

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

برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی
بیهوشی قلب
(Cardiac Anesthesia Fellowship)

واحد تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۲	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۴	مقدمه - عنوان - تعریف - متخصصین مجاز ورود به دوره - طول دوره
۵	تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۶	دلایل نیاز به این دوره - حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطه تا ۱۰ سال آینده
۷	فلسفه - رسالت - دور نما
۸	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۸	نقش ها ووظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۱۰	توانمندی ها ومهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۱۲	اسامی رشته هایا دوره هایی که با این دوره تداخل عملی دارند
۱۳	راهبردها وروش های آموزشی
۱۴	ساختار کلی دوره
۱۵	عناوین دروس
۱۷	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۱۹	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
۲۴	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۲۷	ارزشیابی برنامه
۲۸	استانداردهای ضروری برنامه های آموزشی
۳۰	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه دانشگاهی	دانشگاه علوم پزشکی
* دکتر مهدی فتحی	استادیار	مشهد
* دکتر حمید کمالی پور	استاد	شیراز
* دکتر مجتبی منصوری	دانشیار	اصفهان
* دکتر شهربانو شهبازی	دانشیار	شیراز
* دکتر قاسم سلطانی	دانشیار	مشهد
* دکتر علی دباغ	دانشیار	شهید بهشتی
* دکتر حسین مشتاقیون	استادیار	یزد
* دکتر سید مصطفی علوی	استادیار	تهران
* دکتر مصطفی صادقی	دانشیار	تهران
* دکتر ناهید عقدایی	دانشیار	تهران

* دکتر مهرداد حق ازلی - معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 * دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس کمیته‌های راه‌اندازی و گسترش دوره‌های تکمیلی تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 * نوشین آگاهی - کارشناس برنامه‌های آموزشی دوره‌های تکمیلی تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی اعضای کمیته بازنگری برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه دانشگاهی	دانشگاه علوم پزشکی
* دکتر رسول فراست کیش	استاد	ایران
* دکتر علی دباغ	استاد	شهید بهشتی
* دکتر علیرضا جهانگیری فرد	دانشیار	شهید بهشتی
* دکتر رضا شریعت محرری	استاد	تهران
* دکتر علیرضا جلالی فراهانی	استاد	بقیه الله
* دکتر محمد باقر خسروی	استاد	شیراز
* دکتر غلامرضا معصومی	دانشیار	اصفهان
* دکتر سید حسین مشتاقیون	دانشیار	یزد
* دکتر مهدی فتحی	دانشیار	مشهد
* دکتر محمد ضیا تونوچی	دانشیار	ایران

* دکتر مهرداد حق ازلی - معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 * دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس کمیته‌های راه‌اندازی و گسترش دوره‌های تکمیلی تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 * نوشین آگاهی - کارشناس برنامه‌های آموزشی دوره‌های تکمیلی تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا، دکتر اسماعیل ایدنی مشاور معاون آموزشی، نمایندگان منتخب دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی: دکتر مهرداد حق ازلی (معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی)، دکتر سیدعلی صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دکتر علیرضا استقامتی، دکتر حبیب اله پیروی، دکتر علی حائری، دکتر ولی اله حسنی، دکتر لادن حقیقی، دکتر علی حمیدی مدنی، دکتر محمود رضا آل بویه، دکتر پیمان محمدی تربتی، دکتر عبدالجلیل کلاتر هرمزی، دکتر الهه ملک‌ان راد، دکتر زهرا فردی آذر، دکتر نرگس بیرقی، نماینده معاونت بهداشت: دکتر ناصر کلاتری، نماینده سازمان نظام پزشکی: دکتر علیرضا سلیمی، دبیران

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در نودمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی ۹۷/۹/۱۱

هیئت ممتحنه: دکتر اشرف آل یاسین (زنان و زایمان) دکتر احمد علی نوربالا (روانپزشکی) دکتر محمد علی محقق (جراحی عمومی) دکتر محمد رضا شکیبی (داخلی) دکتر علی اکبر سیاری (کودکان) دکتر ولی الله حسنی (بیهوشی) و ریحانه بنزادگان کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی و نوشین آگاهی کارشناس برنامه های آموزشی دوره های تکمیلی تخصصی

اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا، دکتر اسماعیل ایدنی مشاور معاون آموزشی، دکتر فاطمه السادات نیری دبیر شورای آموزش پزشکی عمومی، دکتر حبیب الله پیروی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا صبری عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزیر، دکتر سیدعلی صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دکتر مهرداد حق ازلی معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر اکبر فتوحی دبیر شورای گسترش دانشگاههای علوم پزشکی کشور، دکتر شهریار نفیسی رئیس دانشکده پزشکی تهران، دکتر علی طبیبی رئیس دانشکده پزشکی شهید بهشتی، دکتر علی محمد اصغری رئیس دانشکده پزشکی ایران، دکتر محمدباقر خسروی رئیس دانشکده پزشکی شیراز، دکتر محمد حسن امامی دهکردی رئیس دانشکده پزشکی اصفهان، دکتر حسنعلی واحدیان رئیس دانشکده پزشکی یزد، دکتر علیرضا مردان شاهی رییس دانشکده پزشکی مازندران، دکتر بهرام نیکخو رئیس دانشکده پزشکی کردستان، دکتر سید کاظم شکوری رئیس دانشکده پزشکی تبریز، دکتر عباس درجانی رئیس دانشکده پزشکی گیلان، دکتر عبدالمجید طاهری رئیس دانشکده پزشکی شهرکرد، دکتر سید سعید سیدیان رئیس دانشکده پزشکی اهواز، دکتر علی طلایی رئیس دانشکده پزشکی مشهد، دکتر مزگان ممانی دانشکده پزشکی همدان، دکتر علی ارجمند شبستری رئیس دانشکده پزشکی اراک، دکتر سید غلامعلی جورسرایب رئیس دانشکده پزشکی بابل، دکتر هوشنگ رفیق دوست رئیس دانشکده پزشکی زاهدان، دکتر محمد رضا شکیبی رئیس دانشکده پزشکی کرمان و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید امیرحسین قاضی زاده هاشمی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا ظفرقندی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید محمد تقی طباطبایی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر علیرضا سلیمی نماینده سازمان نظام پزشکی، دکتر نیره اسلامی و دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناسان کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

مراحل تدوین برنامه آموزشی:

برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب در تاریخ ۱۳۹۱/۱۲/۲۶ در هفتاد و ششمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی مورد تنفیذ قرار گرفت.

بازنگری برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب در تاریخ ۱۳۹۷/۷/۱۰ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب در تاریخ ۱۳۹۷/۸/۲۳ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب در تاریخ ۱۳۹۷/۹/۱ در کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و در نودمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۳۹۷/۹/۱۱ تنفیذ گردید.

