

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

**دوره آموزشی تکمیلی
برای کسب مدرک
فوق تخصصی مراقبت های ویژه پزشکی**

واحدتدوین و برنامه ریزی آموزشی

دیماه ۱۳۹۹

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۲	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۴	مقدمه - عنوان - تعریف - متخصصین مجاز ورود به دوره
۵	طول دوره - دلایل نیاز به این دوره
۵	مهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۶	ساختار کلی دوره
۶	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۱۳	عناوین دروس
۱۳	منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۱۳	ارزیابی دستیاران
۱۳	شرح وظایف دستیاران
۱۴	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۱۶	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند
۱۷	صور تجلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه علوم پزشکی
*دکتر حمیدرضا جماعتی	استاد	شهید بهشتی
*دکتر سید محمد رضا هاشمیان	استاد	شهید بهشتی
*دکتر اتابک نجفی	استاد	تهران
*دکتر محمد تقی بیک محمدی	دانشیار	تهران

*دکتر مهرداد حق ازلی - معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 *دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس کمیته های راه اندازی و گسترش دوره های تکمیلی تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 *ریحانه بنزادگان - کارشناس برنامه های آموزشی رشته های فوق تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر علی اکبر حق دوست 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 علیرضا استقامتی، دکتر سید علی صفوی نائینی، دکتر حبیب الله پیروی، دکتر علی حائری، دکتر ولی الله حسنی، دکتر لادن حقیقی، دکتر علی حمیدی مدنی، دکتر محمودرضا آل بویه، دکتر پیمان محمدی تربتی، دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی، دکتر الهه ملکان راد، دکتر زهرا فردی آذر (اعضای هیات علمی منتخب)، دکتر محمد شریعتی (نماینده معاونت بهداشت)، دکتر مهدی شادنوش (نماینده معاونت درمان)، دکتر علیرضا سلیمی (نماینده سازمان نظام پزشکی)، دکتر اشرف آل یاسین (زنان و زایمان) دکتر احمدعلی نوربالا (روانپزشکی) دکتر محمدعلی محقق (جراحی عمومی) دکتر مهرداد حق ازلی (داخلی) دکتر علی اکبر سیاری (کودکان) دکتر ولی الله حسنی (بیهوشی) (دبیران هیات ممتحنه رشته های تخصصی) و ریحانه بنزادگان (کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی) و دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناس رشته های تخصصی بالینی

اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

دکتر علی اکبر حق دوست معاون آموزشی دکتر مصطفی قانعی دبیر شورا، دکتر محمد حسین آیتی دبیر شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی کشور، دکتر مصطفی قانعی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا صبری عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا شکیبی عضو هیات علمی دانشگاه علوم 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 علی اکبر سیاری عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید محمد تقی طباطبایی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر مهرداد حق ازلی معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر کوروش وحید شاهی مسئول ارزشیابی و اعتبار بخشی، دکتر علیرضا عسکری مدیر واحد دستیاری، دکتر شهرام شایان مدیر واحد آزمون، دکتر اصغر جهاننده معاون اجرایی، دکتر شهریار نفیسی رئیس دانشکده پزشکی تهران، دکتر علی طیبی رئیس دانشکده پزشکی شهید بهشتی، دکتر کامران آقاخانی رئیس دانشکده پزشکی ایران، دکتر محمد رضا ادراکی رئیس دانشکده پزشکی شیراز، دکتر محمد حسن امامی دهرودی رئیس دانشکده پزشکی اصفهان، دکتر حسنعلی واحدیان رئیس دانشکده پزشکی یزد، دکتر ایرج ملکی رئیس دانشکده پزشکی مازندران، دکتر بهرام نیکخو رئیس دانشکده پزشکی کردستان، دکتر حجت پورفتحی رئیس دانشکده پزشکی تبریز، دکتر جلال خیرخواه 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 مژگان ممانی دانشکده پزشکی همدان، دکتر رامین پرویز راد رئیس دانشکده پزشکی اراک، دکتر سید غلامعلی جورسرایبی رئیس دانشکده پزشکی بابل، دکتر هوشنگ رفیق دوست رئیس دانشکده پزشکی زاهدان، دکتر

