

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

برنامه آموزشی و ضوابط دوره تکمیلی
تخصصی الکتروفیزیولوژی
بالینی قلب

کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

مهر ماه ۱۳۹۱

به نام خداوند بخشنده مهربان

بخش اول

برنامه آموزشی دوره

تکمیلی تخصصی الکتروفیزیولوژی بالینی

قلب

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۵	مقدمه - عنوان - تعریف - متخصصین مجاز ورود به دوره - طول دوره
۶	تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۷	دلایل نیاز به این دوره - حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطة تا ۱۰ سال آینده
۹	فلسفه - رسالت - دور نما
۹	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۱۰	نقش ها ووظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۱۳	توانمندیها ومهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۱۵	اسامی رشته هیا دوره‌هایی که با این دوره تداخل عملی دارند
۱۵	راهبردها وروش های آموزشی
۱۶	ساختار کلی دوره
۱۷	عناوین دروس
۱۹	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش‌های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۲۰	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران
۲۴	منابع در سی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۲۵	ارزیابی دستیاران
۲۵	شرح وظایف دستیاران
۲۶	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۲۹	ارزشیابی برنامه
۳۰	استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی
۳۲	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند
۳۳	صور تجلسه کمیسیون تدوین وبرنامه ریزی آموزشی

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	دانشگاه
* دکتر احمد یمینی شریف	دانشیار	علوم پزشکی تهران
* دکتر مجید حق جو	دانشیار	علوم پزشکی تهران
* دکتر غلامرضا داودی	دانشیار	علوم پزشکی تهران
* دکتر زهرا امکان جو	دانشیار	علوم پزشکی تهران
* دکتر سعید صادقیان	دانشیار	علوم پزشکی تهران
* دکتر ابوالفتح علیزاده	استادیار	علوم پزشکی تهران
* دکتر علی کاظمی سعید	دانشیار	علوم پزشکی تهران

اسامی اعضای هیات سیاستگذاری رشته تخصصی :

* دکتر فریدون عزیزی - فوق تخصص غدد درون ریز و متابولیسم	* دکتر علی ربانی - متخصص کودکان
* دکتر محمد باقر لاریجانی - فوق تخصص غدد درون ریز و متابولیسم	* دکتر ولی الله حسنی - متخصص بیپهوشی
* دکتر محمد رضا صبری - فوق تخصص قلب کودکان	* دکتر محمود طباطبایی - متخصص روانپزشک
* دکتر فاطمه السادات نیری - فوق تخصص نوزادان	* دکتر رضا لباف قاسمی - متخصص عفونی
* دکتر محمد رضا کلانتر معتمد - متخصص جراحی عمومی	* دکتر علی حائری - فارماکولوژیست
* دکتر سید علی صفوی نائینی - متخصص گوش و گلو و بینی	* دکتر شیرین نیرومنش - متخصص زنان و زایمان
* دکتر مسلم بهادری - متخصص آسیب شناسی	* دکتر سید محمد توانگر - متخصص آسیب شناسی
* دکتر حبیب الله پیروی - متخصص جراحی عمومی	
* دکتر حسن راشکی - متخصص پزشکی اجتماعی - معاونت درمان	
* دکتر محمد رضا رهبر - پزشک عمومی - MPH خانواده	

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی :

دکتر امیر محسن ضیایی (دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی)، نمایندگان منتخب دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی: دکتر سیدمنصور رضوی، دکتر ابوالفتح لامعی، دکتر رضا لباف قاسمی، دکتر محمد رضا فرتوک زاده، دکتر محمد علی صحرائیان، دکتر مهرداد حق ازلی، دکتر الهه ملکان راد، دکتر علیرضا استقامتی، دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی، دکتر ولی الله حسنی، دکتر حسین حاتمی، دکتر سید رضا نجفی زاده، نمایندگان معاونت درمان: دکتر سید سجاد رضوی، دکتر علی مشکینی و دکتر رواقی نمایندگان دانشگاه‌های علوم پزشکی: دکتر علی صفوی نائینی (شهید بهشتی) دکتر محمد مهدی قاسمی (مشهد) دکتر سیدرسول میرشریفی (تهران) دکتر امیر هوشنگ مهر پرور (یزد) دکتر شهرام آگاه (تهران) دکتر احمد فخری (اهواز) دکتر علی حمیدی مدنی (گیلان) دکتر علی مشکینی (تبریز) دکتر محمد علی سیف ربیعی (همدان) دکتر وحید عشوریون (اصفهان) و دبیران کمیته های سیاستگذاری خانم دکتر عصمت باروتی (زنان و زایمان) دکتر احمد علی نور بالا (روانپزشکی) دکتر سید محمد رضا کلانتر معتمدی (جراحی عمومی) دکتر فریدون عزیزی (داخلی) دکتر علی ربانی (کودکان) و کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی خانم ریحانه بنازادگان و کارشناس برنامه خانم نوشین آگاهی

اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی :

دکتر محمد علی محقق (معاون آموزشی)، دکتر امیر محسن ضیایی (دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی - رئیس شورا)، دکتر شهربانو نخعی (دبیر شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی)، روسای دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی دکتر فاطمه السادات نیری (تهران)، دکتر علی رضا رضوانی (شهید بهشتی)، دکتر محمود نجابت (شیراز)، دکتر علی علمداران (مشهد)، دکتر مهران کریمی (یزد)، دکتر قاسم جان بابایی (مازندران)، دکتر بهرام نیکخو (کردستان)، دکتر زهرا فردی آذر (تبریز)، دکتر آبتین حیدرزاده (گیلان)، دکتر علی مومنی (شهرکرد)، دکتر علیرضا مظفری (اهواز)، دکتر زهرا

