

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

برنامه آموزشی و ضوابط رشته تخصصی بیهوشی

کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

آبان ماه ۱۳۹۰

به نام خداوند بخشنده مهربان

بخش اول

برنامه آموزشی و ضوابط رشته

تخصصی بیهوشی

فهرست مطالب

| صفحه | موضوع |
|------|--|
| ۳ | اسامی تدوین کنندگان برنامه |
| ۴ | مقدمه - عنوان - تعریف و طول دوره |
| ۴ | تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی |
| ۵ | تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان |
| ۵ | دلایل نیاز به این دوره - حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطه تا ۱۰ سال آینده |
| ۶ | فلسفه رسالت دور نما |
| ۶ | پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره |
| ۶ | نقش ها ووظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه |
| ۸ | توانمندیهاو مهارت های پروسیجرهای مورد انتظار |
| ۹ | مهارتهای پروسیجرهای مورد انتظار |
| ۱۰ | اسامی رشته های دوره هایی که با این دوره همپوشانی یا تداخل عملی دارند |
| ۱۰ | راهبردها وروش های آموزشی |
| ۱۱ | ساختار کلی دوره |
| ۱۵ | عناوین دروس |
| ۲۲ | انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران - بعضی از راهکارهای پیشنهادی |
| ۲۶ | منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است |
| ۲۶ | ارزیابی دستیاران، شرح وظایف پیشنهادی گروه برای دستیاران |
| ۲۷ | حداقل های مورد نیاز در برنامه |
| ۳۰ | ارزشیابی برنامه |
| ۳۳ | منابع مورد استفاده برای تهیه این سند |
| ۳۴ | صور تجلسه کمیسیون تدوین وبرنامه ریزی آموزشی |

اسامی اعضای کمیته بازنگری برنامه:

اسامی اعضای کمیته راهبردی رشته تخصصی بیهوشی:

| نام و نام خانوادگی | رتبه | دانشگاه |
|------------------------|----------|-----------------------|
| دکتر ولی اله حسنی | استاد | علوم پزشکی تهران |
| دکتر زاهد حسین خان | استاد | علوم پزشکی تهران |
| دکتر مصطفی صادقی | دانشیار | علوم پزشکی تهران |
| دکتر حسنعلی سلطانی | استاد | علوم پزشکی اصفهان |
| دکتر محمدباقر خسروی | دانشیار | علوم پزشکی شیراز |
| دکتر حسین کیمیائی اسدی | استادیار | علوم پزشکی همدان |
| نام و نام خانوادگی | رتبه | دانشگاه |
| دکتر حسنعلی سلطانی | استاد | علوم پزشکی اصفهان |
| دکتر مصطفی صادقی | دانشیار | علوم پزشکی تهران |
| دکتر سید جلال هاشمی | دانشیار | علوم پزشکی اصفهان |
| دکتر بدیع الزمان رادبی | دانشیار | علوم پزشکی شهید بهشتی |
| دکتر حمید کمالی پور | استاد | علوم پزشکی شیراز |
| دکتر محمد غروی | دانشیار | علوم پزشکی مشهد |
| دکتر جعفر رحیمی پناهی | استادیار | علوم پزشکی تبریز |
| دکتر نوذر نساجیان | دانشیار | علوم پزشکی اهواز |
| دکتر علی برخوردار | استادیار | علوم پزشکی کرمان |
| دکتر فرهاد حشمتی | دانشیار | علوم پزشکی ارومیه |
| دکتر خسرو فرهادی | استادیار | علوم پزشکی کرمانشاه |
| دکتر آقا محمدی | استادیار | علوم پزشکی تبریز |

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر امیر محسن ضیائی دبیر شورا، نمایندگان منتخب وزیر: دکتر سیدمنصور رضوی (مسئول واحد تدوین)، دکتر رضا لباف قاسمی، دکتر محمد رضا فرتوک زاده، دکتر محمد علی صحرائیان، دکتر مهرداد حق ازلی، نمایندگان معاونت درمان: دکتر رواقی، دکتر مشکینی، نمایندگان دانشگاههای علوم پزشکی: دکتر علی صفوی نائینی (شهید بهشتی)، دکتر محمد مهدی قاسمی (مشهد)، دکتر سیدرسول میرشریفی (تهران)، دکتر امیر هوشنگ مهر پرور (یزد)، دکتر شهرام آگاه (تهران)، دکتر احمد فخری (اهواز)، دکتر علی حمیدی مدنی (گیلان)، دکتر علی مشکینی (تبریز)، دکتر محمد علی سیف ربیعی (همدان) و مجریان کمیته های راهبردی خانم دکتر میترا مدرس گیلانی (زنان و ایمنان)، دکتر احمد علی نوربالا (روانپزشکی)، دکتر حبیباله پیروی (جراحی عمومی)، دکتر مهدی صابری فیروزی (داخلی)، دکتر علی ربانی (کودکان) و کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی خانم ریحانه بنازادگان

اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

دکتر محمد علی محقق معاون آموزشی، دکتر امیر محسن ضیائی دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی (رئیس شورا)، دکتر شهربانو نخعی (دبیر شورای گسترش دانشگاههای علوم پزشکی کشور)، دکتر علی حائری (دبیر شورای آموزش پزشکی عمومی)، رؤسای دانشکده پزشکی دانشگاههای علوم پزشکی تهران، تبریز، بابل، زاهدان، شهید بهشتی، شیراز، یزد، مازندران، کردستان، گیلان، شهرکرد، اهواز، مشهد، همدان، اراک به ترتیب خانم ها دکتر فاطمه السادات نیری، دکتر زهرا فردی آذر، دکتر معصومه بیاتی، دکتر زهرا ذاکری، آقایان، دکتر علی رضا رضایی، دکتر محمود نجابت، دکتر مهران کریمی، دکتر قاسم جان بابائی، دکتر بهرام نیکخو، دکتر آبتین حیدرزاده، دکتر، دکتر علی مومنی، دکتر علیرضا مظفری، دکتر سید علی علمداران، دکتر غلام رضا صفریور، دکتر حسین سرمدیان 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 ممتازمنش (شهید بهشتی)، دکتر مجید فروردین (شیراز)، دکتر حسن قاضی زاده هاشمی (تهران)، دکتر علی جعفریان (تهران) و مدیر کل دفتر امور حقوقی دکتر محمود کاظمی و کارشناس کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، خانم دکتر نیره اسلامی

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

دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی (جراح پلاستیک، ترمیمی و سوختگی)، دکتر رامین سرچمی (آموزش پزشکی)، دکتر سید سجاد رضوی، دکتر علی موافق، دکتر هدایت اله الیاسی (بیهوشی)، دکتر حمید رضا جماعتی (بیماریهای ریه)

مقدمه:

برنامه آموزشی، بستر آموزش، آموزش دهنده، آموزش گیرنده و فرآیند آموزش ارکان اساسی هر دوره آموزشی را تشکیل می دهند.

برنامه آموزشی یک عنصر کلیدی در فرایند آموزش محسوب می گردد که چهارچوب اصلی و محدوده مفاهیم و وظایف آموزشی مورد نیاز هر دوره را مشخص می سازد و به عنوان چراغ هدایت جهت نیل به اهداف آموزشی دوره عمل خواهد کرد.

عنوان دوره رشته به فارسی و انگلیسی :

Anesthesiology

بیهوشی

تعریف رشته :

رشته بیهوشی، رشته ای از علوم پزشکی است که دانش آموخته آن با تکیه بر آموزشهای بالینی و علوم پایه پزشکی، قابلیت های زیر را پیدا می کند:
تشخیص، درمان و اداره بیماران (در مقابل فرایندهای مشخص آزار دهنده و تهدید کننده حیات) ارزیابی، مشاوره و آماده سازی بیماران قبل از اقدام به بیهوشی، بی حسی ناحیه ای یا موضعی، مهار درد و ایجاد آرامش و هوشبری در بیمار در جریان اعمال جراحی، مامایی و اقدامات تشخیصی درمانی، پایش و حفظ تعادل فیزیولوژیکی بیماران در مراحل قبل، حین و پس از عمل، مراقبت و ایجاد شرایطی راحت مطمئن و رضایت بخش در بیمارانی که با یا بدون بی حسی تحت اقدامات تشخیصی یا درمانی قرار می گیرند، مراقبت ویژه و حمایت های حیاتی از بیماران بحرانی و بد حال، احیاء قلبی ریوی و مهار دردهای حاد و مزمن در محدوده های آموزشی مرتبط .

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این دوره ۴ سال است .

خلاصه نیاز سنجی های انجام شده یا پیشنهادات تغییر:

تشکیل جلسات و نظر خواهی از متخصصین رشته
طرح موضوع در هیئت مورد و کمیته راهبردی رشته
مطالعه برنامه های کشور های دیگر

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی:

- * به کارگیری چهار چوب جدید برنامه
- * بازنگری در منابع درسی
- * تاکید بر وجود مبحث و امکانات Pain و ICU در برنامه جدید
- * باز نگری و روزآمد کردن پروسیجرها(اکوی TE، برونکوسکوپی فایبراپتیک و نظایر آن)
- * پیش بینی توانمندیهای مورد انتظار برای دانش آموختگان
- * تبیین وظایف حرفه ای دانش آموختگان

هر چند از داستانهای مکتوب مانند شاهنامه فردوسی چنین بر می آید که ایرانیان از قدیم در بیهوشی و جراحی پیشرو بوده اند متأسفانه تا زمان دانشمند بزرگ زکریای رازی و سپس حکیم و فیلسوف بزرگ ابوعلی سینا مستندی در این رابطه وجود ندارد. بر اساس مستندات کتب مرجع پزشکی این دودانشمند بزرگ بنیانگذاران بیهوشی و جراحی علمی در جهان بوده اند. اولین لوله گذاری تراشه توسط حکیم ابوعلی سینا هزار سال پیش انجام شد و رفلکس مردمک به نور اولین بار توسط زکریای رازی توضیح داده شد و تا قرنهای کتب آنها مرجع علوم پزشکی بوده است تا اینکه "ژوزف پرستلی" (۱۷۳۳-۱۸۰۴) اکسیژن و نیتروس را کشف نمود. سپس در سال ۱۸۴۶ برای اولین بار "ویلیام مورتون" از دی اتیل اتر برای بیهوشی در خارج کردن توده گردنی استفاده نمود. قبل از "مورتون" افرادی نیز برای بیهوشی از اتر استفاده نمودند اما تا سال ۱۸۴۹ گزارشی منتشر نکردند.