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی -- تاریخ تنفیذ در نود و سومین نشست شورا ۹۹/۱۰/۷
علیرضا سلیمی نماینده سازمان نظام پزشکی، جواد افشاری سرپرست اداره کل حقوقی و تنظیم مقررات، دکتر نیره اسلامی و دکتر مریم السادات
مصطفوی کارشناسان کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی مدعوین در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر عطا محمود پور (فوق تخصص مراقبتهای ویژه) دکتر اردا کیانی (فوق تخصص بیماریهای ریه)

اولین برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی مراقبتهای ویژه در شصت و هشتمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی
بهمن ماه ۱۳۸۹ مورد تصویب قرار گرفت.

بازنگری برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی مراقبتهای ویژه در تیرماه ۱۳۹۲ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی
قرار گرفت و در هفتاد و چهارمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی ۱۳۹۲/۴/۱۶ تغییر وضعیت آن به دوره فوق تخصصی
و برنامه آموزشی آن مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

دوره آموزشی تکمیلی مراقبتهای ویژه جهت کسب مدرک فوق تخصصی در تاریخ ۱۳۹۹/۴/۱۸ در کمیسیون تدوین و
برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

دوره آموزشی تکمیلی مراقبتهای ویژه جهت کسب مدرک فوق تخصصی در تاریخ ۱۳۹۹/۹/۱۹ در کمیسیون دائمی معین
مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۳۹۹/۱۰/۷ جهت تنفیذ ارایه
گردید.

مقدمه :

به موازات پیشرفت های علمی در رشته پزشکی چون دیگر رشته ها برای پاسخگویی بهتر به مسائل موجود مرتبط با زمینه های مختلف سلامت انسان و رفع مشکلات وی، رشته ها و زیرگروه های جدیدی تعریف شده که خود باعث پیشرفت بیشتر آن رشته شده است. در این میان به دلیل بهبود کیفیت درمان در کشور و پیشرفت هایی که در حیطه های داخلی و جراحی ایجاد شده امکان بقای بیماران با مشکلات متعدد و اختلالات عملکرد چندارگانی را فراهم نموده است. علم مراقبتهای ویژه رشته ای از پزشکی است که جهت مراقبت از بیماران بدحال با نارسایی چندارگانی تاسیس شده است. لذا لزوم توجه به مراقبت های ویژه و ایجاد دوره فوق تخصصی در این حیطه برای ارائه خدمات بهینه ضروری می باشد. اگرچه در حال حاضر به صورت محدود پزشکان متخصص بیهوشی و یا داخلی خدمت رسانی به چنین بیمارانی را در بخش های ویژه برعهده دارند، اما چنین متخصصینی به تنهایی دیگر نمی توانند پاسخگوی مشکلات پیچیده این بیماران و مسائل مرتبط با آنها باشند و انجام کارهای عملی تخصصی تر و استفاده مناسب و روزآمد از تجهیزات با فن آوری پیشرفته، نیاز به وجود این دوره را در کشور بیشتر آشکار می سازد. به منظور تدوین برنامه دوره مراقبت های ویژه، در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی کمیته ای مرکب از متخصصین مرتبط با سابقه فعالیت آموزشی در بخش های مراقبت های ویژه در سال ۱۳۸۳ تشکیل گردید و بعد از یکسال کارشناسی و جلسات متعدد برنامه این دوره با تلاش کمیته تدوین تهیه و پس از طی مراحل قانونی و تنفیذ شورای آموزش پزشکی و تخصصی به دانشگاه های تهران، شهید بهشتی و ایران ابلاغ گردید و از سال ۱۳۸۴ دانشگاه های مزبور اقدام به تربیت فلو در دوره مراقبت های ویژه نمودند و طول دوره فلوشیپ مراقبت ویژه ۱۸ ماهه بوده است. با توجه به رای صادره در نود و یکمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی مورخ ۹۸/۹/۱۹ در مورد موضوع ۱۳ برای کسب مدرک فوق تخصصی برای فارغ التحصیلان دوره تکمیلی (فلوشیپ) داخل کشور منوط به گذراندن دوره آموزشی تکمیلی در قالب ظرفیت مازاد می باشند، این کوریکولوم آموزشی تدوین شده است. کمیته تدوین برنامه، از نظرات صاحب نظران و دانشگاهیان ارجمند، در بازنگری برنامه استقبال خواهد نمود.