ذاکری (زاهدان)، دکتر حسین سرمدیان (اراک)، دکتر معصومه بیانی (بابل) و دکتر صفر پور (همدان)، و نمایندگان منتخب وزیر :
دکتر مجید ابریشمی (مشهد) ، دکتر سید منصور رضوی (تهران)، دکتر محمدرضا شکیبی (کرمان)، دکتر امیر حسین
قاضی زاده هاشمی (شهید بهشتی)، دکتر نادر ممتاز منش (شهید بهشتی)، دکتر مجید فروردین (شیراز)، دکتر حسن قاضی
زاده هاشمی (تهران)، دکتر علی جعفریان (تهران) و مدیرکل دفتر امور حقوقی و نمایندگان دبیرخانه شورای آموزش پزشکی
و تخصصی : دکتر علیرضا صدیقی، دکتر احمد فخری، دکتر شهرام آگاه، دکتر کوروش وحید شاهی، دکتر سید علی صفوی
نائینی، دکتر سید محمود طباطبائی و دکتر نیره اسلامی (کارشناس دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی)

مقدمه :

امروزه تشخیص و درمان بیماریهای ریتم قلب شامل کندی‌ها، ضربانهای غیر طبیعی و ضربانهای پرخطر رشد چشمگیری را نشان می‌دهند. بدین دلیل برخی از متخصصین قلب گرایش به فعالیت در این حوزه دارند. لذا گذراندن یک دوره تکمیلی در مورد آشنایی و درمان این بیماریها با امعان نظر به وسعت آنها ضروری است. تربیت متخصص در این دوره تکمیلی در بسیاری از کشورهای پیشرفته انجام می‌شود. با توجه به استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته در این زمینه، بیشتر بیماریهای این حوزه در داخل کشور قابل تشخیص و درمان هستند اما برای هدف گذاری روشن و روشمند، تدوین ضوابط دوره تکمیلی الکتروفیزیولوژی قلب ضروری است. امید است که تدوین این برنامه آموزشی بتواند در رشد و اعتلای این دوره با مشخص کردن جوانب مختلف آن اثر شایان توجهی داشته باشد.

کمیته تدوین دوره تکمیلی تخصصی

الکتروفیزیولوژی

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی :

Clinical Cardiac Electrophysiology

دوره تکمیلی تخصصی الکتروفیزیولوژی بالینی قلب

تعریف دوره :

دوره تکمیلی تخصصی الکتروفیزیولوژی، یک دوره بالینی است که از رشته تخصصی قلب و عروق منشعب شده است و دانش آموختگان آن در پیشگیری، تشخیص، درمان و مراقبت بیماران مبتلا به بیماریهای ریتم قلب و نصب دستگاههای پیس میکر، ICD (دفیبریلاتورهای کاشتنی) و دستگاه هماهنگ کننده انقباضات قلبی (CRT) فعالیت دارند و دانش و مهارتهای تخصصی خود را در زمینه های آموزشی، پژوهشی و خدمات سلامتی در اختیار جامعه قرار خواهند داد.

متخصصین مجاز ورود به دوره :

۱- متخصصین قلب و عروق

۲- فوق تخصص های قلب و عروق بالغین از تخصص داخلی

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این دوره ۱۸ ماه است.

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران :

جهان

برای اولین بار پتانسیل عمل یا **Action potential** به عنوان فعالیت الکتریکی قلب در سال ۱۸۴۳ توسط آقای **Emil DuBois-Reymond** تشریح گردید. اما اولین الکتروکاردیوگرام قلبی سالها قبل از آینتهوون توسط آگوستوس **Waller** به سال ۱۸۷۷ ثبت گردید. سرانجام در سالهای ۱۸۹۳ تا ۱۸۹۶ آقایان **George Burch** و **Willem Einthoven** الکتروکاردیوگرافی را به شکل امروزه آن ثبت کردند. در ۱۸۸۹ آقای **Mc William** برای نخستین بار به تحریک الکتریکی قلب دست زد. در سال ۱۹۵۷ آقای دکتر **Dirk Durrer** در هلند مقدمات کار در زمینه الکتروفیزیولوژی بالینی را فراهم کرده بود، اما الکتروفیزیولوژی نوین و مطالعه قلب تا سال ۱۹۶۸ که آقای **Scherlag** آن را معرفی کرد به تأخیر افتاد. در سال ۱۹۸۱ آقای پروفیسور **Sealy** که جراح قلب بود برای نخستین بار جهت کنترل آریتمی‌های فوق بطنی به قطع باندل **His** دست زد، اما قطع **AV node** توسط **DC Energy** در سال ۱۹۸۲ برای اولین بار بدست **Gallagher** صورت گرفت. در سال ۱۹۸۱ برای اولین بار **AV node Ablation** توسط کاتتر الکتروفیزیولوژی داخل وریدی برای بیماری که **AF** با ضربان قلبی تند داشت توسط **Sheinmann** و **Morady** در بیمارستان **Moffitt** انجام پذیرفت. شروع این دوره در دنیا از سال ۱۹۹۵ است.

از دهه نهم قرن بیستم که استفاده از کاتتر در درمان آریتمی‌ها آغاز و به سرعت رشد کرد تا امروز تغییرات فراوان و قابل توجه صورت گرفته است. در حال حاضر نه تنها بالغ بر ۹۵٪ از آریتمی‌های قلبی توسط کاتترهای فوق قابل درمان هستند بلکه منابع انرژی‌های مختلفی از جمله **RF** (رادیو فرکوئنسی)، کرایو، اولتراسوند، نور سرد جهت درمان آریتمی‌ها با کمترین عوارض معرفی شده‌اند. سیستم‌های سه بعدی و **Navigation** نیز در یافتن و پیدا کردن محل دقیق آریتمی‌ها به روشی بی بدیل تبدیل شده‌اند. همزمان با این پیشرفت ساخت و توسعه پیس میکرهای قلبی و دفیبریلاتورهای داخلی (**ICD**) در درمان برادیکاردی‌ها و تکیکاردی‌های ناگهانی قلبی توانسته است به کاهش آلام بیماران و افزایش طول عمر آنان کمک شایان توجهی بنماید. در حال حاضر هزینه‌های درمان در بخش آریتمی‌ها از هزینه‌های درمان در بخش اینترونشن با بالون فراتر می‌رود.