مقدمه:

در دهه‌های اخیر پیشرفت‌های گسترده‌ای در شناخت بیماری‌های قلبی و درمان‌های آنها ایجاد شده است. براساس نیاز به ارائه درمان‌های تخصصی و با کیفیت بالا به این بیماران، دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب، یکی از الزامات ارائه خدمات به بیماران فوق است که در کشور ما هم به دلیل گسترش بار بیماری‌های ناشی از بیماری‌های قلبی و گسترش اعمال جراحی و اقدامات تهاجمی قلبی (Invasive) و غیر تهاجمی قلبی (Non- Invasive) نیاز بیش از پیش به این دوره تکمیلی تخصصی ایجاد شده است.

کمیته تدوین برنامه آموزشی
دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی:

Cardiac Anesthesia Fellowship

دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب

تعریف دوره:

دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب یکی از دوره‌های تکمیلی تخصصی منشعب از رشته تخصصی بیهوشی است که در زمینه مراقبت‌های قلبی، حین و بعد از عمل در جراحی قلب و عروق بیماران کودک و بزرگسال و همچنین بیهوشی و Sedation پروسیجرهای قلبی عروقی تشخیصی و درمانی خارج اتاق عمل و اعمال تهاجمی مرتبط فعالیت دارد.

متخصصین مجاز ورود به دوره:

دارندگان مدرک دانشنامه تخصصی در رشته بیهوشی مجاز ورود به این دوره تکمیلی تخصصی می‌باشند.

طول دوره آموزش:

طول آموزش در این دوره تکمیلی تخصصی ۱۸ ماه است.

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران:

در جهان:

تاریخچه بیهوشی قلب ارتباط تنگاتنگی با تاریخچه رشد علم، طب و جراحی قلب دارد. اولین مقاله در خصوص نقش متخصص بیهوشی قلب در سال ۱۹۴۵ توسط آقای **Blalock** همزمان با جراحی شانت نوشته و چاپ شد.

در سال ۱۹۴۹ **Russel c. Brock** پس از جراحی تترالوژی به اهمیت **team work** و نقش متخصص بیهوشی در موفقیت جراحی اشاره نمود. دست نوشته های کمی راجع به **Cardiac Anesthesia** وجود دارد. در سال ۱۹۶۳ **Keown** در کتابش تحت عنوان تاریخچه **Thoracic Surgery** به نقش متخصصین بیهوشی می پردازد. سپس همکارانی نظیر **Arthur Keats** در سال ۱۹۸۳ به اهمیت رشته **Cardiac Anesthesia** اشاره نمودند.

در حقیقت اهمیت این رشته به سالها پیش همزمان با استفاده از تکنیک های جراحی در اعمال جراحی **Thorax** در سالهای ۱۹۰۴ و ۱۹۰۵ با استفاده از **chamber** فشار منفی بر می گردد. همچنین مدارکی جهت استفاده از بیهوشی جهت جراحی قلب در سالهای ۱۹۵۲ و ۱۹۳۸ وجود دارد.

بین سالهای ۱۹۴۶ تا ۱۹۵۰ اولین مقالات راجع به **Cardiac Anesthesia** حین جراحی شانت نوشته شد و بین سالهای ۱۹۵۱ تا ۱۹۵۵ اولین مقالات در حین جراحی **Commissurotomy** میترال نوشته شد. در سال ۱۹۵۷ با پیدایش هالوتان این دارو در جراحی قلب استفاده شد و در سال ۱۹۶۹ **Lowenstein** و همکاران **Cardiac Anesthesia** را با استفاده از **High Dose** مورفین تعریف نمودند.

در سال ۱۹۷۰ فلوشیپ بیهوشی در جراحی قلب شکل ارگانیزه شده به خود گرفت و از اولین دورها های آن در بیمارستان عمومی ماساچوست در ۱۹۷۱ آغاز به کار نمود و به دنبال آن در دانشگاههای پنسیلوانیا و **Emory**، آلاباما، تکزاس، استانفورد و **Cleveland** دنبال شد. در سال ۱۹۷۹ اولین کتاب فوق تخصصی در این خصوص توسط کاپلان نوشته شد و در سال ۱۹۷۲ اولین انجمن متخصصان بیهوشی قلب پایه گذاری شد.

در ایران:

همچنین، این رشته در ایران از سال ۱۳۷۶ با تلاش همکارانی از جمله آقای دکتر رسول فراست کیش در بیمارستان شهید رجایی (دانشگاه علوم پزشکی ایران) آغاز شد و در حال حاضر، علاوه بر آن، در طی سالهای اخیر در دانشگاههای علوم پزشکی شیراز و شهید بهشتی و اهواز، مشهد، اصفهان، ارومیه، و تبریز و نیز راه اندازی شده است و در حال حاضر، تعداد ۱۴۰ نفر دارای مدرک مصوب پایان دوره از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی هستند.

دلایل نیاز به این دوره:

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

- ۱- افزایش قابل توجه بیماران نیازمند جراحی قلب و مراقبتهای ویژه قلبی در کشور، با توجه به شیوع بیماری های عروق کرونر (به عنوان یکی از دو علت اصلی مرگ و میر در ایران)، تعداد زیاد بیماران دریچه ای، مادرزادی قلبی و اورژانسهای قلبی -عروقی
- ۲- با تغییرات روز افزون در ابزار، فن آوری خاص در اداره بیماران حین و بعد از بیهوشی قلب(از جمله کاربرد پمپ مصنوعی قلبی ریوی وسایل کمک قلبی،ابزار مونیتورینگ پیشرفته همودینامیک، اکو از طریق مری) که کسب مهارت و دانش لازم در طول دوره تخصصی کافی نمی باشد و نیازبه ایجاد یک دوره تکمیلی تخصصی دارد.
- ۳- گسترش امور تحقیقات در زمینه بیهوشی قلب و کمک به رشد تولید علم در کشور
- ۴- ضرورت به کارگیری نیروهای ورزیده در این دوره در اتاق های عمل جراحی قلب اعم از آموزشی و درمانی دانشگاه های سراسر کشور و نیز بخشهای خصوصی به منظور ارتقای کیفیت خدمات آموزشی و درمانی (این نیروی انسانی در دوره تخصصی بیهوشی تربیت نمی گردد)
- ۵- نیاز به اداره مناسب بیماران بعد از جراحی قلب (ICU جراحی قلب)
- ۶- ارایه خدمت بهتر به بیماران حین پروسجرهای قلبی -عروقی در خارج از اتاق عمل همانند کت لب و بخشهای EPS و مدیریت بیماران پیچیده قلبی حین سایر اعمال تهاجمی مرتبط
- ۷- نیاز به آموزش دقیق و به روز دست آورد های علمی -پژوهشی فناوری های پیشرفته در سطوح مختلف رشته تخصصی بیهوشی در دانشگاه ها
- ۸- افزایش توجه مردم ، رسانه ها و دولت به بیماران قلبی و نیاز به ارایه خدمات بهتر و دقیقتر
- ۹- پیشرفت دانش فوق تخصصی در محدوده جراحی قلب از جمله پیوند قلب
- ۱۰- استفاده مناسب از امکانات داخل کشور و کمک به ارایه درمان های بهتر
- ۱۱- گنجاندن موضوعات این دوره در دوره تخصصی کافی نیست و دستیاران دوره تخصصی به موضوعات مربوطه اشراف کامل پیدا نخواهند کرد.
- ۱۲- نیاز به ارایه خدمات پیشرفته در جراحی های توراکس و عروق پیچیده

