعم از درمان دارویی، جراحی، تسکینی و حمایتی یا درمان مکمل
- تجویز منطقی دارو
- آماده سازی بیماران جهت اعمال جراحی
- انجام جراحی ها و اقدامات درمانی مندرج در این برنامه
- تجویز درمان های توانبخشی و حمایتی مندرج در این برنامه
- انجام مراقبتهای قبل، حین و پس از جراحی

در نقش مشاوره ای :

- ارائه مشاوره های تخصصی به بیماران ، همراهان ، همکاران ، مدیران نظام سلامت و سازمانها و مراجع قانونی

در نقش آموزشی :

- ارائه آموزش به بیماران، همراهان، اعضای تیم سلامت، جامعه و دانشجویان در صورت نیاز
- مشارکت در تدوین راهنما ها و دستورالعمل های آموزشی در صورت نیاز
- آموزش مادام العمر

در نقش پژوهشی :

- مشارکت در پژوهش های کشوری در زمینه تخصصی مربوطه
- گزارش بیماریهای مرتبط با حیطه تخصصی به نظام ثبت اطلاعات سلامت
- ارائه نتایج تحقیقات به مجامع علمی ملی و بین المللی

در نقش مدیریتی :

- رهبری تیم جراحی قلب
- پذیرش مسئولیت مدیریتی در واحدهای تخصصی مرتبط در صورت نیاز
- مشارکت در سیاستگذاری های مرتبط با دوره با نظام ارائه خدمات .

توانمندی های عمومی و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

توانمندی	روش آموزش
گردآوری و ثبت اطلاعات :	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
▪ برقراری ارتباط موثر حرفه ای	
▪ اخذ شرح حال تخصصی	آموزش بر بالین
▪ ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران	آموزش بر بالین
▪ درخواست منطقی بررسیهای پاراکلینیکی	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
▪ تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار :	تمرین بر بالین بیمار
▪ تفسیر بررسیهای پاراکلینیکی	
▪ ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی	
▪ استنتاج و قضاوت بالینی	
▪ تشخیص بیماری	
▪ تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار	
اداره بیمار (Patient Management) : مراقبت از بیمار (Patient care)	کلاس نظری -Self study-آموزش بر بالین
▪ تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order)	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
▪ انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار	کلاس نظری -Self study
▪ درخواست و ارائه مشاوره پزشکی	برگزاری کارگاه Consulting & Counseling
▪ ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار	تمرین در طول دوره
▪ آموزش بیمار	
▪ پیگیری بیمار	
توانمندی های دیگر :	کارگاه روش تحقیق و مقاله نویسی
▪ پژوهش	
▪ ارائه مشاوره های تخصصی	تمرین -نظارت استاد
▪ حمایت و دفاع از حقوق بیماران	کارگاه یا کلاس درس
▪ طبابت مبتنی بر شواهد	کارگاه یا کلاس درس
▪ جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی	با تأیید واحد مربوطه
▪ بهره گیری از فناوریهای نوین و هوش مصنوعی	کارگاه آموزشی یا کلاس درس

همه مهارتهای فوق الذکر بر بالین بیمار نیز آموزش داده خواهد شد.

ب: مهارت های پروسیجرال (اقدامات تشخیصی - درمانی)

مهارتهای قابل یادگیری در سال اول و دوم روتیشن جراحی عمومی

آشنایی با اصول اولیه جراحی عمومی و آشنایی با اصول اولیه موارد ذیل :

- بخش اورژانس / بخش جراحی عمومی (آموزش pre op & post op care)

- اعمال جراحی جدار شکم و دیافراگم شامل انواع فتق ها و توده ها

- اعمال جراحی پوست و نسج نرم

- اعمال جراحی اورژانس عروق محیطی و احشایی

- اعمال پایه و اورژانس جراحی قفسه صدری

- اعمال جراحی تروما

- اعمال جراحی سرپائی (مینور)

عناوین مهارت‌های عملی ضروری (Core Procedural Skills Topics)

تعداد دفعات ذکر شده برای موارد جراحی قلب زیر با در نظر گرفتن فراوانی جراحی‌ها و حداقل‌ها مورد نیاز است. بدیهی است که متناسب با شرایط آموزشی هر مرکز و توانایی‌های علمی و عملی دانش‌آموختگان، ممکن است نیاز به تغییر باشد ولی اصول کلی ذیل لازمست در همه مراکز آموزشی رعایت شود. در صورت نیاز با هماهنگی و تصمیم مسئولین آموزشی هر مرکز آموزشی، دوره‌های مستقل چرخشی در سایر مراکز آموزشی برای حصول حداقل‌های لازم فوق، می‌تواند تعریف شود.