ایران

مطالعه الکتروفیزیولوژی در ایران نیز آهنگی به موازات جهان داشته است. ثبت نگاره باندل هیس (**His bundle recording**) برای اولین بار در بیمارستان امام خمینی در دهه ۱۳۶۰ صورت گرفت ولی مطالعه الکتروفیزیولوژی و نقشه برداری (**Mapping**) اولیه برای اولین بار در دهه ۱۳۷۰ در بیمارستان قلب شهید رجایی آغاز شد، با این همه نخستین عمل **Ablation** در بیمارستان شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۷۶ شروع گردید. اولین دوره تربیت فلوشیپ الکتروفیزیولوژی در ۱۳۸۲ در بیمارستان قلب شهید رجایی آغاز گردید. با فعال شدن بخش‌های الکتروفیزیولوژی و توسعه نصب **Device** های قلبی یعنی پیس میکرها و **ICD** ها از یک سو و تربیت فلوشیپ الکتروفیزیولوژی که در مقدمه بدان اشاره رفت، امروزه در ایران اکثر پروسیجرهای مربوط به **EPS Mapping** و نصب **Device** نه تنها در تهران که در اغلب شهرهای بزرگ کشور توسط متخصصین قلب که فلوشیپ الکتروفیزیولوژی را سپری کرده‌اند، انجام می‌شود. ولی علیرغم تمام پیشرفت‌ها، می‌توان گفت که جایگاه ایران جهت رسیدن به موقعیتی سزاوار خودش هنوز به کمال نرسیده است و در این زمینه نیاز به تلاش بیشتری وجود دارد.

دلایل نیاز به این دوره :

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

مقدمه

ارتقاء خدمات بهداشتی و بهبود شرایط اقتصادی منجر به افزایش طول عمر در جوامع توسعه یافته و در حال توسعه با تغییر در الگوی شیوع بیماری‌ها شده است در سالهای اخیر شایع‌ترین عامل مرگ و میر از بیماری‌های عفونی به بیماری‌های کاردیوواسکولار تغییر یافته است که در آمار رسمی وزارت بهداشت و درمان تا ۴۲٪ گزارش شده است. بنابراین در جهت کنترل و درمان عوارض ناشی از این بیماری‌ها مثل مرگ ناگهانی، نارسایی قلبی، اختلال ریتم و ضربان قلبی با تعبیه ضربان ساز، دفیبریلاتورهای کاشتنی و دستگاه هماهنگ کننده انقباضات قلبی و درمان سایر بیماریهای قلبی مثل انواع آریتمی‌های دهلیزی و بطنی که از درمان دارویی طولانی و پر عارضه به درمانهای قطعی با انجام **ablation** و **EPS** تغییر یافته است، نیاز به تجربه و مهارت تخصصی وسیع و آموزش خاص و نسبتاً طولانی وجود دارد که قابل ارائه در دوره دستیار قلب و عروق نمی‌باشد. بنابراین جهت رفع این نیاز درمانی و بهبود استاندارد آموزش دستیار قلب در این موارد نیاز به تربیت فلوشیپ الکتروفیزیولوژی بالینی قلب می‌باشد که از سال ۱۹۹۵ در دانشگاههای معتبر دنیا شروع شده است.

در کشور ما هم با تأیید هیأت بورد تخصصی قلب پذیرش فلوشیپ الکتروفیزیولوژی بالینی سابقه‌ای بیش از ۱۰ سال دارد که کمیته برنامه‌ریزی، راهبردی الکتروفیزیولوژی بالینی قلب تأکید در ادامه و تکمیل آن داشته است.

دلایل راه‌اندازی

۱. بالا بودن شیوع بیماری‌های ریتم قلب حدود ۲۵٪ از افراد در طول زندگی ریتم AF را تجربه می‌کنند، در سنین بالاتر این میزان به ۴۰٪ افراد افزایش می‌یابد و همچنین نیمی از بیماران سکتة قلبی با مرگ ناگهانی فوت می‌کنند. به عنوان مثال شیوع وجود راه فرعی الکتریکی (WPW) در حدود ۳/۱۰۰۰ می‌باشد.
۲. حجم مراجعات بیماری‌های مربوط به آریتمی‌های قلبی و نارسایی قلبی به مراکز سرپایی و بستری و بهداشتی درمانی کشور بالاست.
۳. جهت بالا بردن سطح استانداردهای آموزشی در مقاطع مختلف آموزش حضور اعضای هیات علمی که این دوره را در مراکز دانشگاهی طی کرده‌اند.
۴. با توسعه منطقی این دوره در کشور، به تولید علم در زمینه شناخت و کنترل بیماریهای کشنده قلبی کمک خواهد شد.
۵. حضور افراد پر تجربه در برخورد با بیماری‌های ریتم قلب موجب ارتقاء خدمات درمانی در کشور می‌شود.
۶. راه اندازی یا تداوم تربیت نیرو در این مقطع تخصصی، توسط کمیته برنامه ریزی راهبردی رشته الکتروفیزیولوژی بالینی قلب و هیات ممتحنه قلب مورد تأیید قرار گرفته است.
۷. گنجاندن موضوعات این دوره در دوره تخصصی مقذور نیست و دستیاران دوره تخصصی رشته قلب به موضوعات مربوطه اشراف پیدا نخواهند کرد.
۸. با توجه به تهاجمی بودن و پیچیدگی اعمال الکتروفیزیولوژی قلب گذراندن دوره آموزشی می‌تواند خطرات حاصل از آن را به حداقل برساند و نتیجه بهینه حاصل شود.