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

* در حال حاضر ۳۵ دانشگاه وظیفه تربیت دستیار در رشته بیهوشی را بر عهده دارند اگر برای هر دانشگاه حداقل ۲ نفر در نظر گرفته شود حدود افراد مورد نیاز برای ده سال آینده تقریباً ۷۰ نفر خواهد بود.

* در حال حاضر، در کشور ۳۱ استان وجود دارد که با کسر استان های دارای دانشگاه مرکز تربیت دستیار رشته تخصصی بیهوشی، ۴ استان باقی می ماند که نیاز به متخصص دوره دیده در این حیطة تخصصی دارند. لذا اگر برای هر استان انفر متخصص در نظر گرفته شود، حدود نیاز استان ها ۴ نفر برآورد می شود.

* با توجه به موارد فوق،

* در حال حاضر ۱۴۰ نفر متخصص دوره دیده در این حیطة تخصصی موجود است، لذا تخمین زده می شود که با در نظر گرفتن رشد جمعیت، رشد مراکز تربیت متخصص و محاسبه ۳۰ سال کار برای هر متخصص، حدود نیاز به نیروی متخصص این دوره تکمیلی برای ۱۰ سال آینده ۸۰ نفر خواهد بود.

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها):

در این دوره ارزشهای زیر به عنوان محور برخورد مراقبت از بیماران مد نظر قرار می گیرد:

- ۱- پایبندی به اصول دینی - اخلاقی و ارزشهای فرهنگی جامع و رعایت آن در برخورد با بیماران و همراهان آنها.
- ۲- احترام و ارزش قائل شدن به شخصیت، سلامت و توانمندی بیماران
- ۳- رعایت حق انتخاب و مشارکت بیمار و خانواده وی در تصمیم گیری در مورد درمان یا مراقبت
- ۴- دارا بودن دید مثبت و امید بخش نسبت به بیمار و همراهان
- ۵- دوری از هرگونه تبعیض از جمله قومی، سنی و... و رعایت انصاف و عدالت در برخورد با بیماران
- ۶- اولویت بخشی پیشگیری بر درمان در جراحی قلب.
- ۷- تلاش جهت کاهش بار ناشی از بیماریها بر بیمار، خانواده و جامعه

Mission:

رسالت (ماموریت):

رسالت اصلی دوره تکمیلی تخصصی بیهوشی قلب تربیت نیروی انسانی متبحر و آشنا به آخرین اطلاعات در مورد نحوه برخورد با بیماران و مدیریت قبل، حین و پس از عمل جراحی قلب و پروسجرهای قلبی-عروقی خارج اتاق عمل و اعمال تهاجمی مرتبط می باشد. این افراد قادر به ارتقاء سطح سلامت و بهبود نتایج درمانی بیماران جراحی قلب خواهند بود.

Vision:

دورنما (چشم انداز):

در ۱۰ سال آینده، این دوره در کشور، از لحاظ استانداردهای آموزشی و تولیدات پژوهشی و ارائه خدمات پزشکی به مردم، در منطقه در ردیف کشورهای برتر خواهد بود.

Expected outcomes

پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان:

- انتظار می رود دانش آموختگان این دوره قادر باشند :
- ۱- ارایه خدمات به بیماران حین و پس از جراحی قلب رایبهدود بخشند.
 - ۲- میزان عوارض و مرگ و میر در بیماران جراحی قلب را کاهش دهند.
 - ۳- تشخیص و درمان مناسب عوارض مختلف حین و پس از اعمال جراحی قلب را انجام دهند.
 - ۴- با اقدامات درست و پیشرفته، هزینه های درمانی در زمینه جراحی قلب را کاهش دهند.
 - ۵- وضعیت پژوهش و تحقیق کشوری در زمینه بیهوشی قلب را ارتقا بخشند.
 - ۶- سطح آموزش را در دانشگاه های کشور در زمینه بیهوشی قلب بهبود بخشند.
 - ۷- نقش محوری در آموزش، در حیطه بیهوشی قلب رایبه دستیاران، پرسنل و سایر کادر درمانی داشته باشند.
 - ۸- با انجام اکوکاردیوگرافی ترانس ازوفازیتال در اتاق عمل و ICU سطح و کیفیت ارایه خدمت به بیماران را ارتقادهند.
 - ۹- توانایی اداره بیماران دارای ابزار و وسایل کمک قلبی مانند اکمو، بالون پمپ و VAD را دارا باشند.
 - ۱۰- خدمات بیهوشی در بخش های خارج از اتاق عمل مانند آنژیوگرافی، کتلب و الکتروفیزیولوژی لب ارایه نمایند.
 - ۱۱- خدمات بیهوشی در اقدامات تهاجمی مرتبط را ارایه نمایند.
 - ۱۲- رعایت اخلاق حرفه ای را در تمام موارد داشته باشند.
 - ۱۳- در همه اقدامات تشخیصی و درمانی از دستورالعملهای روز دنیا پیروی کنند.
 - ۱۴- در خصوص فراگیری روشهای نوین و به روز دنیا در زمینه کاری خود فعال باشند.
 - ۱۵- تعامل سازنده با سایر گروههای درمانی و تخصصی داشته باشند.
 - ۱۶- ارتباط مناسب با بیماران و خانواده آنها داشته باشند.
 - ۱۷- نقش مدیریتی و راهبردی در مسوولیت های محوله داشته باشند.
 - ۱۸- گردش خون برون پیکری با مشارکت فعال گروه جراحی را اداره نمایند.