تعداد کل	Minimum total do انجام مستقل	minimum total assist مشاهده و کمک در انجام	عنوان مهارت
80	70	10	vein harvest
210	200	10	Sternotomy
210	200	10	sternal Closure
35	10	15	Radial Artery harvesting
210	200	10	LIMA harvest
230	200	30	Canulation for CPB
40	20	20	Femoral Canulation
23	3	20	Axillary Canulation
20	10	10	IABP insertion
30	15	15	Pericardial drainage
20	5	15	ECMO
240	120	120	Proximal Anastomosis
240	100	140	Distal Anastomosis
250	50	200	CABG (as a whole)
21	1	20	Redo CABG
60	30	40	Redo Sternotomy
60	20	40	AVR
50	10	40	AVR Bioprosthetic
60	20	40	MVR
50	10	40	MVR Bioprosthetic
30	5	25	TVR
40	5	35	PVR
30	5	25	Mitral valve Repair
15	5	10	Aortic Valve Repair
35	15	25	Tricuspid Valve Repair
13	3	10	Subaortic Web Resection
34	4	30	Aortic Dissection Surgery
22	2	20	Bentall Elective
15	5	10	myxoma resection
20	1	20	PA Banding
35	20	15	ASD Closure
15	1	10	Systemic to pulmonary Shunt
12	1	10	PDA Closure
33	1	30	VSD Closure
20	1	20	other CHD
15	5	10	Epicardial Pacemaker
35	5	30	Redo valve surgery
6	1	5	Myectomy HOCM
21	1	20	CABG & Valve
25	5	20	minimally invasive روش
13	3	10	Maze

مهارتهایی که انجام آنها به صورت مستقل برای فارغ التحصیلان اجباری نبوده ولی لازم است عضوی از تیم انجام دهنده آن باشند و یادار انجام آن مشارکت داشته باشند

	عنوان مهارت	minimum total assist مشاهده و کمک در انجام	تعداد کل
42	Heart transplant(Harvest)	15	15
43	Heart transplant(implant)	15	15
44	Pulmonary Embloctomy	10	10
45	TAVI	10	10
46	pericardiectomy	3	3

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی:

این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است:

- ☒ یادگیری مبتنی بر وظایف (task based)
- ☒ تلفیقی از دانشجو و استاد محوری
- ☒ یادگیری مبتنی بر مشکل (problem based)
- ☒ یادگیری جامعه نگر (community oriented)
- ☒ یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed)
- ☒ آموزش بیمارستانی (hospital based)
- ☒ یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based)
- ☒ دیسیپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
- ☒ یادگیری سیستماتیک

روش ها و فنون آموزش (روش های یاددهی و یادگیری): Teaching & Learning Methods:

در این دوره، عمدتاً از روش ها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد:

- * انواع کنفرانس های داخل بخشی، بین بخشی، بیمارستانی، بین رشته ای و بین دانشگاهی
- * بحث در گروه های کوچک - کارگاه های آموزشی - ژورنال کلاب و کتاب خوانی - case presentation - توموربورد
- * گزارش صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - انجام مشاوره های تخصصی همراه با استاد - آموزش سرپایی - آموزش در اتاق عمل یا اتاق پروسیجر - کلیشه خوانی - تحلیل بیماران دشوار
- * استفاده از تکنیک های آموزش از راه دور بر حسب امکانات.
- * مشارکت در آموزش رده های پایین تر.
- * self education, self study
- * روش و فنون آموزشی دیگر بر حسب نیاز و اهداف آموزشی.

اسامی رشته ها یا دوره های که با این دوره تداخل عملی دارند:

این دوره در انجام برخی اقدامات تشخیصی و درمانی با دوره ها و رشته های زیر همپوشانی دارد.

رشته تخصصی طب فیزیکی و توانبخشی، رشته های فوق تخصص قلب کودکان و بزرگسال، مراقبتهای ویژه، جراحی عروق و دوره های تکمیلی تخصصی اینترونشنال کاردیولوژی، تصویر برداری قلب (شامل اکوکاردیوگرافی و انواع روشهای رادیوگرافی)، بیهوشی قلب،

بدیهی است، در موارد نیاز به بهره گیری از تخصص های دیگر، اقدامات با انجام مشاوره و یا به شکل تیمی انجام خواهند شد.

پیشنهاد برای رفع مشکلات ناشی از تداخل حرفه ای:

دانش آموختگان این دوره، در موارد پیچیده زیر که نیازمند انجام کار به صورت تیمی است به عنوان عضو یا رهبر تیم، بر حسب نوع کار، آنرا در قالب تیم به انجام خواهند رساند.

ساختار کلی دوره آموزشی:

بخش، واحد یا عرصه آموزش	محتوی - اقدامات	مدت زمان
بخش جراحی عمومی	دستیاریان رشته جراحی قلب و عروق پس از گذراندن دوره کوتاهی در بخش جراحی قلب و عروق (۲-۴ هفته) به بخش جراحی عمومی معرفی می شوند تا در آنجا به مدت یک سال مطابق با برنامه آموزشی رشته دستیاری جراحی عمومی آموزش ببینند و در امتحان ارتقا سال اول موفق شوند. آشنایی با ابزارهای جراحی ونحوه استفاده صحیح از آنها، مهارت درمان بیماران اورژانسیهای جراحی مخصوصا مشکلات عروقی، تروما ، شوک ، شکم حادو اصول انتقال خون وهموستاز، اصلاح آب والکترولیت ، تکنیکهای پایه جراحی مانند بخیه زدن ، مهارتهای روشهای antiseptic، مهارتهای ابتدایی جراحی عمومی ، مراقبت از زخم ، پانسمان	۱۲ ماه
(بخش های جراحی قلب و عروق ، ICU قلب و عروق بزرگسال	-ویزیت بیماران جراحی شده ومراقبتهای بعد از عمل -آماده سازی بیماران جهت انجام جراحی -ویزیت بیماران در روزهای کشیک برحسب مورد نیاز -اقدامات تشخیصی درمانی دیگر نظیر شستشوی زخم-پانسمان ها-تعبیه درن ها -شرکت در برنامه های کشیک -شرکت در کلیه برنامه های آموزشی و پژوهشی بخش، درمانگاه و اتاق عمل طبق برنامه تنظیمی بخش - -آشنایی با تجهیزات ICU و عوارض پس از جراحی نوشتن دستورات -مراقبت از بیماران قبل، حین و بعد از اعمال جراحی -روتیشنهای لازم برای جراحی قلب مثل کت لب اکو	۳۹ ماه
اتاق های عمل جراحی قلب و عروق و اتاق عمل های هیبرید (بزرگسال	-مشارکت در آماده سازی بیماران برای جراحی - انجام مشاوره های پزشکی مورد نیاز -انجام اعمال جراحی به صورت مشاهده گر -کمک جراح یا اپراتور بر حسب مورد -مشارکت در انتقال صحیح و بدون عارضه بیماران به بخشهای ویژه پس از جراحی -آشنایی با اصول دستگاه پمپ قلبی ریوی -شناخت دستگاه واجزای آن وشرکت در چرخش CPB و اصول حفاظت از میوکارد	
درمانگاه جراحی قلب و عروق بزرگسال	-شرکت در برنامه های آموزشی سرپایی بیماران -شرکت در درمان ومراقبتهای قبل وپس از جراحی -مشارکت در برنامه های آموزشی دستیاریان سال پایین -مشارکت در برنامه های پژوهشی وفالوآپ وتوانبخشی بیماران -ویزیت دقیق بیماران ، درخواست پروسیجرهای مورد لزوم مثل اکو، آنژیو، imaging -تفسیر یافته ها و تصمیم گیری برای نوع درمان لازم به بیماران با مشورت لازم با بیماران	حداقل هفته ای یک بار در طول دوره
(بخش های جراحی قلب و عروق ، ICU قلب و عروق اتاق های عمل جراحی قلب و عروق واتاق عمل های هیبرید ودرمانگاه جراحی قلب کودکان	-ویزیت بیماران جراحی شده ومراقبتهای بعد از عمل -آماده سازی بیماران جهت انجام جراحی -ویزیت بیماران در روزهای کشیک برحسب مورد نیاز -اقدامات تشخیصی درمانی دیگر نظیر شستشوی زخم -پانسمان ها-تعبیه درن ها -شرکت در برنامه های کشیک -شرکت در کلیه برنامه های آموزشی و پژوهشی بخش، درمانگاه و اتاق عمل طبق برنامه تنظیمی بخش -آشنایی با تجهیزات ICU و عوارض پس از جراحی نوشتن دستورات -مراقبت از بیماران قبل، حین و بعد از اعمال جراحی	جراحی قلب کودکان (۶ ماه)

در طول دوره	- آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی و نماهای مختلف به خصوص TEE و ویوهای مختلف و تفسیر تصاویر	تصویر برداری قلب مجموعه جراحی قلب با هماهنگی با بخش رادیولوژی - و بخش اکوکاردیوگرافی
در طول دوره	- آشنایی با اصول سی تی اسکن قلب، Cardiac MR و تالیوم و پت اسکن نتایج تفسیر تصاویر،	
در طول دوره	- آشنایی با اصول بیهوشی قلب	بخش بیهوشی قلب
در طول دوره	- آشنایی با اصول آنژیوگرافی قلب و عروق - آشنایی با وسایل و ابزار مصرفی معمول در اقدامات تشخیصی مداخلات قلبی و عروقی - همکاری و مشارکت در مداخلات اندو و سکولار و مداخلات دریچه ای	بخش آنژیوگرافی (Cath- lab) و اتاق عمل هیبرید
۲ ماه در سال سوم یا چهارم	- آشنایی با اصول جراحی عروق و نحوه اکسپلور و گرفتن کنترل عروقی - مشارکت در جراحی اندو و سکولر	بخش جراحی عروق
۱ ماه در سال سوم یا چهارم	- آشنایی با اصول جراحی قفسه صدری	جراحی قفسه صدری

توضیحات:

- در دوره یک ساله جراحی عمومی مطابق با برنامه آموزشی رشته دستیاری جراحی عمومی مهارت های لازم را فرا می گیرند و در امتحان ارتقا سال اول به دوم باید نمره قبولی داشته باشند.
- حضور دستیاران مطابق برنامه در طول مدت مربوط به بخش های اصلی ضروری است:
- هر روز در راندهای کاری یا آموزشی بخش حضور پیدا نمایند.
- حداقل هفته ای یک روز در درمانگاه به همراه استاد حضور فعال داشته باشند.
- و حداقل سه روز در هفته نیز در اتاق عمل حضور داشته باشند.
- تعیین زمان بخش های چرخشی بر حسب نیاز بعهده بخش یا گروه آموزشی خواهد بود.
- زمان دوره ها بر حسب نیاز بخش و نظر مسئولین هر مرکز آموزشی می تواند مداوم یا منقسم باشد.
- اتاق عمل جراحی مجهز به دستگاه آنژیوگرافی (اتاق عمل هیبرید) که امکان انجام اقدامات تشخیصی و مداخله ای و اندو و سکولر مقدور باشد.
- در مواردی که جراحی های مورد نیاز و تعریف شده در "جدول صفحه ساختار کلی دوره آموزش" در مرکزی، به هر دلیلی موجود نباشد دستیار تخصصی با هماهنگی مسئولین آموزش و اداری ذیربط می توانند از امکانات آموزشی سایر مراکز آموزشی موجود استفاده نمایند.

عناوین مباحثی که باید دستیاران در بخش های چرخشی به آنها پردازند (به تفکیک هر بخش):

۱- بخش اکوکاردیوگرافی (آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی و نماهای مختلف به خصوص TEE و ویوهای مختلف و تفسیر تصاویر)

۲- بخش آنژیوگرافی قلب (Cath lab) آشنایی با اصول آنژیوگرافی و ویوهای مختلف

- آشنایی با اصول آنژیوگرافی قلب و عروق
- آشنایی با وسایل و ابزار مصرفی معمول در مداخلات قلبی و عروقی
- همکاری و مشارکت در جراحی های اندووسکولار و مداخلات دریچه ای

۳- بخش جراحی عروق (آشنایی با اصول جراحی عروق و نحوه اکسپلور و گرفتن کنترل عروقی - مشارکت در جراحی اندووسکولر)

۴- آشنایی با اصول جراحی عمومی و تروما

۵- آشنایی با اصول جراحی قفسه صدري

۶- بخش رادیولوژی (آشنایی با اصول سی تی اسکن توراکس و سی تی آنژیوگرافی قلب و عروق، Cardiac MR و نتایج تفسیر تصاویر)

۷- بیهوشی قلب (آشنایی با اصول بیهوشی قلب)

۸- تصویر برداری (آشنایی با اصول سی تی اسکن قلب، Cardiac MR و تالیوم و پت اسکن و نتایج تفسیر تصاویر)

۹- جراحی قلب کودکان (آشنائی با اصول جراحی کودکان)

عناوین دروس

- تمامی سرفصلهای مربوط به جراحی قلب و عروق که در کتاب اصلی رفرانس: **Adult Cardiac Surgery**, cohn, بعلاوه قسمت مادرزادی کتاب ساببستون با تکیه بر موارد شایع مادرزادی که یک جراح قلب بدون فلوشیپ جراحی مادرزادی با آن سروکار دارد.

Contents

Volume 1

I. GENERAL CONSIDERATIONS

- 1: Anatomy, Dimensions, Terminology and Imaging Techniques
- 2: Hypothermia, Circulatory Arrest, and Cardiopulmonary Bypass
- 3: Myocardial Protection during Operations with Cardiopulmonary Bypass
- 4: Anesthesia for Cardiovascular Surgery
- 5: Postoperative Care
- 6: The Generation of Knowledge from Information, Data, and Analyses

II. ISCHEMIC HEART DISEASE

- 7: Stenotic Arteriosclerotic Coronary Artery Disease
- 8: Left Ventricular Aneurysm
- 9: Postinfarction Ventricular Septal Defect and Free Wall Rupture
- 10: Mitral Regurgitation from Ischemic Heart Disease

III. ACQUIRED VALVULAR HEART DISEASE

- 11: Mitral Valve Disease w/ or w/o Tricuspid Valve Disease
- 12: Aortic Valve Disease
- 13: Combined Aortic and Mitral Valve Disease with or without Tricuspid Valve Disease
- 14: Tricuspid Valve Disease
- 15: Infective Endocarditis

IV. CONGENITAL HEART DISEASE

- 16: Atrial Septal Defect and Partial Anomalous Pulmonary Venous Connection
- 17: Total Anomalous Pulmonary Venous Connection and Congenital Pulmonary Venous Stenosis
- 18: Cor Triatriatum
- 19: Unroofed Coronary Sinus Syndrome
- 20: Atrioventricular Septal Defect
- 21: Ventricular Septal Defect
- 22: Congenital Aneurysm of the Sinus of Valsalva
- 23: Patent Ductus Arteriosus
- 24: Tetralogy with Pulmonary Atresia (Tetralogy of Fallot)
- 25: Pulmonary Stenosis and Intact Ventricular Septum
- 26: Pulmonary Atresia and Intact Ventricular Septum
- 27: Tricuspid Atresia and the Fontan Operation
- 28: Ebstein's Malformation
- 29: Truncus Arteriosus
- 30: Aortopulmonary Window
- 31: Origin of the Right or Left Pulmonary Artery from the Ascending Aorta
- 32: Congenital Anomalies of the Coronary Arteries
- 33: Congenital Aortic Stenosis
- 34: Coarctation of the Aorta and Interrupted Aortic Arch
- 35: Aortic Atresia and Other Forms of Hypoplastic Left Heart
- 36: Congenital Mitral Valve Disease