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

نیاز به نیروی انسانی در گروه پزشکی تحت تاثیر عوامل متعددی مثل شیوع بیماری، پراکندگی جمعیت، نرخ رشد جمعیت و ترکیب سنی آن، جمعیت تحت پوشش بیمه ها و نوع سیستم ارائه خدمات بهداشتی کشوری و مهمتر از همه مقدار سرانه بهداشتی و می باشد، عوامل خاص دیگری مثل تعداد متخصص قلب و در دسترس بودن تجهیزات الکتروفیزیولوژی هم در تعیین تعداد مورد نیاز فلوشیپ الکتروفیزیولوژی می تواند موثر باشد با توجه به عدم دسترسی به تمام این اطلاعات و آمار و با فرض ارائه خدمات متناسب در این رشته در کشورهای اروپائی و کانادا، مبنای محاسبه برای کشورمان را تعداد متوسط متخصص الکتروفیزیولوژی به میلیون نفر در این کشورها قراردادیم اگر چه اختلاف فاحش در سرانه بهداشتی این کشورها با کشور ما وجود دارد که با احتمال جبران این اختلاف در آینده، با در نظر گرفتن تعداد جمعیت کشورمان در سال ۱۴۰۰ که به ۸۶ میلیون نفر خواهد رسید و تغییرات قابل پیش بینی در سن جمعیت در ده سال آینده با توجه به تعداد متخصصین الکتروفیزیولوژی در حال حاضر که ۷۲ نفر میباشند اگر تعداد متوسط متخصص الکتروفیزیولوژی در کشورهای اروپائی و کانادا را $1/5$ تا ۲ نفر به ازای هر میلیون جمعیت، مبنای محاسبه قرار دهیم با توجه به جمعیت ده سال آینده تعداد متخصصین الکتروفیزیولوژی مورد نیاز ۵۷ نفر خواهد بود که با ظرفیت پذیرش فعلی فلوشیپ الکتروفیزیولوژی در هر سال به تعداد ده نفر در مراکز دانشگاهی این هدف کاملاً قابل تحقق می باشد و نیازی به افزایش ظرفیت پذیرش بنظر نمی رسد.

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزشی ها و باورها) :

در تدوین این برنامه، بر ارزش‌های زیر تاکید می‌شود :

- ۱- ارتقای سلامت مبتنی بر طبابت جامعه نگر و جامع نگر
- ۲- رعایت اصول اخلاق اسلامی و پزشکی
- ۳- احترام به حقوق بیماران، همراهان و همکاران در تمام سطوح
- ۴- ارزش نهادن به کرامت انسانی در تمام مراحل انجام اقدامات آموزشی، تشخیصی، درمانی
- ۵- عدالت در توزیع سلامت

Mission:

رسالت (ماموریت):

رسالت این برنامه تربیت نیروی انسانی متخصص و متعهد به منظور تشخیص، درمان، پیشگیری، آموزش و پژوهش در زمینه اختلالات ریتم قلب می‌باشد.

Vision:

دورنما (چشم انداز):

انتظار می‌رود که با بهینه‌سازی مستمر و ارائه مطلوب‌ترین برنامه‌های آموزشی بتوانیم به استانداردهای جهانی دست یابیم و در زمره مراکز مورد تأیید (HRS) "Heart Rhythm Society" از نظر پذیرش فلوشیپ از سایر کشورهای جهان قرار گیریم. همچنین در زمینه تولید علم و خدمات تخصصی جزء مراکز معتبر جهانی قرار گرفته و مقام نخست را در این زمینه در بین کشورهای منطقه بدست آوریم.

Expected outcomes

پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان:

- انتظار می‌رود دانش آموختگان این دوره قادر باشند :
- * با بیماران ، همراهان بیماران ، اعضای تیم سلامت و مسئولین سلامت ، برای رفع مشکل بیمار یا جامعه ارتباط موثر و مناسب حرفه ای برقرار نمایند .
 - * رویکردها و روش های پیشگیری ، تشخیصی ، درمانی و مراقبتی مناسب را برای بیماران انتخاب و آنها را با تسلط و مهارت کافی جهت رفع مشکل بیمار بکار گیرند .
 - * در آموزش رده های مختلف اعم از بیماران و همراهان آنها ، جامعه عمومی و جامعه دانشگاهی در زمینه تخصصی مربوطه توانایی کافی داشته باشند .
 - * در نظام پژوهشی کشوری همکاری و تعامل سازنده داشته باشند .
 - * با متخصصی رشته ها و دوره های مختلف تعامل سازنده داشته باشند .
 - * با پیشنهاد یا بکارگیری راهکارهای مختلف در ارتقای وضعیت سلامت جامعه نقش موثر ایفا نمایند .
 - * در کلیه اقدامات ، مسائل مرتبط با اخلاق حرفه ای را رعایت 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 و حمایتی

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

Tasks:

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

در نقش تشخیصی - درمانی - مراقبتی :

- * برقراری ارتباط موثر حرفه ای با بیماران ، همراهان بیماران ، اعضای تیم سلامت و مسئولین مددکاری و در صورت نیاز مسئولین نظام سلامت جهت رفع مشکل بیمار .
- * تشکیل پرونده پزشکی برای بیماران .
- * اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده .
- * درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی تشخیصی .
- * انجام رویه های تشخیصی (Diagnostic procedures) مجاز مندرج در این برنامه .
- * درخواست مشاوره های تخصصی موردنیاز .
- * تشخیص بیماری و ثبت آن در پرونده .
- * انتخاب رویکرد مناسب درمانی اعم از درمان های دارویی ، مداخلات تهاجمی یا توانبخشی ، curative یا محافظه کارانه (تسکینی یا حمایتی) برای بیماران و بکارگیری آن تا حد مجاز مرتبط با رشته برای آنها .
- * تجویز منطقی دارو در درمان های دارویی .
- * تجویز اقدامات توانبخشی موردنیاز .
- * پیگیری بیماران و در صورت نیاز ارجاع آنها .
- * ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی مرتبط .
- * طبابت مبتنی بر شواهد (Evidence-Based Medicine) .

در نقش آموزشی :

- * آموزش بیماران ، همراهان ، اعضای تیم سلامت ، دانشگاهیان و جامعه در صورت نیاز .
- * مشارکت در تدوین متون آموزشی و دستورالعمل ها در حیطه تخصصی مرتبط با نظام سلامت .
- * آموزش دانشجویان پزشکی، دستیاران رشته قلب و عروق و پزشکان عمومی از طریق دوره های بازآموزی و آموزش مداوم

در نقش مشاوره ای :

- * ارائه مشاوره تخصصی به بیماران ، همراهان ، متخصصین دیگر ، مدیران نظام سلامت و مراجع و سازمان های قانونی و شورای عالی پزشکی و تربیت بدنی .