Roles:

نقش های دانش آموختگان در جامعه:

دانش آموختگان این دوره در نقش های زیر در جامعه ایفای نقش می نمایند:

- * پیشگیری
- * تشخیصی - درمانی - مراقبتی
- * آموزشی
- * پژوهشی
- * مشاوره ای
- * مدیریتی

Tasks:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان به ترتیب هر نقش به شرح زیر است:

در نقش پیشگیری:

مراقبت از عدم وقوع عوارض پیرامون اعمال جراحی قلبی و خطرات مرتبط با بیهوشی

در نقش تشخیصی - درمانی - مراقبتی:

- برقراری ارتباط حرفه‌ای با بیماران، همراهان، اعضاء و مسئولین تیم و نظام سلامت
- گرفتن شرح حال و معاینه بیماران و درخواست آزمایشات پاراکلینیکی و تستهای تشخیصی اختصاصی قلبی (اسکن قلب ، اکو کاردیوگرافی و ارگواسپیرومتری)مورد نیاز در ویزیت قبل از عمل
- انجام بیهوشی و مراقبت از بیماران در حین جراحی قلب
- تشخیص و درمان به موقع مشکلات و حوادث حین بیهوشی و بعد از آن
- پایش‌گری بیماران جراحی قلب
- اداره درد های حاد این بیماران
- مراقبت بعد از عمل بیماران تا زمان ترخیص از بخش مراقبتهای ویژه
- اداره بیماران در پروسیجرهای قلبی عروقی خارج اتاق عمل
- اداره بیهوشی و مراقبتهای پس از آن در اقدامات تهاجمی مرتبط
- توانبخشی بیماران بعد از جراحی قلب

در نقش آموزشی:

- آموزش موضوعات مرتبط به بیماران، همراهان و اعضای تیم سلامت
- برنامه های آموزشی جهت رده های مختلف (دستیاران - پزشکان - پرستاران - کارشناسان بیهوشی)
- مشارکت در تدوین دستور العمل های کشوری
- خود آموزی مادام العمر (long life learning)
- نقش فعال آموزش در ارتقای سطح دانش کارشناسی ارشد تکنولوژی گردش خون

در نقش مشاوره ای:

- ارائه مشاوره به صورت درخواست و ارایه فوق تخصصی به بیماران، همراهان، همکاران نظام سلامت و سازمان های دیگر

در نقش پژوهشی:

- پیشنهاد طرح های تحقیق، تجزیه و تحلیل داده های در حد نیاز،
- تهیه گزارش مستقل، تهیه مقاله علمی و نشرنتایج
- برگزاری سمینار، کنگره و بازآموزی

در نقش مدیریتی:

- پذیرفتن مسئولیت (بخش، بیمارستان، مراکز آموزشی) و ارایه خدمات مدیریتی
- ایفای نقش در سیاست‌گذاری های بهداشتی و درمانی در صورت نیاز
- تدوین دستورالعمل‌های لازم در تمامی زمینه های ارایه خدمت در مراحل قبل، حین و بعد از جراحی قلب

توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار: Expected Competencies & Procedural Skills الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

گردآوری و ثبت اطلاعات:

- برقراری ارتباط (Interpersonal Communication)
- اخذ شرح حال (History Taking)
- ارزیابی و معاینه بیماران (Patient Assessment & physical Examination)
- انجام پروسیجر های تشخیصی مندرج در این برنامه
- ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی

استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار:

- تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی
- ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی
- استنتاج و قضاوت بالینی
- تشخیص مشکل بالینی یا بیماری
- انتخاب روش صحیح بیهوشی و مراقبتهای قبل و بعد از آن
- تصمیم گیری بالینی و حل مسئله
-

اداره بیمار (Patient Management):

- پایشگری مناسب:
- تنظیم مناسب مایعات حول و حوش عمل
- انجام انواع مختلف بیهوشی مندرج در این برنامه
- انجام اقدامات تشخیصی -درمانی مندرج در این برنامه
- درخواست مشاوره پزشکی
- ارجاع بیمار
- آموزش بیمار
- پیگیری بیمار

توانمندی های دیگر:

- پژوهش
- مدیریت و رهبری
- ارائه مشاوره های تخصصی
- طبابت مبتنی بر شواهد
- استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی

تذکر: دستیاران در طول دوره تخصصی خود ، توانمندی های فوق را کسب و در مقاطع بالاتر بر آن ها مسلط خواهند شد.

ب: مهارت های پروسیجرال (اقدامات تشخیصی - درمانی): تذکر:

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	اقدام مهارتی جهت فراگیران دوره تکمیلی تخصصی
۵۰	۴۰	۱۰	-	کارگذاری کاتتر شریانی بزرگسال
۸۰	۵۰	۲۰	۱۰	کارگذاری کاتتر شریانی کودکان و نوزادان
۵۰	۳۵	۱۰	۵	کارگذاری کاتتر ورید مرکزی بزرگسال
۱۰۰	۷۰	۲۰	۱۰	کارگذاری کاتتر ورید مرکزی کودکان و نوزادان
۲۰	۱۵	۳	۲	کارگذاری کاتتر شریان ریوی (Pulmonary Arterial Catheter)
۷۰	۵۰	۱۵	۵	انجام و پایش همودینامیک پیشرفته
۲۰	۱۵	۳	۲	کارگذاری کاتتر وریدی مرکزی از طریق عروق محیطی PICC (Peripherally Inserted Central Catheter)
۱۰	۶	۳	۱	کارگذاری کاتتر همودینامیک و Rapid Infusion System
۱۰	۵	۳	۲	کارگذاری بالون پمپ داخل آئورتی
۱۰	۷	۲	۱	کارگذاری کانول اکمو به روش پرکوتانئوس (ECMO= Extra-Corporeal Membrane Oxygenation)
۵	۳	۱	۱	اداره اکمو (ECMO) بعد از کارگذاری در بخش مراقبتهای ویژه قلبی
۱۰۰	۸۰	۱۰	۱۰	تنظیم بیس میکر موقت در اتاق عمل و بخش مراقبتهای ویژه قلبی
۴۰	۳۰	۵	۵	لارنگوسکوپ فیبراپتیک جهت انتوباسیون
۳۰	۲۰	۵	۵	برونکوسکوپ در بخش مراقبتهای ویژه قلبی جهت پاکسازی مجاری تنفسی
۵۰	۴۰	۵	۵	اندازه گیری و تفسیر برون ده قلبی تهاجمی و غیر تهاجمی
۱۰	۵	۳	۲	کارگذاری لوله سینه اورژانس (Chest Tube)
۱۰۰	۸۰	۱۵	۵	کارگذاری و تفسیر اکسیمتری بافتی
۱۲۰	۱۰۰	۱۵	۵	انجام و تفسیر گازهای خون شریانی در اتاق عمل و بخش مراقبتهای ویژه جراحی قلب
۴۰	۲۵	۱۰	۵	انجام و تفسیر ترومبولیستوگرام
۱۰۰	۷۰	۱۵	۱۵	بیهوشی در جراحی بیماری های کرونری
۹۰	۵۰	۳۰	۱۰	بیهوشی در جراحی بیماریهای مادرزادی قلب
۱۰۰	۷۰	۱۵	۱۵	بیهوشی در بیماران با جراحی بیماری های دریچه ای
۸۰	۵۰	۱۵	۱۵	بیهوشی اورژانس های قلب و عروق بزرگ قلبی (آئورت و پولمونری)
۲۵	۱۵	۵	۵	بیهوشی در جراحی عروق بزرگ
۱۷۰	۱۰۰	۵۰	۲۰	TEE در اتاق عمل
۱۵۰	۱۰۰	۳۰	۲۰	بیهوشی در مداخلات قلبی - عروقی خارج از اتاق عمل
۹	۳	۳	۳	بیهوشی در پیوند قلب
۲۰	۱۰	۵	۵	بیهوشی در جراحی های توراکس پیچیده
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک Feel