کمیته تدوین برنامه دوره فوق تخصصی

مراقبت های ویژه

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی :

دوره آموزشی تکمیلی برای کسب مدرک فوق تخصص مراقبت های ویژه پزشکی

Complementary training course to obtain a Critical Care Medicine subspecialty

تعریف دوره :

دوره آموزشی تکمیلی برای کسب مدرک فوق تخصص مراقبت های ویژه بزرگسالان، ودانش آموختگان این دوره بعنوان فوق تخصص مراقبت های ویژه پزشکی ، در زمینه تشخیص ، مراقبت و درمان طیف وسیعی از مشکلات بالینی در بیمارانی که دچار نارسایی شدید تهدید کننده حیات در یک یا چند عضو می باشند فعالیت می کنند.

متخصصین مجاز ورود به دوره :

واجدین مدارک رسمی دوره تکمیلی ۱۸ ماهه (فلوشیپ) مراقبتهای ویژه پزشکی داخل کشور

از فارغ التحصیلان رشته بیهوشی و داخلی که دوره تکمیلی (فلوشیپ) ۱۸ ماهه مراقبت ویژه معتبر-داخل کشور گذرانده اند، دستیار می پذیرد.

*بر اساس رای صادره در هشتاد و دومین نشست شورا مورخ ۹۴/۱۱/۲۰ دارندگان مدرک فوق تخصصی بیماریهای ریه که دوره تکمیلی (فلوشیپ) ۱۸ ماهه مراقبت های ویژه معتبر داخل کشور را گذرانده اند، نیز مجاز ورود به این دوره می باشند.

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این دوره برای کسب مدرک فوق تخصص مراقبت‌های ویژه پزشکی ۶ ماه است .

دلایل راه اندازی این دوره :

- * با توجه به فوق تخصص شدن رشته مراقبت ویژه و افزایش طول دوره از ۱۸ ماه به ۲۴ ماه، این دوره موجب تقویت سطح علمی و عملی فارغ التحصیلان فلوشیپ می شود .
- * جهت بالا بردن سطح استانداردهای آموزشی در مقاطع مختلف آموزش حضور اعضای هیات علمی که این دوره را طی کرده اند ، در مراکز دانشگاهی الزامی می باشد
- * حضور افراد حاذق در برخورد با بیماری های مراقبت های ویژه موجب افزایش بهره وری می گردد .
- * راه اندازی یا تداوم تربیت نیرو در این مقطع فوق تخصصی ، توسط کمیته برنامه ریزی راهبردی رشته فوق تخصص مراقبت های ویژه و هیات ممتحنه آن مورد تأیید قرار گرفته است .

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 (مورد)	انجام مستقل (مورد)	پروسیجر (Procedure)
۶	۴	گذارن کاتتر ورید مرکزی
۶	۴	ارزیابی فشار خون تهاجمی
۲	۱	مانیتور فشار درون جمجمه ای
۳۰	۲۰	*انجام اکو کاردیوگرافی و داپلر
۱۲	۱۰	استفاده و راه اندازی انواع ونتیلاتور
۲	۱	Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) پلاسمافرزیس
۳	۲	انجام شستشوی برونکوالولار (BAL)
۳	۲	گذاشتن Chest tube و پلورال کاتتر
۳	۲	گذاشتن تراکئوستومی (PDT)
۳	۲	آسپیراسیون مایع جنبی (Pleural Aspiration)
۳	۲	اندازه گیری برون ده قلبی غیر تهاجمی
۳	۲	برونکوسکوپ یا لارینگوسکوپ فیبروپتیک
۱۲	۱۰	اقدامات سونوگرافی در حیطه ICU برای تشخیص و اقدامات مداخله ای
۲	۱	گاستروستومی آندوسکوپی پیک پوستی (PEG) *
۲	۱	بالون پمپ (IABP)
۲	۱	ترانس کرانیال داپلر (TCD)
۲	۱	Bone Marrow Aspiration Biopsy
۲	۱	سوپرا پوبیک آسپیراسیون مثانه
۲	۱	ECMO Extracorporeal Membrane Oxygenation