37: Vascular Rings and Slings

38: Complete Transposition of the Great Arteries

39: Double Outlet Right Ventricle

40: Double Outlet Left Ventricle

41: Atrioventricular Discordant Connection and Congenitally Corrected Transposition of the Great Arteries

42: Double Inlet Ventricle and Atretic Atrioventricular Valve

43: Anatomically Corrected Malposition of the Great Arteries

44: Atrial Isomerism

V. OTHER CARDIAC CONDITIONS

45: Cardiac Rhythm Disturbance

46: Cardiac Trauma

47: Cardiac Tumors

48: Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy

49: Heart Failure

50: Pericardial Disease

VI. DISEASES OF THE THORACIC ARTERIES AND VEINS

51: Acute Traumatic Aortic Transection

52: Acute Aortic Dissection

53: Chronic Thoracic and Thoracoabdominal Aortic Disease

54: Diseases of the Pulmonary Arteries

55: Diseases of the Systemic Veins

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I - اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

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 خواسته ها و آلام بیماران توجه داشته باشند.
- (۶) منشور حقوق بیمار را در شرایط مختلف رعایت کرده و از آن دفاع کنند.

ب - در حوزه وظیفه شناسی 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 دخالت های بی مورد 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 یاد کنند.
- (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 حرفه ای باشد.

ه - در حوزه تعالی شغلی

- (۱) انتقاد پذیر باشند.
- (۲) محدودیت های علمی خود را شناخته، در موارد لازم مشاوره و کمک بخواهند.
- (۳) به طور مستمر، دانش و توانمندی های 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 حرفه ای در محیط های آموزشی:

انتظار میرود، دستیاران، در راستای تحکیم اخلاق حرفه ای در محیط های آموزشی با کمک استادان خود در جهت اقدامات زیر تلاش نمایند:

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب:

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط های 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 هم اتاقی بیمار و همراه (مثلاً مادر و کودک در بخش های کودکان)
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باور های 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 فرایند های جاری در بخش های 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 بیمارستان ها
- توجه به فرایندهای اجرائی بیمارستان در جهت تسهیل ارائه ی خدمات و رفاه حداکثری بیماران و ارائه ی پیشنهادات اصلاحی به مدیران بیمارستان

کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی:

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحقیر در محیط های آموزشی
- همکاری های مناسب و موثر بین بخشی و بین رشته ای
- سازمان دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین تر 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 ی دستورالعمل های 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 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 غیر ضروری
- 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 فرآیند های 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 در شرایطی که مجوز اخلاقی و شرعی برای ختم حاملگی نیست
- 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 در خواست های پاراکلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه ی 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 - تومور بور - سی پی سی - 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 پاراکلینیکی ، 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 مستمر لاگ 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 دستورالعمل 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 ها ی پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

III- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته :

توضیحات :

- * شیوه اصلی آموزش اخلاق حرفه ای ، Role modeling و Priming (طراحی و ارائه ی فرا بیندها) است .
- * عملکرد اخلاقی دستیاران ، از راه نظارت مستمر بوسیله ارزیابی Log book از طریق و ارزیابی ۳۶۰ درجه توسط اعضای هیئت علمی گروه انجام می شود.
- * بخش موظف است ، در موضوعات مورد نیاز ، برای آموزش نظری و عملی دستیاران و فراگیران دیگر برنامه ریزی نماید.
- * مناسب است ، یکی از اعضای هیئت علمی بخش ، به عنوان مسئول اجرای بهینه ی مفاد فوق تعیین گردد.

References:

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

الف - کتب اصلی:

- Cardiac Surgery in the adult (Edmunds , Cohn)
- textbook of thoracic surgery , Sabiston (congenital cardiac surgery and basics

ب - مجلات اصلی:

- Annals of Thoracic Surgery
- Multidisciplinary Cardiovascular Annals
- Journal Thoracic and Cardiovascular Surgery
- European Journal of Cardiothoracic Surgery

ج) آخرین گاید لاین های معتبر و مرتبط ESC/EACTS , AHA/ACC Guidelines

- (۱) در مواردی که طبق مقررات ، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود ، منابع آزمونها بر اساس آئین نامه های موجود ، توسط هیئت امتحانه دوره تعیین خواهد شد و منابع ذکر شده در این صفحه 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 دسترسی منتشر می شوند .

Resident Assessment:

ارزیابی دستیار:

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

- در طی دوره جراحی قلب اقدامات زیر انجام خواهد شد:
 - برای تمام دستیاران دفتر یادداشت (log book) الکترونیک تنظیم می شود که تمام فعالیت علمی، بالینی و اتاق عمل دستیار به صورت روزانه توسط خودش در آن ثبت می شود.
 - پایش تکمیل دفتر یادداشت (log book) به صورت پیوسته و روزانه توسط استاد مربوطه صورت می گیرد.
 - رئیس بخش یا معاون آموزش موظف است هر ۶ ماه یک بار دفتر یادداشت را بررسی کند و گزارشی از پیشرفت کار دستیار و میزان رضایت از وی را تهیه نماید
 - بررسی و ارزیابی مستمر اساتید در پرونده نویسی دستیار