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	اقدام مهارتی جهت فراگیران دوره تکمیلی تخصصی
۲۰	۱۰	۷	۳	اداره بیمار حین ایست قلبی باهیپوترمی شدید (DHCA) (Deep Hypothermic Cardiac Arrest)
۱۰۰	۷۰	۲۰	۱۰	انجام Weaning and Extubation بیماران در بخش مراقبتهای ویژه جراحی قلب
۱۰۰	۷۰	۲۰	۱۰	ویزیت و اداره بیماران قبل و بعداز جراحی در بخش مراقبتهای ویژه جراحی قلب
۲۰	۱۰	۵	۵	انوترانسفیوژن

اسامی رشته ها یا دوره هایی که با این دوره در انجام بعضی پروسیجرها همپوشانی یا تداخل باز دارنده دارند:

الف: همپوشانی در انجام بعضی پروسیجرها:

فوق تخصص جراحی قلب ، فوق تخصص مراقبتهای ویژه ، فوق تخصص جراحی عروق و فوق تخصص جراحی توراکس و
تخصص بیماریهای قلب و عروق

ب: تداخل حرفه ای: ندارد

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی:

این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> تلفیقی از دانشجو و استادمحوری <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر وظایف (task based) <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری جامعه نگر (community oriented) <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر مشکل (problem based) <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> آموزش بیمارستانی (hospital based) <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed) <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری سیستماتیک <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based) <input checked="" type="checkbox"/> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> مولتی دیسیپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز <input checked="" type="checkbox"/> |

روش‌ها و فنون آموزش (روش‌های یاددهی و یادگیری): Teaching & Learning Methods:

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

self education, self study *

- * انواع کنفرانس‌های داخل بخشی ، بین بخشی ، بیمارستانی ، بین رشته ای و بین دانشگاهی
- * بحث در گروه‌های کوچک - کارگاه‌های آموزشی - ژورنال کلاب و کتاب خوانی - case presentation - توموربورد
- * گزارش صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - انجام مشاوره‌های تخصصی همراه با استاد - آموزش سرپایی - آموزش در اتاق عمل یا اتاق پروسیجر - کلیشه خوانی - تحلیل بیماران دشوار
- * استفاده از تکنیک‌های آموزش از راه دور بر حسب امکانات .
- * مشارکت در آموزش رده‌های پایین تر .
- * روش و فنون آموزشی دیگر بر حسب نیاز و اهداف آموزشی .

ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان (ماه)	محتوی - اقدامات	بخش ، واحد یا عرصه آموزش
۱۲ ماه	اصول بیهوشی، پایش و مراقبت از بیماران حین عمل جراحی قلب و عروق (بالغین و کودکان)، مانیتورینگ پیشرفته مغزی، قلبی، ربوی و همودینامیک	اتاق عمل جراحی قلب
۱ ماه	ارایه خدمات بیهوشی قلب در این حوزه به عنوان مثال: دادن سداسیون، بی دودی و بیهوشی و بیحسی های مورد نیاز (بالغین و کودکان)، پیشگیری و درمان عوارض احتمالی استندبای در زمان پروسیجرهای قلبی و عروق مرکزی و محیطی و اقدامات لازم در این خصوص	کت لب و بخش قلب
۱ ماه	ارایه خدمات بیهوشی قلب در این حوزه، به عنوان مثال: دادن سداسیون، بی دودی، بیهوشی و بیحسی های مورد نیاز (بالغین و کودکان) و پیشگیری و درمان عوارض احتمالی، استندبای در زمان پروسیجرها و اقدامات لازم در این خصوص - آشنایی با سیستم پیس میکر و کاربرد آن	بخش الکتروفیزیولوژی و EP Lab
در تمام طول دوره	نظارت مستمر و تصمیم گیری در خصوص اکستوباسیون بیمار، اقدامات تشخیصی و درمانی در بیماران بستری در بخش - مدیریت همو دینامیک بیمار - کمک به احیای مغزی تنفسی قلبی بیمار - مراقبت های پایش - تغذیه - معیارهای ورود و ترخیص - مسائل قانونی	بخش مراقبت های ویژه جراحی قلب
۴ هفته در بخش قلب و (در طول دوره)	آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک و TEE	بخش قلب
۴ هفته در بخش قلب و (در طول دوره)	آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک و TEE	بخش قلب-کودکان
یک هفته	آموزش در حیطة مرتبط	کارگاه آموزش اکوکاردیوگرافی بالغین
یک هفته	آموزش در حیطة مرتبط	کارگاه آموزش اکوکاردیوگرافی کودکان
حداقل دو روز در هفته	آماده سازی بیماران قبل از عمل جراحی قلب	کلینیک مشاوره بیهوشی بیماران مرتبط
در طول دوره	پمپ VAD ,IABP,ECMO,CPB	آشنایی با تکنیکهای حمایتی گردش خون خارج بدنی و اداره آن
در طول دوره	آشنایی با روش تحقیق، نگارش پروپوزال و، روشهای جستجو در پایگاههای تحقیقاتی	پژوهش
۶ هفته در بخش مربوطه	آموزش و انجام مهارتهای بیهوشی در بیماران مرتبط	بخش جراحی عروق و جراحی توراکس:

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

عناوین دروس اعم از عمومی، تخصصی پایه یا تخصصی بالینی: (بییهوشی قلب بالغین)