* پروسیجرهای فوق از جمله اکو کاردیو گرافی، اقدامات پروسیجرال ریوی و.... فقط برای بیماران بستری در ICU در حیطه ی وظایف دانش اموختگان این دوره می باشد.

ساختار کلی دوره آموزشی:

طول دوره	محتوی - اقدامات	نوع تخصص اولیه
۳ ماه	اورژانس های آسم، نارسایی تنفسی، اداره بیمار هیپوکسی، اداره راههای تنفسی، عفونت بیمارستانی، ضایعات شیمیایی، تروما، اکسیژن تراپی، تنفس مصنوعی، انواع ونتیلاتور و مدهای تنفسی، جدانمودن بیمار از دستگاه ونتیلاتور، تکنیک های غیرتهاجمی، تهویه ریوی، عوارض تهویه مصنوعی، مراقبت های بعد از جراحی و جراحی مغز و اعصاب، تست های فونکسیون ریوی، مکانیک تنفس، تفسیر آزمایش گازهای خونی، سدیشن در بخش مراقبت های ویژه، اقدامات تهاجمی در کنترل درد، در بخش های مراقبت ویژه، اصول اخلاقی و جنبه های قانونی در ICU، گذاشتن کاترهای شریانی، کاترهای وریدی، گذاشتن کاترهای پولمونری، بازآموزی تکنیکهای احیای قلبی ریوی مغزی CPR، انکولوژی، درمان و اداره نارسائی ارگان، مرگ مغزی و مسائل اخلاق پزشکی مرتبط با آن	بخش مراقبت های ویژه
۱ ماه	حضور در واحد اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک و ترانس ازوفازبال تحت آموزش فلوشیپ اکوی قلب و تعیین اندکس های مختلف وضعیت قلب	بخش قلب و عروق
۱ ماه	حضور در راندهای آموزشی بخش اختلالات خواب، آشنایی با تنظیم NIV (CPAP و BIPAP)	بخش ریه
در طول دوره	آشنائی با سی تی اسکن اسپیرال (با کنتراست)، تصویربرداری عروقی (پرفیوژن)، تصویربرداری توراکس و سایر ارگانها و اندامها در تروما، سونوگرافی، MRI و داپلر عروقی	بخش رادیولوژی (تفسیر سی تی اسکن، MRI و سونوگرافی)
۱ ماه	آشنایی با متدولوژی تهیه پروپوزال و چگونگی نوشتن مقالات، حضور در Work shop مقاله نویسی معتبر و چاپ و یا پذیرش حداقل یک مقاله در ژورنال های پژوهشی علمی	پژوهش Research
مجموع طول دوره: ۶ ماه		

* ECMO: دانشگاه موظف است دستگاه مربوطه را برای بخش تهیه کند و یا آموزش آن در سایر دانشگاهها انجام گردد.