در نقش پژوهشی :

- * همکاری در طرح های پژوهشی نظام سلامت و دانشگاهی .
- * نشر یا گزارش نتایج تحقیقات انجام شده به مسئولین نظام سلامت .
- * گزارش بیماری ها و مشکلات سلامتی مربوط به حیطه تخصصی در جامعه و ارائه راهکارهای اصلاحی به مسئولین نظام سلامت .
- * پیشنهاد طرح های تحقیقاتی
- * همکاری در طرح های پژوهشی کشور مرتبط با حیطه تخصصی .

ادامه وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

Tasks:

در نقش مدیریتی:

- * رهبری و مدیریت تیم سلامت در حیطه تخصصی مربوطه
- * پذیرش مسئولیت بخش‌های مربوطه در بیمارستان و مراکز آموزشی و ارائه خدمات مدیریتی و ایفای نقش در برنامه‌ریزی و سیاست گذاری بهداشتی و درمانی در صورت نیاز.

در نقش پیشگیری:

- * شناسایی بیماران مستعد به آریتمی‌های پرخطر .
- * مشارکت و نظارت بر برنامه‌های غربالگری مرتبط .
- * درخواست مشاوره‌های تخصصی از سایر متخصصین مرتبط شامل ژنتیک و ارجاع بیماریهای ژنتیکی قلبی .

توانمندی هاومهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

گردآوری و ثبت اطلاعات :

- برقراری ارتباط مؤثر حرفه ای
- اخذ شرح حال تخصصی
- ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی
- تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی

استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار :

- تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی (مانند ECG ، هولتر و تست Tilt Table Test , Signal averaged ECG ، آنالیز پیس میکر و ICD)
- 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)
- تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order)
- انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی – درمانی و اجرای آن برای بیمار
- درخواست و ارائه مشاوره پزشکی
- ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار
- آموزش بیمار
- پیگیری بیمار

توانمندی های دیگر :

- پژوهش
 - رهبری و مدیریت
 - ارائه مشاوره های تخصصی
 - حمایت و دفاع از حقوق بیماران
 - طبابت مبتنی بر شواهد
 - استفاده از رایانه وجستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی
- تذکر : دستیاران در طول دوره تخصصی خود ، اکثر توانمندیهای فوق را کسب ودر مقاطع بالاتر بر آن ها مسلط خواهند شد.

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

تذکره: دفعات ذکر شده در این جدول برای "یادگیری" است و دفعات انجام هر اقدام در طول دوره محدودیتی ندارد و بر حسب نیاز خواهد بود. کادر در صورت نیاز قابل گسترش است.

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر (Procedure)
۲۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	EPS
۱۴۰	۳۵	۷۰	۳۵	Ablation
۲۰	-	۱۰	۱۰	* Septostomy
۸۰	۳۰	۳۰	۲۰	PPM
۴۰	۱۵	۱۵	۱۰	ICD
۳۰	۱۰	۱۰	۱۰	CRT
۵	۵	-	-	ILR
۳۰	۱۵	۱۵	-	HUTT
۲۵۰	۱۵۰	۵۰	۵۰	آنالیز PPM
۱۰۰	۶۰	۲۰	۲۰	آنالیز ICD
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	آنالیز CRT
۲۰	-	۱۰	۱۰	Complex Ablation (AF , Ischemic VT , Epicardial)
۲۰	-	۱۰	۱۰	LAA closure
۱۰	-	۵	۵	* ICE

توضیحات :

EPS (Electrophysiology Study): مطالعه و نقشه برداری الکتریکی قلب

Ablation: از بین بردن کانون‌های نابجای الکتریکی قلب

Septostomy: دسترسی به دهلیز چپ از طریق سوراخ کردن دیواره بین دهلیزی

PPM (Permanent Pacemaker): ضربان ساز دائمی

ICD (Implantable Cardioverter-Defibrillator): دفیبریلاتور کاشتنی

CRT (Cardiac Resynchronization Therapy): دستگاه هماهنگ کننده انقباضات قلبی

ILR (Implantable Loop Recorder): ثبت کننده طولانی مدت ضربان قلب کاشتنی

HUTT (Head-up tilt table test): تست تخت شیب دار مخصوص بررسی سنکوپ‌های قلبی

LAA closure (Left Atrial Appendage Closure): مسدود کردن گوشک دهلیز چپ بوسیله چتر داخل

قلب

ICE (Intracardiac Echocardiography): اکوکاردیوگرافی داخل قلبی

*موارد غیر الزامی است که با نظر مدیر برنامه می‌تواند انجام شود یا به مرکز دیگری برای آموزش

ارجاع شود.

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

تداخل حرفه ای: جراحان قلب

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی :

- این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است :
- ✓ یادگیری مبتنی بر وظایف (task based)
- ✓ یادگیری مبتنی بر مشکل (problem based)
- ✓ یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed)
- ✓ یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based)
- ✓ دیسپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
- ✓ تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
- ✓ آموزش بیمارستانی (hospital based)