دکتر "جان اسنو" اولین متخصص بیهوشی ثبت شده در تاریخ است که استفاده از کلروفرم را معمول کرد و از آن در دو زایمان ملکه ویکتوریا استفاده نمود. او در سال ۱۹۵۴ نیز از هالوتان استفاده بالینی نمود. در ایران در دهه های اخیر دکتر "فر" دکتر اسماعیل تشید و "دکتر عبدالله مرتضوی" پس از گذراندن دوره تخصصی بیهوشی در انگلستان و آمریکا در دانشگاه تهران به منظور تعلیم و تربیت پزشکان در رشته بیهوشی شروع به کار کردند. از ابداعات این پیشکسوتان دستگاه بیهوشی مدار بسته قابل حمل توسط دکتر "فر" و لوله تراشه بینی ثبت شده بنام دکتر "تشید" می باشد.

گروه آموزشی بیهوشی برای اولین بار در سال ۱۳۴۲ در دانشگاه شیراز از گروه جراحی مستقل شد و اولین کتاب بیهوشی در ایران توسط دکتر "تشید" تحت عنوان "انتخاب روش بیهوشی و فارماکولوژی داروهای بیهوشی" تالیف گردید که جایزه بهترین کتاب سال را نیز به خود اختصاص داد. اولین امتحان بورد تخصصی بیهوشی در سال ۱۳۵۵ در اصفهان برگزار گردید. در حال حاضر بیش از بیست مرکز دانشگاهی در تربیت دستیاران این رشته فعال هستند و ماحصل این تلاش وسیع حضور بیش از سه هزار نفر متخصص بیهوشی در سراسر ایران اسلامی تا سال ۱۳۹۰ است که از حیث این تخصص کشور را به خود کفایی رسانده اند.

دلایل نیاز به این دوره:

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

- * حجم بالای انواع جراحی که در کشور انجام می شود و نیاز به بیهوشی دارند.
- * جهت حفظ سطح استانداردهای آموزشی و درمانی در کشور
- * کمک به تولید علم در کشور
- * این دوره از سال های دور در دانشگاه های معتبر دنیا وجود دارد و پیشرفت دانش و فناوری در این حیطه تخصصی ایجاب می کند که در دانشگاه های واجد شرایط کشور نیز این رشته وجود داشته باشد.

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

۱- نیازهای کشور و وضعیت موجود

تخته های بیمارستانی کشور در سال ۱۳۹۰ تعداد ۱۵۰/۰۰۰ تخت می باشد. که به طور استاندارد ۳٪ آنها مربوط به اتاق عمل است که حدوداً ۴۵۰۰ اتاق عمل همزمان وجود دارد و از آنجا که به ازاء هر دو تخت فعال یک متخصص بیهوشی مورد نیاز است، ۲۲۵۰ متخصص بیهوشی فعال برای پوشش اتاقهای عمل مورد نیاز کشور می باشد.

با توجه به اینکه در کشور تقریباً ۲۵۰۰ تخت ICU موجود است و با فرض اینکه پوشش همه این تختها بر عهده متخصصین بیهوشی باشد و با توجه به اینکه به ازاء هر ۸ تخت فعال یا غیر فعال نیاز به یک متخصص بیهوشی است، برای پوشش تختهای ICU کشور نیز نیاز به حدوداً ۳۱۳ متخصص بیهوشی می باشد.

در مجموع تعداد متخصصین بیهوشی مورد نیاز کشور برای اداره اتاقهای عمل و بخشهای ICU: $۲۲۵۰ + ۳۱۳ = ۲۵۶۳$ نفر

با در نظر گرفتن اینکه اعمال جراحی سخت و پیچیده نیاز به یک نفر متخصص بیهوشی ثابت بر بالین بیمار دارند، لذا ۱۰٪ دیگر به این تعداد اضافه میگردد: $۲۵۶۳ + ۲۵۶ = ۲۸۱۹$ نفر نیاز کلی کشور به متخصص بیهوشی در شرایط فعلی می باشد. با در نظر گرفتن مشکلات موجود در توزیع مناسب نیرو و به منظور جبران اثرات آن این تعداد ۳۰۰۰ نفر در نظر گرفته میشود که خوشبختانه بر اساس آمارهای انجمن بیهوشی و مراقبتهای ویژه تقریباً همین تعداد در کشور مشغول به کار می باشند.