برای ارزیابی دستیاران این دوره از روش های زیر بهره گرفته می شود :

- آزمون کتبی چندگزینه ای درون بخشی
- آزمون شفاهی
- Dops
- ۳۶۰ درجه
- ارزیابی ، Logbook
- ارزیابی مقالات
- امتحان ارتقا سالیانه

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

- ارزیابی مستمر (امتحان کتبی سالانه سراسری ارتقا)
- سالانه ۲ بار آزمون کتبی درون بخشی
- ارزیابی پایانی

شرح وظایف دستیاران:

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین نامه های مربوطه آورده شده است . مواردی که گروه بر آن تاکید می نماید عبارتند از :

- ویزیت روزانه بیماران
- انجام مشاوره های فوق تخصصی
- ارائه حداقل ۱۰ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- شرکت در برنامه های آنکالی
- مشارکت در یک پروژه های تحقیقاتی، آموزشی و انجام کار پایان نامه
- مشارکت فعال در جمع آوری اطلاعات بالینی برای تهیه Data base یا Registry یا طرحهای پژوهشی مصوب مراکز آموزشی .
- مشارکت فعال در زمینه تهیه و تنظیم طرحهای پژوهشی مرتبط با رشته زیر نظر اساتید مربوطه
- دستیار تخصصی جراحی قلب و عروق لازم است علاوه بر مقاله مرتبط ، پایان نامه فوق تخصصی خود را حداقل یک مقاله پژوهشی (Original Article) و یا یک Systemic review به همراه یک Case report در مجله رسمی انجمن جراحان قلب (Multidisciplinary Cardiovascular Annals) و یا یکی از مجلات ایندکس شده در PubMed به عنوان نویسنده اول ، دوم یا مسئول ، چاپ نماید.
- دستیار تخصصی جراحی قلب و عروق لازم است حضور و مشارکت فعال در کنگره های سالیانه مشترک قلب و عروق ایران یا سایر برنامه های علمی کشور به عنوان سخنران ، نویسنده، یا تهیه کننده مطالب علمی داشته باشد.
- پذیرش یا چاپ یک مقاله پژوهشی در طی دوره در یکی از مجلات معتبر داخلی یا خارجی
- شرکت در برنامه های آموزشی و پژوهشی طبق برنامه تنظیمی
- مشارکت در آموزش دستیاران و دانشجویهای پزشکی و کارشناسی ارشد مرتبط

حداقل هیئت علمی مورد نیاز (تعداد - گرایش - رتبه) :

حداقل ۳ نفر هیات علمی به ازای یک دستیارورودی و به ازای اضافه شدن هر دستیار یک نفر هیات علمی اضافه شود شامل:
یک نفر استاد و دو نفر استادیار یا دو نفر دانشیار و یک نفر استادیار الزامی می باشد

کارکنان دوره دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه:

* کارشناس ارشد پمپ قلب
کارشناس اتاق عمل
کارشناس هوشبری با سابقه کار جراحی قلب
پرستار آموزش دیده ICU جراحی قلب و عروق

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

درمانگاه جراحی قلب و عروق - بخش های بستری جراحی قلب - اتاق های عمل جراحی قلب - ICU جراحی قلب
بزرگسال و کودکان - بخش آنژیوگرافی قلب Cath lab. - بخش CCU - Animal Lab. - بخش و اتاق عمل - بخش
جراحی عمومی - جراحی قلب کودکان - اتاق عمل هیبرید - بخش یا واحد جراحی عروق و آندوواسکولر - بخش
اکوکاردیوگرافی - بخش بیهوشی قلب - بخش جراحی توراکس - کتابخانه مجهز به ژورنال های اصلی ، رایانه .

نوع و حداقل تعداد بیماری های اصلی مورد نیاز در سال به ازای هر دستیارورودی:

در مرکزی که دستیار جراحی قلب و عروق تربیت می شود بایستی اعمال جراحی زیر انجام گردد:

بیماری	تعداد در سال
بیماری های عروق کرونری	۲۰۰ مورد
بیماری های دریچه ای	۵۰ مورد
بیماری های مادرزادی قلب	۵۰ مورد
اعمال جراحی دیگر قلب و عروق از جمله جراحی اندوواسکولار - جراحی آئورت - کم تهاجمی - هیبرید	۳۰ مورد

تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی:

۴ تخت ICU جراحی قلب
۴ تخت Post ICU
۸ تخت بخش
حداقل ۲ تخت اتاق عمل آماده با تجهیزات کامل

تجهیزات تخصصی و کمک آموزشی مورد نیاز:

- دستگاه ماشین قلب و ریه و ضمائم ویژه آن شامل **Heater-Cooler**
- اتاق عمل با تهویه مناسب و استاندارد جراحی قلب
- دستگاه اکو کاردیوگرافی همراه با پروپ های TEE بزرگسال و اطفال برای اتاق عمل - دستگاه اکو برای بخش و ICU ها
- دستگاههای **ACT**
- دستگاه سربال اکسی متری
- دستگاه اولتراسوند برای اکسس عروقی
- دستگاه اکو کاردیوگرافی (**IOTEE**)
- دستگاه انجام **Blood Gas** و آزمایشات ضروری در بخش جراحی قلب
- دستگاه بالن پمپ داخل آئورتی
- دستگاه کمک قلب **Assist Devices**
- الزامات بیهوشی شامل **BIS** - اکسی متری در دستگاههای انتقال اکسیژن (**Delivery**) - سونوگرافی برای رگ گیری - ست احیاء - وسایل لوله گذاری های مشکل مانند ویدیولارنکوسکوپی - دفیبریلاتورهای داخلی و خارجی - پیس میکرها - اندازه گیری درجه حرارت مرکزی بدن
- ماشین بیهوشی مجهز در اتاق عمل شامل کاپنوگرافی
- دستگاه ترومبولاستوگرافی (**ROTEM**)
- ونبیلاتور های پیشرفته کودکان و بزرگسال و پرتابل برای ICU ها
- ابزارهای مختلف انجام اعمال جراحی قلب
- اکسیژنراتور (وسایل مصرفی) و هموفیلتر
- مانیتورینگ مجهز در اتاق عمل
- دستگاههای مانیتورینگ مجهز در ICU ها با مانیتور مرکزی
- **Tele monitoring** برای بیماران بستری در بخش
- **Cell saver** در اتاق عمل (**Auto transfusion**)
- تجهیزات و دستگاههای مخصوص انجام اعمال **Minimally Invasive** و آندوسکوپی
- تجهیزات و دستگاههای مخصوص انجام **Harvest** کردن ورید به روش آندوسکوپی
- وجود **C-Arm** در اتاق عمل و امکان انجام اعمال **Hybrid**
- دستگاه رادیولوژی پرتابل برای بخش و اتاق عمل
- انواع فیلم ها و نرم افزارهای آموزشی
- دوربین مدار بسته جهت فیلمبرداری از عمل و تماشای عمل از مسیر تلویزیون در اتاق عمل
- ویدئو پروژکتور و اتاق کنفرانس
- کامپیوتر و بانک اطلاعات و فعال بودن اینترنت
- **CRRT**
- مانیتورینگ **cerebral monitoring** اولتراسوند غیر تهاجمی
- دستگاههای مانیتورینگ روتین و مجهز اتاق عمل های جراحی قلب

رشته های تخصصی و تخصص های مورد نیاز :

- رشته های مورد نیاز :
- رشته های جراح عمومی - رادیولوژی - بیماریهای قلب و عروق - فوق تخصص های مراقبتهای ویژه، جراح قفسه صدری، جراحی عروق، قلب کودکان و دوره های تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب - اکو کاردیوگرافی بزرگسال
- **تخصص های مورد نیاز**
- متخصص داخلی و فوق تخصصهای مربوطه - آسیب شناسی - روانپزشک - زنان و زایمان - کودکان - بیماریهای عفونی و گرمسیری - فیزیوتراپیست (**Cardiac Rehabilitation**) - دندانپزشک - متخصص تغذیه
- (کلیه موارد فوق برای بزرگسالان و کودکان است) .

معیارهای دانشگاه‌های مجاز به اجرای برنامه هستند:

- دانشگاه‌هایی مجاز به تربیت دستیار در دوره جراحی قلب و عروق می‌باشند که واجد معیارهای زیر باشند :
- ۱- حداقل ۱۰ سال در جراحی قلب و عروق فعالیت داشته باشند .
 - ۲- واجد حداقل‌های مندرج در این برنامه باشند .

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

- این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:
- ۱- گذشت دو دوره از اجرای دوره
 - ۲- تغییرات فاحش فناوری
 - ۳- درخواست هیات ممکنه رشته تخصصی

ب- شیوه ارزشیابی برنامه:

- نظر سنجی از هیئت علمی درگیر برنامه، دستیاران و دانش‌آموختگان با پرسشنامه‌های از قبل تدوین شده
- استفاده از پرسشنامه‌های موجود در واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیرخانه

ج- متولی ارزشیابی برنامه:

متولی ارزشیابی برنامه، واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی با همکاری کمیته تدوین برنامه است

د- نحوه بازنگری برنامه:

- مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است :
- گردآوری اطلاعات حاصل از نظر سنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه‌ای، پیشنهادات و نظرات صاحب‌نظران
 - درخواست از دبیرخانه جهت تشکیل کمیته تدوین برنامه
 - طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته تدوین برنامه
 - بازنگری در قسمتهای مورد نیاز برنامه و ارائه پیش‌نویس برنامه جدید به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

ه- شاخص‌ها و معیارهای پیشنهادی گروه برای ارزشیابی برنامه:

شاخص‌ها و معیارهای ملحوظ شده در چارچوب ارزشیابی برنامه دبیرخانه (چک لیست پیوست) مورد قبول است

چارچوب ارزشیابی برنامه:

برنامه با استفاده از چارچوب زیر ارزشیابی خواهد شد. ممکن است پاسخ به هریک از سوالات فوق ، نیازمند انجام یک تحقیق کامل باشد. در این مورد ارزیابان ، پس از تدوین ابزار مناسب ، اقدام به ارزشیابی برنامه خواهند نمود .