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

ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان (ماه)	محتوی - اقدامات	بخش ، واحد یا عرصه آموزش
در طول دوره هفته ای ۲ روز ۱۷ ماه	ویزیت بیماران سرپایی - انتخاب ، تشکیل پرونده و بستری بیماران - پیگیری مشاوره های تخصصی بیماران - انجام پروسیجرهای سرپایی - آموزش رده های پایین تر - پاسخگویی به مشاوره های تخصصی درخواست شده، شرکت در تفسیر هولتر - آنالیز پیس میکر و ICD و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	درمانگاه
روزانه ۱۷ ماه	ویزیت بیماران بستری شده - مراقبت از بیماران - تثبیت بیماران بستری شده در بخش - انجام پروسیجرهای تشخیصی درمانی بر بالین بیمار - آموزش رده های پایین تر و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	بخش بستری
در طول دوره هفته ای حداقل ۳ روز و به صورت موردی	شرکت در انجام پروسیجرها بصورت مشاهده ، کمک یا انجام مستقل ، طبق برنامه تنظیمی بخش	اتاق پروسیجر
۱ ماه در طول دوره	آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی در بیماران نارسایی قلب و کاندیدای نصب دستگاه همهانگ کننده انقباضات قلبی، و هر گونه بررسی های اکوکاردیوگرافیک موردنیاز رشته الکتروفیزیولوژی بالینی قلب طبق صلاحدید رئیس بخش اکو	بخش چرخشی (۱) اکوکاردیوگرافی
۱ ماه در طول دوره	آشنایی با اصول و مقررات علمی و منطقه ای مطالعات و تحقیقات در زمینه الکتروفیزیولوژی و علوم وابسته با هماهنگی مدیر بخش تحقیقات	بخش چرخشی (۲) تحقیقات
۱ ماه در طول دوره	آشنایی با اصول اولیه جراحی قلب در بیماران با نارسایی قلب و آریتمی های قلبی مانند پروسیجر Maze و نصب لیدهای اپی کاردبال و شرکت در عمل های جراحی مربوطه با تشخیص و هماهنگی جراح مربوطه	بخش چرخشی (۳) جراحی قلب
.... ماه	طبق توضیحات صفحه	بخش انتخابی

توضیحات:

- گذراندن یک ماه بخش چرخشی از بین بخش های اکوکاردیوگرافی، تحقیقات و جراحی قلب با هماهنگی مدیر گروه جهت اتمام دوره تکمیلی تخصصی الکتروفیزیولوژی بالینی قلب برای دستیاران ضروری است.
- یک ماه انتخابی از سه بخش چرخشی فوق و یا بخش اقدامات مداخله ای قلب بزرگسالان (به طور اختصاصی نه به صورت موردی) با هماهنگی مدیر برنامه

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

- 1- Cardiac Electrical Stimulation
- 2- Principles of Defibrillation: From Cellular Physiology to fields and Waveforms
- 3- Sensing and Detection
- 4- Engineering and Construction of Pacemaker and Implantable Cardioverter-Defibrillator Leads
- 5- Sensors for Implantable Devices: Ideal Characteristics, Sensor Combination, and Automaticity
- 6- Power Systems for Implantable Pacemakers, Cardioverters, and Defibrillators
- 7- Pacemaker and Implantable Cardioverter-Defibrillator Circuitry
- 8- Pacemaker, Defibrillator, and Lead Codes
- 9- Basic Physiology and Hemodynamics of Cardiac Pacing
- 10- Clinical Trials of Pacing Modes
- 11- Clinical Trials of Defibrillator Therapy
- 12- Clinical Trials of Cardiac Resynchronization Therapy: Pacemakers
- 13- Pacing for Sinus Node Disease: Indications, Techniques, and Clinical Trials
- 14- Pacing for Atrioventricular Conduction Systems Disease
- 15- Evolving Indications for Pacing: Hypertrophic Cardiomyopathy, Sleep Apnea, Long QT Syndromes, and Neurally Mediated Syncope Syndromes
- 16- Sensor Driven Pacing: Device Specifics
- 17- Testing and Programming of Implantable Defibrillator Functions at Implantation
- 18- Permanent Pacemaker and Implantable Cardioverter-Defibrillator Implantation
- 19- Left Ventricular Lead Implantation
- 20- Approach to Generator Change
- 21- Managing Device-Related Complications and Transvenous Lead Extractions
- 22- Imaging in Pacing and Defibrillation
- 23- Timing Cycles of Implantable Devices
- 24- Pacemaker Troubleshooting and Follow-up
- 25- Troubleshooting of Implantable Cardioverter-Defibrillators
- 26- Programming and Follow-up of Cardiac Resynchronization Devices
- 27- Follow-up and Interpretation of Implantable Syncope Monitors
- 28- Electromagnetic Interference and Implantable Devices
- 29- Biophysics of Radiofrequency Lesion Formation
- 30- Guiding Lesion Formation during Radiofrequency Energy Catheter Ablation
- 31- Irrigated and Cooled-Tip Radiofrequency Catheter Ablation
- 32- Catheter Cryoablation: Biophysics and Applications
- 33- Cardiac Anatomy for Catheter Mapping and Ablation of Arrhythmias
- 34- Fundamentals of Intracardiac Mapping
- 35- Advanced Catheter Three-Dimensional Mapping Systems
- 36- Role of Intracardiac Echocardiography in Clinical Electrophysiology
- 37- Ablation of Focal Atrial Tachycardias
- 38- Ablation of Cavotricuspid Isthmus-Dependent Atrial Flutters

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

- 39 Pulmonary Vein Isolation for Atrial Fibrillation
- 40-Catheter Ablation of Paroxysmal Atrial Fibrillation Originating from the Non-Pulmonary Venous Foci
- 41-Substrate-Based Ablation for Atrial Fibrillation
- 42-Stepwise Approach for Ablation of Persistent Atrial Fibrillation
- 43-Ablation of Atrioventricular Nodal Reentrant Tachycardia and Variants
- 44-Atrioventricular Junction Ablation and Modification for Heart Rate Control of Atrial Fibrillation
- 45-Ablation of Free Wall Accessory Pathways
- 46-Ablation of Posteroseptal Accessory Pathways
- 47-Catheter Ablation of Superoparaseptal ("Anteroseptal") and Mid-Septal Accessory Pathways
- 48-Ablation of Atriofascicular "Mahaim Fiber" Accessory Pathways and Variants
- 49-Ablation of Ventricular Outflow Tract Tachycardias
- 50-Ablation of Idiopathic Left Ventricular and Fascicular Tachycardias
- 51-Ablation of Ventricular Tachycardia in Coronary Artery Disease
- 52-Ablation of Ventricular Tachycardia Associated with Nonischemic Cardiomyopathies
- 53-Ablation of Unstable Ventricular Tachycardia and Idiopathic Ventricular Fibrillation
- 54-Epicardial Approach to Catheter Ablation of Ventricular Tachycardia
- 55-Ablation of Ventricular Tachycardia with Congenital Heart Disease
- 56-Complications Associated with Radiofrequency Catheter Ablation of Cardiac Arrhythmias
- 57-Transseptal Catheterization