۲- نیازهای سالیانه برای حفظ وضعیت موجود

جهت جایگزینی افراد بازنشسته با فرض ۳۵ سال کار برای هر فرد، $۲۸۱۹ / ۳۵ = ۸۲$ نفر نیاز سالانه و برای جایگزینی افراد از کار افتاده به علل مختلف سالانه ۳ نفر در نظر گرفته میشود. ۲۰ نفر در سال نیز جهت افزایش تختهای بیمارستانی و یا پیدایش مامورینهای جدید شغلی به رقم فوق اضافه میشود. در مجموع: $۱۰۵ = ۲۰ + ۳ + ۸۲$ نفر نیاز کلی کشور به تربیت دستیار بیهوشی در سال با در نظر گرفتن کلیه جوانب می باشد.

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها) :

در تدوین این برنامه ، بر ارزش های زیر تاکید می شود :

تثبیت علایم حیاتی بیماران بدون فوت وقت و از دست دادن فرصتهای طلایی بهره گیری از روش ها و داروهایی که تا حد ممکن کمترین آسیب را به بیماران وارد می سازد و یا مانع بروز آسیب شود.

ارائه خدمات به تمامی افراد نیازمند خدمت ، بدون ترجیح سنی ، جنسی ، اقتصادی ، اجتماعی ، مذهبی یا نژادی

تاکید بر موضوع ایمنی (safety) از جنبه های مختلف

تاکید بر رعایت اخلاق حرفه ای

Vision:

دورنما (چشم انداز):

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

Mission:

رسالت (ماموریت):

رسالت این دوره ، تربیت نیروهای متخصص آگاه به مسائل علمی روز ، توانمند ، مسئولیت پذیر و حساس به سلامت افراد و جامعه در حیطه تخصصی بیهوشی است که تخصص خود را در زمینه های پیشگیری ، تشخیص ، درمان ، آموزش و پژوهش در اختیار افراد و جامعه قرار دهند .

Expected outcomes

پیامد های مورد انتظار از دانش آموختگان:

- انتظار می رود 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 .
 - * با اخذ شرح حال ، انجام معاینات و ارزیابی های بالینی و پاراکلینیکی و مشاوره های لازم بیماری همراه را تشخیص داده و پلان بیهوشی و مراقبتهای لازم را طراحی کنند.
 - * 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 :
- * تشخیصی - درمانی - مراقبتی
 - * آموزشی
 - * پژوهشی
 - * پیشگیری
 - * مشاوره ای
 - * مدیریتی

Tasks:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

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

در نقش تشفیصی - 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 .
- * نظارت بر پرونده پزشکی بیماران در حیطه وظایف .
- * اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده .
- * درخواست منطقی اقدامات پاراکلینیکی تشخیصی .
- * انجام رویه های تشخیصی (Diagnostic procedures) مجاز مندرج در این برنامه .
- * درخواست مشاوره های تخصصی مورد نیاز .
- * تشخیص بیماری های همراه و ثبت آن در پرونده .
- * انتخاب روش مناسب هوشبری یا بیحسی و به کار گیری آن برای بیماران
- * مراقبت و پایش شاخص های سلامت بیمار بیهوش شده تا بازگشت به شرایط عادی
- * تجویز منطقی دارو .
- * تجویز اقدامات توان بخشی مورد نیاز
- * پیگیری بیماران و در صورت نیاز ارجاع آنها .
- * ثبت اطلاعات بیهوشی در پرونده و تنظیم مدارک پزشکی مرتبط .

در نقش آموزشی :

- * آموزش بیماران ، همراهان ، اعضای تیم سلامت ، همچنین آموزش دانشجویان و همکاران و جامعه در صورت نیاز .
- * همکاری در تدوین متون آموزشی و دستورالعمل ها در حیطه بیهوشی با نظام سلامت .

در نقش پیشگیری :

- * انجام اقدامات پیشگیرانه در کلینیکهای بیهوشی بر حسب شرایط بیمار .
- * برقراری Safety جهت پیشگیری از خطرات و صدمات در اتاق عمل مانند آلاینده های اتاق عمل .
- * کاهش پیشگیرانه درد .

در نقش مشاوره ای :

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

در نقش پژوهشی :

- * همکاری در طرح های پژوهشی نظام سلامت و دانشگاهی .
- * گزارش نتایج تحقیقات انجام شده به مسئولین نظام سلامت .
- * گزارش مشکلات سلامتی مربوط به حیطه رشته و ارائه راهکارهای اصلاحی به مسئولین نظام سلامت .

در نقش مدیریتی :

- * مدیریت تیم سلامت در حیطه های مرتبط با رشته تخصصی و وظایف اصلی حرفه ای ، مانند مدیریت بخش های مراقبت ویژه و اتاق عمل .

توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی های عمومی مورد انتظار: (General Competencies)

| روش آموزش | توانمندی |
|---|--|
| برگزاری کارگاه آموزشی یا Skill Lab | گردآوری و ثبت اطلاعات : <ul style="list-style-type: none"> برقراری ارتباط مؤثر حرفه ای |
| آموزش بر بالین و در اتاق عمل | <ul style="list-style-type: none"> اخذ شرح حال تخصصی |
| آموزش بر بالین و در اتاق عمل | <ul style="list-style-type: none"> ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران |
| برگزاری کارگاه آموزشی | <ul style="list-style-type: none"> درخواست منطقی اقدامات پاراکلینیکی |
| برگزاری کارگاه آموزشی و آموزش بر بالین و اتاق عمل | <ul style="list-style-type: none"> تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی |
| تمرین بر بالین بیمار و اتاق عمل | <p>استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار :</p> <ul style="list-style-type: none"> تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی استدلال و قضاوت بالینی تشخیص بیماری های همراه تصمیم گیری بالینی جهت حل مشکل بیمار |
| کلاس نظری -Self study | <p>اداره بیمار و پایش سلامت بیمار بیهوش شده</p> |
| برگزاری کارگاه آموزشی | <ul style="list-style-type: none"> تجویز منطقی دارو و دستورات دارویی |
| کلاس نظری -Self study | <ul style="list-style-type: none"> انتخاب مناسبترین روش و داروی بیهوشی و به کارگیری آن برای بیمار |
| برگزاری کارگاه & Consulting & Counseling | <ul style="list-style-type: none"> مشاوره |
| تمرین در طول دوره | <ul style="list-style-type: none"> ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار آموزش بیمار پیگیری بیمار |
| کارگاه آموزشی | <ul style="list-style-type: none"> Patient Safety |
| تجربه و تمرین در طول دوره | <ul style="list-style-type: none"> مدیریت سلامت در رشته بیهوشی |
| برگزاری کارگاه روش تحقیق و مقاله نویسی | <p>توانمندی های دیگر :</p> <ul style="list-style-type: none"> پژوهش |
| تمرین - نظارت استاد | <ul style="list-style-type: none"> ارائه مشاوره های تخصصی |
| برگزاری کارگاه یا کلاس | <ul style="list-style-type: none"> حمایت و دفاع از حقوق بیماران |
| برگزاری کارگاه یا کلاس | <ul style="list-style-type: none"> طبابت مبتنی بر شواهد |
| ارائه مدرک ICDL یا تأیید بخش | <ul style="list-style-type: none"> استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی |
| کارگاه آموزشی | <ul style="list-style-type: none"> Clinical Governance |

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

تذکر: 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.

| مشاهده - مشارکت - انجام مستقل | فقط مشاهده کند | نام مهارت (procedure) | ردیف |
|--|----------------|---|------|
| ۷۰ مورد | ----- | گذاشتن کاتتر شریانی (arterial line insertion) | ۱ |
| ۳۰ مورد (حداقل ۱۰ مورد با استفاده از sonography باشد.) | ----- | گذاشتن کاتتر ورید مرکزی (CV line insertion) | ۲ |
| ۱۰ مورد | ----- | گذاشتن double lumen داخل تراشه با استفاده از فایبروسکوپ | ۳ |
| ۱۰ مورد | ----- | برونکوسکپی فایبر اپتیک | ۴ |
| ۱۰ مورد | ----- | Fiberoptic intubation | ۵ |
| ۶۰ مورد | ----- | Spinal anesthesia | ۶ |
| ۲۰ مورد | ----- | Epidural block (lumbar area) | ۷ |
| ۳ مورد | ----- | Epidural block (thoracic area) | ۸ |
| ۱۰ مورد | ----- | Caudal block | ۹ |
| ۳۰ مورد | ----- | Upper extremity block | ۱۰ |
| ۱۰ مورد | ----- | Lower extremity block | ۱۱ |
| ۱۰ مورد | ----- | Bier's block | ۱۲ |
| ۱۰ مورد | ----- | لوله گذاری نوزادان | ۱۳ |
| ۲۵ مورد | ----- | لوله گذاری بالغین در خارج از اتاق عمل | ۱۴ |
| ۲۰ مورد | ----- | کارگذاری و اداره ماسک حنجره ای LMA | ۱۵ |
| ----- | ۳۰ مورد | پروسیجرهای مربوط به کنترل دردهای مزمن | ۱۶ |
| ۸ مورد | ----- | زایمان بدون درد | ۱۷ |
| ----- | ۱۰-۵ مورد | (Transesophageal echocardiography) TEE | ۱۸ |
| ۵ مورد | ----- | TPN | ۱۹ |
| ----- | ۲ مورد | (Intraaortic balloon pump)IABP | ۲۰ |
| ۳۰ مورد | ----- | بییهوشی در محیط خارج از اتاق عمل مثل CT, MRI, رادیوتراپی، رادیولوژی و آنژیوگرافی و غیره | ۲۱ |
| ۱۰ مورد | ----- | انجام بییهوشی ECT (Electro convulsive therapy) | ۲۲ |
| ۲۰ مورد | ----- | Nasal intubation | ۲۳ |
| ۲ مورد | ----- | Change ETT with and without tube changer | ۲۴ |
| ۵ مورد | ----- | Non invasive positive pressure ventilation | ۲۵ |
| ----- | ۲ مورد | Bronchoscopy and bronchoalveolar lavage | ۲۶ |
| ----- | ۲ مورد | *Check intraabdominal pressure in ICU | ۲۷ |
| ----- | ۲ مورد | Sonography for insertion of pleural catheter | ۲۸ |
| ----- | ۲ مورد | LP and check pressure of CSF | ۲۹ |
| ۵ مورد | ----- | tracheostomy | ۳۰ |
| ----- | ۲ مورد | **Continuous Renal Replacement Therapy(CRRT) | ۳۱ |
| ۲۰ مورد | ----- | Awake Intubation | ۳۲ |
| ۱۵ مورد | ----- | استفاده از سونوگرافی در بلوک ها و دسترس‌یهای شریانی وریدی | ۳۳ |