ردیف	سوال	منبع گردآوری داده ها	روش	معیار مورد انتظار
۱	آیا برنامه، در اختیار همه اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته است؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪۸۰
۲	آیا محتوای برنامه، اطلاع رسانی کافی شده است؟	مستندات	مشاهده	>٪۸۰
۳	آیا اعضای هیئت علمی و دستیاران از اجزای برنامه آگاهی دارند؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪۵۰
۴	آیا در طول اجرای برنامه، وزارت متبوع، دانشگاه و دانشکده از آن حمایت کرده است؟	تایید اساتید و مدیران	مصاحبه و مشاهده	>٪۷۰
۵	آیا باورها و ارزشها در طول اجرای برنامه رعایت شده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>٪۸۰
۶	آیا اجرای برنامه رشته را به دورنما نزدیک کرده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>٪۷۰
۷	آیا رسالت رشته در بعد آموزشی تحقق یافته است؟	ارزیابی Out came	پرسشنامه	>٪۷۰
۸	آیا وضعیت تولید علم و نشر مقالات روبه ارتقاء و در جهت دور نما بوده است؟	ارزیابی مقالات	مشاهده	+ (بلی)
۹	آیا پیامدهای پیش بینی شده در برنامه تحقق یافته اند؟	ارزیابی عملکرد دستیاران	پرسشنامه	>٪۸۰
۱۰	آیا برای اجرای برنامه، هیئت علمی لازم وجود دارد؟	مستندات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۱	آیا تنوع بیماران برای آموزش و پژوهش در رشته کافی بوده است؟	مستندات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۲	آیا تجهیزات تخصصی پیش بینی شده در اختیار قرار گرفته است؟	ارزیابی تجهیزات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۳	آیا عرصه ها، بخش ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزیابی عرصه ها	مشاهده	٪۱۰۰
۱۴	میزان استفاده از روشهای فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>٪۵۰
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	مستندات و برنامه ها	مشاهده	>٪۸۰
۱۶	میزان رعایت ساختار دوره و رعایت بخشهای چرخشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه و logbook	>٪۸۰
۱۷	آیا رعایت انتظارات اخلاقی رضایت بخش بوده است؟	اساتید - بیماران	مصاحبه	>٪۹۰
۱۸	آیا منابع تعیین شده در دسترس دستیاران قرار دارد؟	مستندات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۹	آیا دستیاران مطابق برنامه ارزیابی شده اند؟	مستندات	مشاهده	>٪۸۰
۲۰	آیا میزان اشتغال به کار دانش آموختگان در پستهای مرتبط رضایت بخش بوده است؟	دانش آموختگان	پرسشنامه	>٪۹۰
۲۱	آیا دانش آموختگان نقش ها و وظایف خود را در جامعه به شکل مطلوب انجام می دهند؟	مدیران محل اشتغال	پرسشنامه	>٪۷۰
۲۲	آیا موضوع تداخل وظایف با رشته های دیگر معضلاتی را در پی داشته است؟	اساتید	مصاحبه	<٪۱۰
۲۳	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪۷۰
۲۴	میزان رضایت مدیران محل اشتغال دانش آموختگان از عملکرد آنها؟	مدیران	پرسشنامه	>٪۸۰

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 دستیاری ، **پروسیجریهای 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 دوره‌های 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 دستیاری ، **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 پیش‌بینی‌شده** و برنامه‌ریزی‌شده وجود داشته باشد و مستندات آنی 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 مورد نیاز** 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 مورد نیاز** را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .
- * ضروری است ، **تعداد و تنوع بیماران** بستری و سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .
- * ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش بینی شده در برنامه ، **تخت بستری فعال** (در صورت نیاز دوره) در اختیار باشد .
- * ضروری است ، **تجهیزات مورد نیاز** مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گرفته باشد و کیفیت تجهیزات ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
- * ضروری است ، بخش های چرخشی ، **مورد تأیید قطعی** حوزه ی ارزشیابی و اعتباربخشی دبیرخانه باشند .
- * ضروری است ، دانشگاه ذیربط ، **واجد ملاک های مندرج در برنامه** باشد .

استانداردهای فوق ، در **۳۱ موضوع** ، مورد تصویب کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی قرار گرفته و جهت پیگیری و اجرا در اختیار واحد ارزشیابی و اعتباربخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی قرار داده می شود . ضمناً یک نسخه از آن در انتهای کلیه برنامه های مصوب آورده خواهد شد .

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند :

- ۱- تاریخچه مجتمعات بیمارستانی امام خمینی (ره) - بخش جراحی قلب و عروق (ص ۳۹۸-۳۸۸)
- ۲-TSDA(Thoracic Surgery Directors Association) Weekly Curricula E-mail Archive years 1&2:2007 - ۲۰۰۹
- ۳-Curriculum Of Doctorate Degree in Cardiothoracic surgery Faculty of medicine, Alexandria university www.pdfactory.com
- ۴-Medical Center :Division of Cardiothoracic Surgery .The Ohio State University .Residency Program Goals ,Objectives and Policies.
- ۵-University of North Carolina .Cardiothoracic Surgery Integrated Residency Program
- ۶- Integrated Cardiothoracic Surgical Training Program
<http://ctsurgery.stanford/residencies/ictsp.html>