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

عناوینی که باید در طی دوره بخش مراقبتهای ویژه فراگیرند:

- ۱- بیماری های شایع در ICU
- ۲- مشکلات شایع تنفسی و نحوه برخورد با آنها
- ۳- اصول احیا، تثبیت و انتقال بیماران
- ۴- اصول اکسیژن درمانی در بیماران
- ۵- تهویه مکانیکی در بیماران در انواع روش های موجود
- ۶- اصول تغذیه در بیماران بدحال
- ۷- اصول مایع درمانی و اختلالات الکترولیتی
- ۸- اصول پایش بیماران

عناوینی که باید در طی دوره اکوکاردیوگرافی فراگیرند:

- ۱- آشنایی با اکوکاردیوگرافی
- ۲- انجام اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک تحت آموزش فلوشیپ اکوی قلب
- ۳- مشاهده اکوکاردیوگرافی ترانس ازوفارنژیال

عناوینی که باید در طی دوره رادیولوژی فراگیرند:

- ۱- اصول تصویربرداری
- ۲- انواع روش های تصویربرداری
- ۳- انواع مواد حاجب و عوارض آنها
- ۴- میزان اشعه مجاز و مرور این موارد در انواع کلیشه های رایج
- ۵- ارزیابی کلیشه های معمول
- ۶- سونوگرافی اورژانس برای ارزیابی خونریزی و مایع آزاد در حفره پلور و پریتونئن
- ۷- تفسیر تصاویر سی تی اسکن
- ۸- تفسیر تصاویر MRI

عناوینی که باید در طی دوره اختلالات خواب فراگیرند:

- ۱- آشنایی با اصول هیپوونتیلیاسیون و اسکرین بیماران دارای اختلالات خواب
- ۲- انواع روش های درمانی بیماران اختلالات خواب
- ۳- انواع روشهای تهویه غیر تهاجمی در درمان هیپوونتیلیاسیون

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

COMMON PROBLEMS

Agitation and Delirium
Management of Acute Pain in the Intensive Care Unit
Fever and Hypothermia
Very High Systemic Arterial Blood Pressure
Low Systemic Arterial blood Pressure
Tachycardia and Bradycardia
Respiratory Distress with Arterial Hypoxemia
Acute Respiratory Failure
Polyuria
Oliguria
Acid – Base Disorders
Hyponatremia and Hyponatremia
Hyperkalemia and Hypokalemia
Hypophosphatemia and Hyperphosphatemia
Hypomagnesaemia
Hypocalcemia and Hypercalcemia
Hypoglycemia
Anemia of Critical Illness
Thrombocytopenia
Coagulopathy
Hyperbilirubinemia
The Management of Gastrointestinal Bleeding
Ileus
Diarrhea
Rashes
Chest Pain

CENTRAL NERVOUS SYSTEM

Biochemical , Cellular , and Molecular Mechanisms of Neuronal Death and Secondary Brain Injury in Critical Care.
Critical Neuropathophysiology
Advanced Bedside Neuromonitoring
Coma
Cardiopulmonary-Cerebral Resuscitation
Management of Acute Ischemic Stroke
Nontraumatic Intracerebral and Subarachnoid Hemorrhage
Seizures in the Critically Ill
Neuromuscular Disorders in the ICU
Traumatic Brain Injury
Spinal Cord Injury
Neuroimaging
Intensive Care after Neurosurgery
Key Issues in Pediatric Neurointensive Care

RESPIRATORY DISORDERS

Bedside Monitoring of Pulmonary Function

Principles of Gas Exchange
Arterial Blood Gas Interpretation
Respiratory System Mechanics and Respiratory Muscle Function
Heart –Lung Interactions
Assist –Control Mechanical Ventilation
Patient-Ventilator Interaction
Weaning form Mechanical Ventilation
Noninvasive Positive –Pressure Ventilation
High – Frequency Ventilation
Extracorporeal life Support
Adjunctive Respiratory Therapy
Indications for and Management of Tracheostomy
Hyperbaric Oxygen in Critical Care
Imaging of the Chest in the ICU
Acute Lung Injury and Acute Respiratory Distress Syndrome
Aspiration Pneumonitis and Pneumonia
Severe Asthma Exacerbation
Chronic Obstructive Pulmonary Disease
Pulmonary Embolism
Other Embolic Syndromes
Pulmonary Hypertension
Pleural Disease in the Intensive Care Unit
Community –Acquired Pneumonia
Nosocomial Pneumonia
Pulmonary Infections in the Immunocompromised Patient
Lung Transplantation
Burns and Inhalation Injury
Drowning
Acute Parenchymal Disease in Infants and Children
Pulmonary Edema