*تکنیکی است برای تشخیص Intraabdominal compartment syndrome

** برای حمایت از عملکرد کلیه در اتاق عمل های پیچیده و ICU

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در هفتاد و پنجمین نشست شورا - بهمن ۹۰
اسامی رشته ها یا دوره هایی که با این دوره در انجام بعضی پروسیجرها همپوشانی یا تداخل باز دارند

الف: همپوشانی: این دوره در انجام بعضی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) با اکثر رشته های بالینی همپوشانی دارد ولی این هم پوشانی ها مشکلی را ایجاد نمی کنند .

ب: تداخل حرفه ای:

این رشته در وظایف حرفه ای با متخصصین دوره تکمیلی تخصصی ICU و متخصصین ریه که در کنترل بیماریها در بخش های مراقبت ویژه فعالیت دارند، تداخل عمل دارند.

پیشنهاد برای رفع مشکلات ناشی از تداخل حرفه ای:

اگر چه رشته بیهوشی ماهیتاً یک رشته تیمی است، لیکن دانش آموختگان این دوره، در موارد پیچیده زیر که نیازمند انجام کار به صورت تیمی است، به عنوان عضو تیم، در قالب تیم چند تخصصی وظایف خود را به انجام خواهند رساند: اعمال تشخیصی، مراقبت های ویژه، کلینیک های درد، اتاق های زایمان، تروما و نظایر آن

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی:

تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
یادگیری جامعه نگر (community oriented)
آموزش بیمارستانی (hospital based)
یادگیری سیستماتیک (systematic learning)
آموزش اجباری و در بخش کوچکی از دوره انتخابی

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

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

در این دوره، عمدتاً از روشها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد :
* انواع کنفرانس های داخل بخشی، بین بخشی، بیمارستانی، بین رشته ای و بین دانشگاهی
* بحث در گروه های کوچک - کارگاه های آموزشی - ژورنال کلاب و کتاب خوانی - case presentation
* راندهای کاری و آموزشی (مثلاً در بخش ریکآوری) - انجام مشاوره های تخصصی همراه با استاد - آموزش سرپایی در کلینیک های درد - آموزش در اتاق عمل یا اتاق پروسیجر - کلیشه خوانی - تحلیل بیماران دشوار
* استفاده از تکنیک های آموزش از راه دور بر حسب امکانات و بهره گیری از مرکز آموزش مهارت های بالینی .
* مشارکت در آموزش رده های پایین تر .
* self education, self study
* 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 |
|---|--|---|
| در طول دوره هفته ای هر روز (روز های پنج شنبه به صورت کشیک) ^(۱) | کنترل پرونده و معاینه مجدد بیمار - انتخاب روش بیهوشی - اینداکشن بیهوشی - نگهداری و پایش علائم حیاتی در طول جراحی - بیدار کردن بیمار و مراقبت در حین بیداری - کنترل بیداری کافی برای انتقال به ریکاوری - پایش در ریکاوری - تحویل بیمار به بخش | اتاق عمل و بخش ریکاوری |
| ۲ ماه | معاینه و تشخیص بیماریهای ریه و قلب و عروق - انجام و تفسیر PFT - آشنائی با برونکوسکپی - ECG - آشنائی با اکوکاردیوگرافی و آنژیوگرافی - اداره بیماران پیچیده دیابتیک - نارسائی کلیه - دیالیز - اختلال آب و الکترولیت و طوفان تیروئیدی | بخش داخلی (ریه، نفرولوژی، غدد قلب و عروق) |
| ۶ ماه | کار با ونتیلاتور - اکسیژن درمانی - انواع تغذیه بیمار نظیر TPN - مراقبت و پایش و در مان بیماران بستری - CPR بیماران | ICU |
| در طول دوره ، حداقل هفته ای یک روز | معاینه و ارزیابی بیماران ارجاعی - درخواست و بررسی اقدامات پاراکلینیک مورد نیاز - درخواست و بررسی مشاوره های دیگر مورد نیاز | درمانگاه مشاوره بیهوشی |
| ۳ ماه | آشنائی با روش های تشخیصی و درمانی دردهای حاد و مزمن - انجام پروسیجرهای مربوطه (طبق برنامه آموزشی)، تحت نظر استادان | کلینیک درد |
| ۱ ماه | آشنائی با روش های کنترل درد در هنگام زایمان و انجام آنها مطابق برنامه آموزشی تحت نظر استادان رشته | سرویس کنترل درد زایمان |
| ۱ ماه چرخش و در طول دوره | معاینه و ارزیابی بیماران ارجاع شده - مراقبت و پایش بیماران - انجام روش های sedation و بی دردی جهت ایجاد بهترین شرایط برای انجام پروسیجر های مورد نیاز | سرویسهای بیهوشی خارج از اتاق عمل ^(۲) |
| ۱ ماه ناپیوسته در طول دوره | نهایی کردن کار پژوهشی | مرکز تحقیقات، گروه پزشکی اجتماعی یا مراکز توسعه آموزش |
| ۱ ماه | شامل یکی از بخش های فوق | بخش انتخابی |

۱- زمانبندی ۴۸ ماهه دوره در صفحه ۱۴ آورد شده است.