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

بخش اکوکاردیوگرافی

آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی در بیماران نارسایی قلب و کاندیدای نصب دستگاه هماهنگ کننده انقباضات قلبی، اکوکاردیوگرافی و هر گونه بررسی های اکوکاردیوگرافیک مورد نیاز رشته الکتروفیزیولوژی بالینی قلب، بررسی تصویری قلب بیماران مبتلا به انواع کاردیومیوپاتی، ARVD و بیماری های مادرزادی مرتبط مانند Epstein

بخش تحقیقات

آشنایی با اصول و مقررات علمی و منطقه ای مطالعات و تحقیقات در زمینه الکتروفیزیولوژی و علوم وابسته
آشنایی با اپیدمیولوژی و بیماری شناسی بیماری های الکتریکی قلب
آنالیز اطلاعات مربوط به بیماری های فوق به روش علمی
آشنایی با کدهای تحقیقاتی و بررسی متون منابع

بخش جراحی قلب

آشنایی با اصول اولیه جراحی قلب در بیماران با نارسایی قلب و آریتمی های قلبی مانند پروسیجر Maze و نصب لیدهای اپی کاردیال و خروج لیدهای قدیمی ضربان سازها و شرکت در عمل های جراحی مربوطه با تشخیص و هماهنگی جراح مربوطه

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.
- ۸) اصول کار تیمی را به نوعی رعایت نمایند که همه اعضای تیم در قبال بیمار احساس مسئولیت نمایند.

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 و حریم شخصی بیمار را در معرفی ها و مکاتبات محترم بشمارد.
- 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.
- ۶) در تمام مراحل تعالی شغلی، منافع بیمار را مقدم بر همه موارد غیر آن ملحوظ دارد.

II- راهکارهای عمومی برای اصلاح فرآیند آموزش اخلاق حرفه ای در محیط های آموزشی:

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
- فراهم کردن سیستمی که دسترسی بیماران دارای ICD و پیس میکر را به پزشکان معالج تسریع و تسهیل نماید.

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 ترخیص 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
- تعریف Learning curve از نقطه نظر اخلاقی برای پروسیجرها
- استفاده از Virtual lab برای پروسیجرهای با ریسک بالای عوارض

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

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

- ارتباط اجتماعی مناسب با بیماران نظیر: پیش سلامی ، خوشرویی ، همدردی ، امید دادن ، و غیره
 - پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمامی شرایط
 - آموزش نحوه ی پاسخگویی مناسب به سوالات بیماران به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
 - معرفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین تر ، کارورز ، کارآموز و پرستار با نام و مشخصات به بیماران
 - پرسش از عادات غذایی ، خواب ، استحمام و تمایلات رفاهی بیماران و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن ها
 - توجه به بهداشت فردی بیماران.
 - توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند های آموزشی و کاری
 - توجه به نیاز های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
 - توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه ی اقدامات تشخیصی و درمانی
 - کمک در فراهم کردن شرایط آسان برای نماز و نیایش کلیه بیماران متقاضی ، با هر آیین و مذهب در بخش ، به ویژه ، برای بیماران در حال استراحت مطلق .
 - احترام به شخصیت بیماران در کلیه شرایط .
 - پوشش مناسب بیماران در هنگام معاینات پزشکی
 - احترام و توجه به همراهان و خانواده بیماران
 - تجویز هرگونه دارو ، آزمایش و تجهیزات درمانی با توجه به وضعیت اقتصادی و نوع پوشش بیمه ای بیماران و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت 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
 - ایجاد ارتباط سیستماتیک با بخش مرتبط با بیمارپهای مربوطه مانند کلینیک خواب و روان پزشکی
- درمجموع ، 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 وبا 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 بوردها- 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 پاراکلینیک ، استنتاج و قضاوت بالینی ، تشخیص بیماری ، تصمیم گیری های بالینی ، تجویز منطقی دارو ، انتخاب و انجام اقدامات درمانی ، طرز درخواست مشاوره های پزشکی ، ارجاع بیماران ، اقدامات پژوهشی ، استفاده از رایانه و نرم افزار های تخصصی و پیگیری بیماران) از طریق اهمیت دادن به تکمیل 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 دستوالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش .
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

III- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته :

- توضیح کافی به بیمار در مورد تیمی بودن انجام پروسیجرهای EPS توضیح کافی به بیمار در موارد عوارض خاص پروسیجرهای EPS
- توضیح کافی به بیمار در مورد اهمیت پیگیری در بیماران دارای Device
- ایجاد امکان دسترسی بیمار به اطلاعات مربوط به بیماری، پروسیجر، Device با استفاده از روش های متداول
- توضیح به بیمار در مورد وجود Device در بدن بیمار پس از مرگ

References:

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

الف - کتب اصلی:

- 1- Clinical Cardiac Pacing, Defibrillation and Resynchronization Therapy, Ellenbogen
- 2- Cardiac Electrophysiology from Cell to Bedside Zipes
- 3- Catheter Ablation of Cardiac Arrhythmia, Wood and Huang
- 4- Clinical Cardiac Electrophysiology, Josephson

ب - مجلات اصلی:

- 1- Heart Rhythm
- 2- Journal of Cardiovascular Electrophysiology
- 3- Pacing and Clinical Electrophysiology (PACE)
- 4- Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology
- 5- Journal of American College of Cardiology
- 6- Europace
- 7- Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology

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 دسترسی منتشر می شوند.

Student Assessment:

ارزیابی دستیاری:

ارزیابی دستیاران به صورت امتحان DOPS یا OSCE و هر ۸ ماه جمعاً دو امتحان صورت خواهد گرفت.