CARDIOVASCULAR DISORDERS

Hemodynamic Monitoring
Acute Coronary Syndromes: Pathophysiology and Diagnosis
Acute Coronary Syndromes: Management and Complications
Invasive Cardiac Procedures: Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty, Mitral and Aortic Valvuloplasty
Supraventricular Arrhythmias
Ventricular Arrhythmias
Conduction Disturbances and Cardiac Pacemakers
Sudden Cardiac Death: Implantable Cardioverter-Defibrillators
Severe Heart Failure
Myocarditis in the Intensive Care Unit
Acquired and Congenital Heart Disease in Children
Pericardial Diseases
Emergent Valvular Disorders
Infectious Endocarditis
Hypertensive Crisis and Urgency
Cardiac Surgery: Indications and Complications
Pathophysiology and Classification of Shock States
Resuscitation from Circulatory Shock

Inotropic Therapy in the Critically III
Mechanical Support in Cardiogenic Shock
Peripheral Arteriopathies Including Embolism

HEPATIC DISORDERS, GASTROINTESTINAL DISORDERS, AND NUTRITIONAL SUPPORT

Critical Care Nutrition
Nutrition Issues in Critically III Children
Portal Hypertension
Ascites
Gastrointestinal Hemorrhage
Hepatorenal Syndrome
Hepatopulmonary Syndrome
Hepatic Encephalopathy
Fulminant Hepatic Failure, Including Acetaminophen Toxicity
Calculous and Acalculous Cholecystitis
Acute Pancreatitis
Peritonitis and Intra-abdominal Abscess
Ileus and Mechanical Small Bowel Obstruction
Acute Megacolon in Critically III Patients

RENAL AND ELECTROLYTE DISORDERS

Clinical Assessment of Renal Function
Metabolic Acidosis and Alkalosis
Disorders of Water Balance
Disorders of Plasma Potassium Concentration
Disorders of Calcium and Magnesium Metabolism
Fluids and Electrolytes in Pediatrics
Acute Renal Failure
Renal Replacement Therapy in the ICU
Urinary Tract Obstruction
Contrast Dye – Induced Nephropathy
Glomerulonephritis and interstitial Nephritis in the ICU
INFECTIOUS DISEASES

Antimicrobials in Chemotherapy Strategy
Beta-Lactam Drugs Used in Critical Care
Aminoglycosides
Fluoroquinolones
Macrolides
Agents with Primary Activity against Gram-Positive Bacteria
Metronidazole and Other Antibiotics for Anaerobic Infections
Prevention and Control of Nosocomial Pneumonia
Vascular Catheter-Related Infections
Pathophysiology of Sepsis and Multiple Organ Dysfunction
Sepsis and Multiple Organ System Failure in Children
Acute Bacteremia
Infections of the Urogenital Tract
Central Nervous System Infections
Infections of Skin, Muscle and Soft Tissue
Head and Neck Infections

Human Immunodeficiency Virus Infection
Infections in the Immunocompromised Patient
Infectious Endocarditis
Fungal Infections
Tuberculosis
Malaria and Other Tropical Infections in the Intensive Care Unit
Rickettsia Diseases
Acute Viral Syndromes
Clostridium difficile Colitis
Tetanus
Botulism
Dengue Hemorrhagic Fever

HEMATOLOGIC AND ONCOLOGIC DISORDERS

Anemia and Red Blood Cell Transfusion in Critically Ill Patients
Blood Component Therapy
Management of Neutropenic Cancer Patients
Venous Thromboembolism in Medical Surgical Critically Ill Patients
Hematologic Malignancies in the Intensive Care Unit
The Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patient
Organ Toxicity of Cancer Chemotherapy
Hematology and Oncology in Children

ENDOCRINE DISORDERS

Hyperglycemic Comas
Hyperglycemia and Blood Glucose Control in the Intensive Care Unit
Adrenal Insufficiency
Thyroid Gland Disorders
Diabetes Insipidus
Metabolic and Endocrine Crises in the Pediatric Intensive Care Unit