۲- این سرویس ها عبارتند از: Cath. Lab - MRI - CT scan - ECT - رادیوتراپی - آندوسکپی - برونکوسکپی - سنگ شکن، دستیاران در این دوره به همراه استاد خود برای سرویس دهی به بخشهای فوق، در برنامه های مشاوره حضور پیدا می نمایند.

۳- در صفحات بعد، استاندارد های بخش ها و واحدهای آموزشی دوره آورده شده است.

۴- برنامه ریزی و عملیاتی کردن برنامه های فوق به عهده بخش مربوطه است.

لازم است گروههای آموزشی مسئول دوره دارای کلیه امکانات و ساختارهای زیر باشند.

| | |
|---|--|
| <p>در این مجموعه باید تجهیزات روزآمد لازم و امکانات کافی برای ادارهٔ بیماران، در دسترس باشد:</p> <p>۱- اتاق‌هایی که باید در بخش (sterile zone) باشند شامل: اتاق شروع هوشبری، اتاق دستشویی جراحی، واحدهای اتاق عمل، اتاق‌های پشتیبانی و تدارکاتی وابسته به اتاق عمل می‌باشد.</p> <p>۲- مناسب است ابعاد اتاق عمل $6 \times 7 m^2$ تا $7 \times 8 m^2$ با ارتفاع $3/10$ تا $3/20$ متر باشد.</p> <p>۳- ضروری است امکانات کنترل تهویه و درجه حرارت و سیستم مناسب پالایش گازهای هوشبری برای کودکان و بزرگسالان وجود داشته باشد.</p> <p>ب- ضروری است تجهیزات زیر در هر اتاق عمل وجود داشته باشد:</p> <p>تخت مناسب جراحی، چراغ‌های مناسب، ساکشن مرکزی و پرتابل برای هوشبری و جراحی، سیستم اکسیژن مرکزی و پرتابل، سیستم گازهای هوشبری، ماشین‌های هوشبری، دستگاه تهویهٔ مصنوعی، مانیتورینگ قلبی و عروقی، پالس‌اکسی‌متر، کاپنوگراف، وسایل اندازه‌گیری درجهٔ حرارت، امکان دستیابی به اندازه‌گیری تهاجمی فشارهای مختلف و کلیهٔ داروهای ضروری مفید و مورد نیاز (به‌ویژه امکان مقابله با سندرم تب بدخیم) و مانیتورینگ عصبی - عضلانی</p> <p>پ- ضروری است امکانات زیر در مجموعه اتاق‌های عمل در دسترس باشند:</p> <p>امکانات کامل احیای قلبی - ریوی، دستگاه دفیبریلاتور (Int/Ext)، وسایل لوله‌گذاری مشکل و ضربان‌ساز موقت. ت- مناسب است بر اساس تعداد اتاق عمل‌های موجود، دستگاه‌های اختصاصی مناسب، در دسترس باشند.</p> <p>ث- مقتضی است در هر مجموعه اتاق عمل، اتاق آماده‌سازی قبل از هوشبری، سرویس‌های کمک تشخیصی فوری از قبیل رادیولوژی، آزمایشگاه [بیوشیمی، گازهای خونی، هماتولوژی، ACT (Activated Clotting Time)، ترانسفوزیون] وجود داشته باشد.</p> | <p>مجموعه اتاق عمل</p> |
| <p>الف- ضروری است در کنار مجموعهٔ اتاق‌های عمل و در منطقه تمیز آن (clean zone)، مکانی به نام واحد مراقبت‌های پس از عمل (Post-Anesthesia Care Unit: PACU) وجود داشته باشد به‌طوری‌که دسترسی راحت و سریع به اتاق‌های عمل امکان‌پذیر باشد.</p> <p>ب- مناسب است این واحد دسترسی راحت و سریع به ICU داشته باشد.</p> <p>پ- ضروری است در شرایط عادی به ازای هر تخت اتاق عمل، $1/5$ تخت در این واحد وجود داشته باشد به‌طوری‌که هیچ‌گونه تقسیم‌بندی فیزیکی بین تخت‌ها، وجود نداشته باشد. همچنین حداقل یک اتاق ایزوله برای بیماران عفونی یا دارای نقص ایمنی وجود داشته باشد.</p> <p>ت- در صورتی‌که تعداد کودکان در اتاق عمل مورد جراحی قرار می‌گیرند زیاد باشد، مناسب است که یک PACU مستقل برای کودکان در نظر گرفته شود.</p> <p>ث- در این واحد به ازای هر تخت باید اکسیژن مرکزی یا کپسول اکسیژن، ساکشن، دستگاه فشارسنج، پالس-اکسی‌متر، ماسک اکسیژن و کاتترهای ساکشن استریل وجود داشته باشد.</p> <p>ج- ضروری است در این واحد امکان انجام مونیتورینگ قلبی، دفیبریلاسیون قلبی، انجام تهویهٔ مصنوعی، اندازه‌گیری فشار ورید مرکزی، و فشار شریانی، گذاشتن ضربان ساز قلبی، chest tube و cut down فراهم باشد.</p> <p>چ- ضروری است در این واحد انواع airway دهانی و بینی، لوله‌های داخل تراشه، لارنگوسکوپ، امکانات آمبوبگ، لوله‌های تراکئوستومی، سرم‌های وریدی مختلف، و تمام تجهیزات لازم برای احیای قلبی و ریوی، nerve stimulator و امکانات CPAP و T-peice وجود داشته باشد.</p> <p>ح- ضروری است برای انتقال بیماران از اتاق عمل به PACU و از PACU به اتاق‌های عمل و بخش‌ها، برانکاردهای قابل تغییر وضعیت (ترندلنبرگ، head up و...) و نیز دارای حفاظ و کپسول اکسیژن و مجهز به مانیتورینگ (به-خصوص ECG) وجود داشته باشد.</p> <p>خ- این واحد باید تحت نظارت مستقیم متخصص بیهوشی اداره شود.</p> <p>د- مناسب است که این واحد از سیستم مستقل پرستاری برخوردار باشد. باید به ازای هر دو تخت، یک پرستار وجود داشته باشد. برای هر بیمار بدحال و یا کودک نیز باید یک پرستار وجود داشته باشد. مناسب است که یکی از پرسنل پرستاری در هر شیفت، پرسنل دوره دیدهٔ بیهوشی باشد.</p> | <p>واحد مراقبت‌های پس از عمل:</p> |
| <p>الف- درمانگاه مشاوره</p> <p>۱- ضروری است که در هر برنامهٔ دستیاری، برای آموزش دستیاران، درمانگاه مشاوره پیش‌بینی شود.</p> <p>۲- لازم است که این درمانگاه در کلیهٔ بیمارستان‌های آموزشی ارائه‌دهندهٔ خدمات بیهوشی، وجود داشته باشد.</p> <p>۳- ضروری است که این درمانگاه دارای وسایل کامل معاینه باشد.</p> | <p>درمانگاه‌ها</p> |