شرح وظایف دستیاران:

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

- ویزیت روزانه بیماران
- انجام مشاوره‌های مربوط
- ارائه ۸ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- شرکت در برنامه‌های کشیک و آنکالی
- مشارکت در حداقل یک پروژه تحقیقاتی مصوب
- نگارش یک مقاله پژوهشی در ارتباط با رشته در طی دوره و اخذ پذیرش چاپ در مجلات با نمایه ISI یا PubMed
- شرکت در برنامه‌های آموزشی و پژوهشی طبق برنامه تنظیمی

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

- حداقل سه نفر هیات علمی با مدرک تکمیلی تخصصی مربوطه معتبر که حداقل دو نفر از آنها دانشیار باشند .
- به ازای ۲ نفر ورودی و به ازای هر نفر ورودی اضافه یک عضو هیات علمی اضافه شود.

کارکنان دوره‌دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

- ۱- حداقل ۳ نفر پرستار دوره دیده
- ۲- یک نفر تکنسین بیهوشی زیر نظر متخصص بیهوشی

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

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

- حداقل ۲ EP room
- درمانگاه
- آزمایشگاه اقدامات تشخیصی غیر تهاجمی (محل مستقل انجام تست تخت شیب دار، هولتر ریتم، آنالیز و پروگرامینگ PPM و ICD و CRT)
-

تنوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در سال :

تعداد	بیماری
۱۵۰	AVNRT
۱۰۰	AVRT
۷۰	AT , AF , AFL
۴۰	VT
۳۰	Scar –related VT
۱۰۰	Syncopal attack
۲۰۰	PPM
۶۰	CRT
۷۰	ICD

توضیحات :

AVNRT (Atrioventricular nodal Reentrant tachycardia) : تاکی کاردی فوق بطنی مربوط به گره

دهلیزی بطنی

AVRT (Atrioventricular reciprocating tachycardia) : تاکی کاردی فوق بطنی مربوط به راه فرعی

AT (Atrial Tachycardia) : تاکی کاردی دهلیزی

AF (Atrial Fibrillation) : فیبریلاسیون دهلیزی

AFL (Atrial Flutter) : فلاتر دهلیزی (نوع خاصی از تاکی کاردی دهلیزی)

VT (Ventricular Tachycardia) : تاکی کاردی بطنی

Scar- related VT (Scar related Ventricular Tachycardia) : تاکی کاردی بطنی همراه با بیماری میکوکارد

Syncopal attack : حمله حاد سنکوپ یا غش

تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی :

حداقل ۸ تخت به ازای هر فرد فلوشیپ

توضیح: در ارزشیابی‌ها بر اساس کل دستیاران موجود بخش مدنظر قرار خواهد گرفت

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- ۱- حداقل یک دستگاه فلورسکوپی و یک دستگاه C-arm
- ۲- Tilt table
- ۳- هولتر ریتم ۴ عدد
- ۴- دستگاه Conventional EPS
- ۵- دستگاه 3D mapping
- ۶- پروگرامرهای مربوط به کمپانی‌های مختلف
- ۷- SAECG (دستگاه ثبت پتانسیل‌های انتهایی فعالیت الکتریکی قلب)
- ۸- RF generator
- ۹- کاتترهای الکتروفیزیولوژی قلبی وریدی و شیت‌های مربوطه

*توصیه می‌گردد برای تجهیزات تخصصی استاندارد آزمایشگاه‌های کاتتریسم به لینک زیر مراجعه شود.

<http://www.scai.org/QIT/Default.aspx>

رشته‌های تخصصی یا تخصص‌های مورد نیاز:

الف: رشته‌ها: جراحی قلب- اکوکاردیوگرافی

ب: تخصص‌ها: بیهوشی- جراحی عروق- اینترونشن کاردیولوژی و نارسایی قلب

معیارهای دانشگاهی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاهی مجاز به راه اندازی این برنامه است که دارای ویژگی‌های زیر باشد:

* دارای دوره تخصصی مورد تأیید در رشته قلب باشد.

* حداقل ۱۰ دوره، در دوره تخصصی فارغ التحصیل داشته باشد.

* واجد حداقل‌های مندرج در این برنامه باشد.

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:

۱- بعد از اجرای کامل سه دوره

۲- تغییرات عمده فناوری

۳- تغییرات عمده جمعیتی

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 دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی با همکاری کمیته تدوین برنامه است

د- نحوه بازنگری برنامه:

مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است :

- گرد آوری اطلاعات حاصل از نظر سنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحب نظران
- در خواست از دبیر خانه 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 دبیر خانه (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 تائید 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 تائید گروه ارزیاب قرار گیرد .
- * ضروری است ، منابع درسی اعم از کتب و مجلات موردنیاز دستیاران و هیات علمی ، در قفسه کتاب بخش اصلی در دسترس آنان باشد .
- * ضروری است ، دستیاران در طول دوره خود به روش‌های مندرج در برنامه ، مورد ارزیابی قرار گیرند و مستندات آن به گروه ارزیاب ارائه شود.

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

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی

- ۱- راهنمای تدوین برنامه دوره های فوق تخصصی - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی - سال ۱۳۸۸
 - ۲- جلسات گروه تدوین برنامه آموزشی
 - ۳- مطالعات انستیتوی سیاستگذاری سلامت در دانشگاه ویسکانسین سال ۲۰۰۳
 - ۴- مطالعات حبیب اله زنجانی مربوط به پژوهشکده آمار ایران
 - ۵- مطالعات انجمن قلب بریتانیا
 - ۶- مطالعات دکتر سعادت در مورد پذیرش دستیار ۱۳۸۶
 - *7-Wilkoff BL, Auricchio A, Brugada J, et al. HRS/EHRA expert consensus on the monitoring of cardiovascular implantable electronic devices (CIEDs): description of techniques, indications, personnel, frequency and Heart Rhythm. 2008**
 - *8- Beauregard LA. Ethics in electrophysiology: can you handle the truth Pacing Clin Electrophysiol. 2011**
 - 9-Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Heart Rhythm. 2012**
- (برای رعایت ملاحظات اخلاقی)*