- 1- Assessment of Cardiac Risk and the Cardiology Consultation: Examining, Imaging, Optimizing, and Recommending
- 2- Cardiovascular Imaging
- 3- Cardiac Catheterization Laboratory: Diagnostic and Therapeutic Procedures in the Adult Patient
- 4- Cardiac Electrophysiology: Diagnosis and Treatment
- 5- The Future of Cardiac Anesthesia and Surgery, Cardiology
- 6- Cardiac Physiology
- 7- Coronary Physiology and Atherosclerosis
- 8- Systemic Inflammation
- 9- Pharmacology of Anesthetic Drugs
- 10- Cardiovascular Pharmacology
- 11- Monitoring of the Heart and Vascular System
- 12- Evolution of Perioperative Echocardiography
- 13- Intraoperative Transesophageal Echocardiography
- 14- Decision Making and Perioperative Transesophageal Echocardiography
- 15- Electrocardiographic Monitoring
- 16- Central Nervous System Monitoring
- 17- Coagulation Monitoring
- 18- Anesthesia for Myocardial Revascularization
- 19- Valvular Heart Disease: Replacement and Repair
- 20- Minimally Invasive Cardiac Surgery
- 21- Pediatric Heart Disease Anesthesia
- 22- Congenital Heart Disease in Adults
- 23- Thoracic Aortic
- 24- Uncommon Cardiac Disease
- 25- Cardiac pacing and Electroversion
- 26- Anesthesia for Heart, Lung and Heart-Lung Transplantation
- 27- Pulmonary Thromboendarterectomy for Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension
- 28- Procedures in the Hybrid Operating Room
- 29- New Approaches to the Surgical Treatment of End-Stage Heart Failure
- 30- Cardiopulmonary Bypass Management and Organ Protection
- 31- Extracorporeal Devices and related Technologies
- 32- Blood and fluid Management during Cardiac Surgery
- 33- Transfusion medicine and coagulation disorders
- 34- Discontinuing cardiopulmonary bypass
- 35- Postoperative cardiac recovery and outcomes
- 36- Postoperative cardiovascular management
- 37- Postoperative respiratory care
- 38- Central nervous system dysfunction after cardiopulmonary bypass
- 39- Long-term complication and management
- 40- postoperative Pain management for the cardiac patient
- 41- Reducing error in cardiac anesthesiology
- 42- Cardiac anesthesia: training, qualification, teaching, and learning
- 43- Transesophageal Echocardiography: Training and certification

عناوین دروس اعم از عمومی، تخصصی پایه یا تخصصی بالینی: (بییهوشی قلب اطفال)

- 1- History of Pediatric Cardiac Anesthesia
- 2- Pediatric heart disease
- 3- Intrauterine Development of the Cardiovascular system
- 4- Extrauterine development of the Cardiovascular system
- 5- Pediatric Anesthesia Pharmacology
- 6- Preoperative Evaluation and Preparation of the Pediatric patient with Cardiac Disease
- 7- Cardiac Catheterization and Other Radiographic Examination
- 8- Pediatric Electrophysiology and Cardiac Electrophysiology
- 9- Pediatric Echocardiography
- 10- Anesthesia and Preoperative Management
- 11- Monitoring of the Pediatric Cardiac Patient
- 12- Physiology and Technique of Extracorporeal Circulation in the Pediatric Patient
- 13- Profound Hypothermia and Circulatory Arrest
- 14- Vital Organ Preservation During Surgery
- 15- Management of Postbypass Myocardial Dysfunction
- 16- Hemostasis, Coagulation, and Transfusion in the Pediatric Cardiac Patient
- 17- Management of Postbypass Pulmonary Hypertension and Respiratory Dysfunction
- 18- Septal and Endocardial Cushion Defect
- 19- Tetralogy of Fallot
- 20- Transposition of the Great Vessels
- 21- Anomalies of the Aortic Arch and Valve
- 22- Anomalies of the Pulmonary Valve and Right ventricular Outflow Tract
- 23- Tricuspid Atresia
- 24- Hypoplastic Left Heart Syndrome
- 25- Double Outlet Right Ventricle
- 26- Truncus Arteriosus
- 27- Anomalies of Systemic and Pulmonary Venous Return
- 28- Abnormalities of the Atrioventricular Valve
- 29- Coronary Artery Anomalies
- 30- Cardiomyopathies
- 31- Pulmonary Hypertension, persistent Fetal circulation, and Eisenmenger Syndrome
- 32- Pediatric Cardiac and Lung Transplantation
- 33- Secondary Vascular Anomalies and Cardiac Tumor
- 34- Anesthesia for Noncardiac Surgery in Children and Adult heart Disease
- 35- Postoperative Care: General Principles
- 36- Postoperative Cardiovascular Dysfunction: Pharmacologic Support
- 37- Postoperative Respiratory Function and its Management
- 38- Renal, Gastrointestinal, Hepatic, and Neurologic dysfunction
- 39- Postoperative Pain Management
- 40- Anesthesia for Cardiac Procedures in the Pediatric Intensive Care Unit
- 41- Quality in Pediatric Cardiac Anesthesia
- 42- Teaching Pediatric Cardiac anesthesiology

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

- عناوین مورد نظر در اتاق عمل جراحی قلب
 - آناتومی و فیزیولوژی قلب و عروق
 - مانیتورینگ پیشرفته مغزی، قلبی، ریوی و همودینامیک
 - وضعیت دهی بیمار
 - اداره راه هوایی
 - آشنایی با بیهوشی جهت جراحی بیماری های کرونری
 - بیهوشی جهت جراحی بیماریهای مادرزادی قلب (کودکان و بزرگسال)
 - بیهوشی جهت پیوند قلب و پیوند قلب و ریه
 - بیهوشی جهت جراحی بیماریهای دریچه ای
 - بیهوشی جهت جراحی کاروتیدانداز ترکتومی
 - بیهوشی جهت جراحی اورژانس قلب
 - بیهوشی جهت جراحی اورژانس عروق
 - اکوگاردیوگرافی از طریق مری
 - کارگذاری بالون پمپ
 - انتوباسیون بیمار با لارنگوسکوپ فیبراپتیک
 - کارگذاری کاتترهای شریانی، ورید مرکزی و شریان ریوی
 - اندازه گیری برون ده قلبی
 - تعبیه کانول اکمو به روش پرکوتانئوس
 - اداره بیمار حین ایست قلبی باهیپوترمی شدید (DHCA)
 - کسب دانش و مهارت در زمینه ترومبوالاستوگرام و ترومبوالاستومتر
 - کسب دانش و مهارت در اداره روشهای مختلف گردش خون برون پیکری (شامل بای پس قلبی ریوی + اکمو و ...)
- ۱- عناوین مورد نظر در بخش مراقبت های ویژه جراحی قلب
- اصول مراقبت های ویژه پس از اعمال جراحی قلب
 - روش ونتیلاسیون مکانیکی بعد از عمل و مراحل جداسازی بیمار از ونتیلاتور
 - مراقبتهای مغزی و روانی بعد از جراحی قلب
 - مراقبتهای قلبی بعد از جراحی قلب
 - مراقبتهای ریوی بعد از جراحی قلب
 - مراقبتهای کلیوی بعد از جراحی قلب
 - مراقبتهای گوارشی و کبدی بعد از جراحی قلب
 - کنترل درد و آرام بخشی بیماران
 - تغذیه بیماران بعد از جراحی قلب
 - کنترل وضعیت آب و الکترولیت بعد از جراحی قلب
 - کنترل وضعیت متابولیک بعد از جراحی قلب
 - درمانهای آنتی بیوتیکی بعد از جراحی قلب
 - کنترل وضعیت کواگولاسیون و ترانسفیوژن بعد از جراحی قلب
 - اداره وسایل کمک قلبی مانند IABP, ECMO, VADs
 - احیا قلبی ریوی و ماساژ باز قلبی
 - اداره پیس میکر موقت
 - اداره بالون پمپ