THE OBSTETRIC PATIENT

Cardiovascular and Endocrinologic Changes Associated with Pregnancy
Hypertensive Disorders in Pregnancy
Acute Pulmonary Complications in Pregnancy
Postpartum Hemorrhage
Trauma in the Gravid Patient

PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

General Principles of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics
Poisoning: Overview of Approaches for Evaluation and Treatment
Ethanol, Methanol, and Ethylene Glycol
Anticonvulsants in the Intensive Care Unit
Calcium Channel Blocker Toxicity
Drug Dosing in the Patient with Renal Failure
Antidepressant Drug Overdose
Clinical Use of Immunosuppressant

Digitalis
Heavy Metals
Hydrocarbons
Lithium
Theophylline and Other Methylxanthines
Antipsychotics
Principles of NSAID Therapy in Critical Care Medicine
Opioids
Pesticides and Herbicides
Sedatives and Hypnotics
Toxic Inhalations

PROCEDURES

Difficult Airway Management for Intensivists
Bedside Ultrasonography
Central Venous Catheterization
Arterial Cannulation and Invasive Blood Pressure Measurement
Bedside Pulmonary Artery Catheterization
Cardioversion and Defibrillation
Transvenous and Transcutaneous Cardiac Pacing
Ventricular Assist Devices
Pericardiocentesis
Paracentesis and Diagnostic Peritoneal Lavage
Thoracentesis
Chest Tube Placement, Care, and Removal
Fiberoptic Bronchoscopy
Broncho alveolar Lavage and Protected Specimen Bronchial Brushing
Percutaneous Dilatational Tracheostomy
Balloon Tamponade
Placement of Feeding Tubes
Lumbar Puncture
Jugular Venous and Brain Tissue Oxygen Tension Monitoring
Intracranial Pressure Monitoring
Indirect Calorimetry and Metabolic Monitoring
Cannulation for Extracorporeal Membrane Oxygenation
Bedside Laparoscopy in the ICU
Pediatric Intensive Care Procedures

References:

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

الف - کتب:

- 1- Text book of critical care Medicine (R. Phillip Dellinger)
- 2- Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine

ب - مجلات اصلی:

1. Critical Care Medicine (CCM) Journal
2. Intensive Care Medicine (ICM) Journal

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 | |
- وسایر روشهای **work place base** و **performance base**
آزمون کتبی + ارزیابی مهارتهای بالینی

شرح وظایف دستیاران:

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

- ویزیت روزانه بیماران
- انجام مشاوره های فوق تخصصی
- ارائه ۲ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- مشارکت در یک پروژه های تحقیقاتی
- نگارش یک مقاله پژوهشی در طی دوره
- شرکت در برنامه های آموزشی و پژوهشی طبق برنامه تنظیمی

تنوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در شش ماه :

تعداد	بیماری در بخش
۲۰ مورد	بیماران با اختلالات هموینامیک و شوک
۲۰ مورد	بیماران قلبی (مانند بیماران قلب CHF, ICU)
۳۰ مورد	بیماران نیازمند مراقبت‌های ویژه بعد از عمل جراحی
۱۰ مورد	بیماری‌های خونی مانند اختلالات خونی ناشی از خونریزی‌ها و بیماری‌های خونی
۱۰ مورد	بیماری‌های کلیوی مانند اختلالات آب و الکترولیت، نارسائی کلیوی
۲۰ مورد	بیماری‌های ریه، اختلالات خواب و نارسائی تنفسی
۱۰ مورد	بیماران مولتیپل تروما
۵ مورد	بیماری‌های اعصاب مانند ICU اعصاب، میوپاتی‌ها، میاستنی گراویس
۵ مورد	بیماری‌های پیشرفته کبدی مانند بیماران مبتلا به نارسائی کبد
۵ مورد	بیماری‌های غدد داخلی و متابولیسم کنترل نشده
۱۰ مورد	بیماری‌های عفونی مانند بیماران مبتلا به عفونتهای منتشر و پیشرفته