- اداره اگمو
- انجام اکوکاردیوگرافی
- کارگذاری لوله سینه
- برونکوسکوپی فیراپتیک
- کارگذاری کاتترهمودیالیز و Rapid Infusion System (شالدون)

عناوین مورد نظر در بخش داخلی قلب وکت لب

- آشنایی با روشها و پروسجرهای تشخیصی ودرمانی قلبی-عروقی
- آشنایی با روش درمان بیماران ایسکمیک، درجه ای، کانژنیتال و نارسایی قلب
- اداره بیهوشی در حین پروسیجر
- اداره همودینامیک در حین پروسیجر
- مداخله درمانی به هنگام بروزعوارض پروسیجر
- مدیریت بیهوشی و همودینامیک حین پروسیجرهای اندوواسکولار

عناوین مورد نظر در EP lab

- آشنایی با وسایل الکتریکی کاشتنی داخل قلبی (CRT, ICD, Pacemaker)
- آشنایی با آریتمی‌های قلبی (تاکی کاردی فوق بطنی، تاکی کاردی بطنی و برادی آریتمی)
- آشنایی با داروهای آنتی آریتمی
- آشنایی با مطالعه الکتروفیزیولوژی و ابلیشن انواع آریتمی ها
- بیهوشی در شرایط انجام پروسیجر
- مداخله درمانی در صورت بروزعارضه پروسیجر

عناوین مورد نظر در بخش اکوکاردیوگرافی

- کسب دانش و مهارت لازم در اصول مقدماتی و پیشرفته اکوکاردیوگرافی مری و ترانس توراسیک
- انجام اکو مری و ترانس توراسیک
- گزارش نویسی صحیح بعدازانجام اکو
- سداسیون حین انجام اکومری

عناوین مورد نظر در بخش توراکس/عروق

- الف- آشنایی و انجام اصول تکمیلی بیهوشی در جراحی توراکس
- نحوه ایزولاسیون ریه و تهویه تک ریه ای
- بیدردی به روش اپیدورال توراسیک
- اداره بیماران جراحی قفسه سینه که نیازمند پمپ قلبی ریوی ویا اگمو می باشند
- کسب دانش و مهارت در زمینه ی کاربرد برونکوسکوپ فیراپتیک و سایر وسایل مدیریت راه هوایی مشکل

ب- آشنایی و انجام اصول تکمیلی بیهوشی در جراحی عروق

- کسب دانش و مهارت لازم برای بیهوشی و مدیریت همودینامیک در حین پروسیجرهای عروق مرکزی و محیطی (اندوواسکولار)

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 مالی 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 دخالت‌های 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 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 حرفه ای در محیط های آموزشی:

حداقل

انتظار می رود، 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 فرآیند های جاری در بخش های پذیرش، بستری، تامین دارو، تجهیزات و تریخیص بیماران به طوری که بیماران سردرگم نشوند و امور را به آسانی طی کنند.
- تکریم مراجعین و کارکنان بیمارستان ها
- توجه به فرآیندهای 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 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 بخصوص در اقدامات مراقبتی حاد، فوری و نجات بخش حیات
 - 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، شامل گایدلاینها، دستورالعملها و راهنماهای بالینی مراقبت از بیماران در بیهوشی بیماران قلبی، اکوکاردیوگرافی و مراقبتهای قبل، حین و پس از عمل

پایش و نظارت مستمر فراگیران:

- حضور در کلیه برنامه های آموزشی (گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - درمانگاه - کشیک های شبانه - تومور بورد - 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 مسترلاگ 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 های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند.

III - نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته:

- توجه اکید به رعایت اصول اخلاقی در هنگام آماده سازی بیماران در تمام مراحل جراحی قلب

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

الف - کتب اصلی:

- 1- Kaplan Cardiac Anesthesia publisher Lippincott Williams
- 2- Miller's Anesthesia. publisher :Churchill livingstone
- 3- Pediatric Cardiac Anesthesia Lake-Booker publisher; Lippincott Williams
- 4- Comprehensive text book of transesophageal echocardiography; (Savage) publisher Lippincott Williams
- 5- Postoperative Critical Care for Adult Cardiac Surgical Patients, Springer 2018
- 6- Congenital Heart Disease in Pediatric and Adult Patients: Anesthetic and Perioperative Management Springer 2017
- 7- Intraoperative Transesophageal Echocardiography, Savage
- 8- Cardiacpulmonary Bypass and Mechanical Support Principles and Practice ; Gelell P.Gravlee

ب - مجلات اصلی:

- 1- Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia
- 2- Anesthesia & Analgesia

توضیح:

- ۱) در مواردی که طبق مقررات، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود، منابع آزمونها بر اساس آئین نامه های موجود، توسط هیئت ممتحنه 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 دستیاری منتشر می شوند.

Student Assessment:

ارزیابی دستیار:

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

- | | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> کتبی | <input checked="" type="checkbox"/> شفاهی | <input checked="" type="checkbox"/> آزمون تعاملی رایانه ای | <input checked="" type="checkbox"/> OSCE | <input checked="" type="checkbox"/> DOPS |
| <input checked="" type="checkbox"/> ارزیابی Logbook | <input checked="" type="checkbox"/> آزمون ۳۶۰ درجه | <input checked="" type="checkbox"/> ارزیابی مقاله | <input checked="" type="checkbox"/> ارزیابی پورت فولیو | |

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

ماه‌های ۶ ، ۹ و ۱۵

شرح وظایف دستیاران:

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین‌نامه‌های مربوطه آورده شده است. مواردی که گروه بر آن تاکید می‌نماید عبارتند از

- مشارکت در برنامه‌های آموزشی گروه
- ویزیت روزانه بیماران
- انجام مشاوره‌های فوق تخصصی
- ارائه حداقل ۶ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- شرکت در برنامه های کشیک مقیم ۶ شب و حداکثر ۱۰ شب در ماه
- مشارکت در حداقل یک پروژه تحقیقاتی
- چاپ یا پذیرش یک مقاله پژوهشی در طی دوره در مجلات با نمایه ISI یا Pub med
- شرکت در برنامه های آموزشی و پژوهشی طبق برنامه تنظیمی بخش بیهوشی قلب

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

حداقل ۳ نفر هیئت علمی (۱ نفر استاد و ۲ نفر استادیار یا ۲ نفر دانشیار و یک نفر استادیار) که همگی دارای مدرک رسمی فلوشیپ بیهوشی قلب باشند. به ازای هر نفر دستیار بیش از یک نفر، باید یک عضو هیات علمی دارای مدرک فلوشیپ بیهوشی قلب و با رتبه دانشگاهی دانشیاری اضافه شود.