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- * وسایل معاینه
- * مانیتورهای پیشرفته با امکانات کامل پایش قلبی-عروقی، تنفسی و ارزیابی فشارخون و ریتم مرکزی و فشار خون به روش های تهاجمی و غیر تهاجمی
- * پمپ های انفوزیون سرنگی و ساده
- * دستگاه مانیتور پرتابل
- * دستگاه الکتروکاردیوگرافی
- * تجهیزات لازم جهت دستیابی به عروق
- * وسایل پونکسیون پریکارد
- * وسایل پونکسیون پلور
- * وسایل انتوباسیون
- * وزنه توزین بیماران
- * تخت های استاندارد و متناسب با سنین مختلف و تخت هایی با توانایی وضعیت دادن (Position)
- * EEG پرتابل
- * وارمر
- * تخت احیا
- * تشک مواج
- * دستگاه رادبولوژی پرتابل
- * دستگاه سونوگرافی پرتابل
- * دستگاه اکوکاردیوگرافی پیشرفته
- * دستگاه ونتیلاتور با امکانات پیشرفته روش های تهاجمی و غیر تهاجمی و واجدهمدهای پیشرفته استاندارد و مونیتورینگ های تنفسی
- * دستگاه ونتیلاتور پرتابل
- * دستگاه آنالیزر گازهای خونی
- * کاپنوگراف
- * پالس اکسی متر
- * هیومیدی فایر
- * دستگاه ساکشن پرتابل
- * نبولایزر
- * دستگاه برونکوسکوپ فیبرو تیبیک بالغین و کودکان
- * External Pace Maker
- * ست های یکبار مصرف PDT (Percutaneous dilatational tracheostomy)
- * ست PEG
- * ست بیوپسی مغز استخوان و آسپیراسیون
- * دستگاه دیالیز و CRRT و ست دیالیز صفاقی در داخل ICU
- * ترجیحا مانیتور ICP در بخش های واجد نروسرجری
- * مانیتور برون ده قلبی
- * آندوسکوپ جهت بررسی خونریزی VGI و گذاشتن PEG
- * کپسول اکسیژن پرتابل
- * الکتروانسفالوگرام
- * دستگاه الکتروشوک و دفیبریلاتور
- * صندلی چرخدار
- * وسایل کمک آموزشی سمعی و بصری متناسب و پیشرفته
- * کامپیوتر و امکان استفاده از اینترنت پر سرعت
- * ترالی احیا
- * دسترسی به
- * دستگاه CT Angio-دستگاه MRI قلب-پزشکی هسته ای-ژنراتور پیس میکر-دستگاه کاتتریسم پیشرفته و کامل-کاتتر و وسایل لازم جهت اعمال مداخله ای مثل انواع بالون، Coil و Occluder در اندازه های مختلف-تست ورزش-هولترمانیتورینگ-دستگاه پیس آنالیزر-آمبولانس مجهز انتقال
- * کلیه وسایل فوق باید براساس تعداد تخت تخصصی و به میزان کافی در بخش موجود باشد.

معیارهای دانشگاههایی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاه های تربیت کننده دستیار در رشته فوق تخصصی مراقبت های ویژه

نقش دانش آموختگان در سیستم ارجاع و پزشکی خانواده:

دانش آموختگان در راس هرم درمان قرار دارند، در بخش های فوق تخصص مراقبت های ویژه که در دانشگاه های تیپ یک قرار دارد، جوابگوی سوالات همکاران مختلف در رابطه مشاوره تشخیص و درمان بیماران ارجاع شده و یا جوابگویی به مشکلات درمانی آنها می باشند.

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

۱- راهنمای تدوین برنامه دوره های فوق تخصصی - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی - سال ۱۳۹۹

- 2- History of Critical Care/www.sccm.org
- 3- Fellowship Program (UCSF)2020
- 4- Fellowship Program of SCCM 2020
- 5- Fundamental critical care support 2018