کارکنان دوره‌دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناس بیهوشی مجرب با بیش از ۳ سال سابقه کار مرتبط
پرستار دوره دیده آی سی یو جراحی قلب با بیش از ۳ سال سابقه کار مرتبط
کارشناس دوره دیده یا کارشناس ارشد تکنولوژی گردش خون با بیش از ۳ سال سابقه کار

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

فضاهای تخصصی مورد نیاز این دوره که باید در دانشگاه مجری در دسترس باشند عبارتند از :

- امکانات و فضاهای عمومی ورفاهی در بیمارستان
- بخش اورژانس قلب
- بخش جراحی قلب و عروق کودکان و بزرگسالان
- بخش مراقبت های ویژه جراحی قلب
- Clinical Electrophysiology lab, Cardiac Cath lab
- بخش اکوکاردیوگرافی
- بخش جراحی عروق / توراکس
- بخش فیزیوتراپی
- آزمایشگاه و پاتولوژی
- بخش تصویربرداری
- پاپیون جهت دستیار
- کتابخانه

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

تعداد	بیماری
۲۰۰	بیماران مورد جراحی عروق کرونر
۴۰	بیماران مورد جراحی توراکس
۱۵۰	بیماران مورد جراحی دریچه ای
۶۰	مادرزادی
۵۰	اورژانس های جراحی قلب*
۵	پیوند قلب
۶۰	پروسیجر در کت لب
۶۰	پروسیجر در EP Lab
۲۵۰	اداره بیماران در بخش مراقبتهای ویژه قلبی و جراحی توراکس

تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی:

حداقل:

- ده تخت بخش مراقبت های ویژه جراحی قلب بزرگسالان و ۵ تخت کودکان
- ۳ تخت اتاق عمل جراحی قلب
- یک تخت اتاق عمل اورژانس (جدای ۳ تخت فوق)

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- اتاق عمل قلب (همراه با تجهیزات استاندارد) با سیستم بای پس کاردیوپولمونی
- **Extra corporeal membrane oxygenation (ECMO)**
- **Cardiac Assist Devices**
- دستگاه الکتروشوک
- پیس میکر
- تجهیزات ICU مربوط به جراحی قلب
- کاتترهای شریانی و وریدی مختلف
- تجهیزات بیهوشی
- مانیتورینگ ها شامل الکتروکاردیوگرافی و فشارخون تهاجمی
- کاپنوگرام، پالس اکسی متری و کاتترهای ورید مرکزی، کاتتر شریان ریوی
- مانیتور عمق بیهوشی **BIS**
- مانیتور اکسیمتری مغزی **Cerebral Oximetry**
- لارنگوسکوپ فیبراپتیک
- مانیتورینگ تهاجمی و غیر تهاجمی برون ده قلب
- **IABP**
- اکوکاردیوگرافی با قابلیت انجام اکومری
- **ROTEM/TEG**
- **Stat-Lab**
- دستگاه **Cell Saver**

رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز:

الف: رشته ها:

جراحی قلب - داخلی قلب (شامل جنرال کاردیولوژیست، فلوشیپ اینترونشن، فلوشیپ نارسایی قلب ، فلوشیپ اکوکاردیوگرافی و فلوشیپ الکتروفیزیولوژی) - جراحی عمومی - جراحی عروق - جراحی توراکس

ب: تخصص ها:

رادیولوژیست، متخصص عفونی، طب فیزیکی و توان بخشی، متخصص داخلی، فوق تخصص قلب کودکان، فوق تخصص ریه و نفرولوژی، متخصص بیماری های مغز و اعصاب، روانپزشک، فوق تخصص گوارش و جراح مغز و اعصاب

معیارهای دانشگاههایی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

- دانشگاهی مجاز به راه اندازی این برنامه است که دارای ویژگی های زیر باشد :
- * دارای دوره تخصصی مورد تأیید در رشته بیهوشی ، قلب و عروق و فوق تخصص جراحی قلب باشد .
- * حداقل ۱۰ دوره ، در دوره تخصصی بیهوشی ، بیماری های قلب و عروق و ۵ دوره در رشته فوق تخصصی جراحی قلب فارغ التحصیل داشته باشد .
- واجد حداقل های مندرج در این برنامه باشد .
-

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

- این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:
- ۱- گذشت ۵ سال از اجرای دوره
- ۲- تغییرات عمده فناوری
- ۳- تصمیم سیاستگذاران اصلی مرتبط با برنامه

ب- شیوه ارزشیابی برنامه:

- نظر سنجی از هیئت علمی درگیر برنامه، دستیاران و دانش آموختگان با پرسشنامه های از قبل تدوین شده
- استفاده از پرسشنامه های موجود در واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیر خانه

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 عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحب نظران
 - درخواست از دبیرخانه جهت تشکیل کمیته تدوین برنامه
 - طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته تدوین برنامه
 - بازنگری در قسمتهای مورد نیاز برنامه و ارائه پیش نویس برنامه جدید به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

ه- شاخص ها و معیارهای پیشنهادی گروه برای ارزشیابی برنامه:

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

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 دستگیری ، 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 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 دستگیری ، 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 مورد نیاز 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.

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در نودمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی ۹۷/۹/۱۱

- * 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 حوزه ی ارزشیابی و اعتباربخشی دبر خانهاشند.
 - * 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

- ۱- مقررات و آیین نامه های دوره های آموزش تکمیلی تخصصی
 - ۲- کوریکولوم آموزشی فلوشیپ بیهوشی قلب، دپارتمان بیهوشی دانشگاه ویرجینیا
 - ۳- کوریکولوم ACGME (Accreditation Council For Graduate Medical Education) در بیهوشی قلب
 - ۴- برنامه آموزشی فلوشیپ بیهوشی قلب، دپارتمان بیهوشی دانشگاه کالیفرنیا
 - ۵- برنامه آموزشی فلوشیپ بیهوشی قلب، دپارتمان بیهوشی بیمارستان جنرال تورنتو
 - ۶- برنامه آموزشی فلوشیپ بیهوشی قلب، دپارتمان بیهوشی بیمارستان جان هاپکینز
 - ۷- پیش نویس و آیین نامه های داخلی دپارتمان های بیهوشی دانشگاه های علوم پزشکی تهران، شهیدبهشتی، ایران و اصفهان
- راهنمای تدوین برنامه دوره های فوق تخصصی - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی - سال ۱۳۸۸