| | |
|--|---|
| <p>ضروری است که امکان دسترسی به دستگاه ECG، اسپیرومتری، امکانات رادیولوژی و آزمایشگاه فراهم باشد.</p> <p>۴- ضروری است امکان مشاوره با سایر متخصصان فراهم باشد.</p> <p>۵- ضروری است برای تمام بیماران مراجعه کننده، پرونده تشکیل شده و بایگانی شود.</p> <p>ب - درمانگاه درد مزمن</p> <p>۱- ضروری است در هر برنامه دستگیری، به منظور آموزش دستیاران در زمینه درد مزمن، درمانگاه درد مزمن با امکانات مورد نیاز برای انجام اقدامات لازم در مورد بیماران ارجاعی از سایر رشته‌ها، پیش‌بینی شود.</p> | |
| <p>الف- ضروری است به منظور آموزش دستیاران، واحد ICU با شرایط فیزیکی، امکانات و پرسنل مناسب وجود داشته باشد.</p> <p>ب- واحد تنفسی (رسپیراتوری):</p> <p>الف- مقتضی است به منظور حمایت از دستگاه تنفس بیماران در معرض بحران و بحران زده، واحدی به نام واحد تنفس با کلیه امکانات مربوط به جمع‌آوری، شست و شو، پاکیزه کردن، سترون‌سازی، بسته‌بندی و نگهداری وجود داشته باشد.</p> <p>ب- مقتضی است کارکنان پرستاری و پیراپزشکی (مانند فیزیوتراپیست و ...) و کارکنان خدماتی، اختصاصی، برای این واحد در نظر گرفته شود.</p> | <p>ICU:</p> |
| <p>الف- ضروری است که در هر برنامه دستگیری، برای آموزش دستیاران در مورد دردهای پس از عمل، دردهای پس از صدمات و جراحات و نیز دردهای حین زایمان، سرویس درد حاد وجود داشته باشد.</p> <p>ب- مناسب است این سرویس در مرکزی باشد که دارای موارد اورژانس جراحی کافی باشد.</p> <p>پ- ضروری است که این سرویس امکان خدمات شبانه‌روزی را فراهم آورد.</p> <p>ت- مقتضی است این سرویس دارای تجهیزات لازم از قبیل وسایل مراقبت و حمایت تنفسی و قلبی، داروهای لازم، کاتتر در اندازه‌های مختلف، پمپ‌های تزریق دارو و ... باشد.</p> <p>ث- ضروری است امکان مشاوره با سایر متخصصان فراهم باشد.</p> | <p>سرویس درد حاد</p> |
| <p>ضروری است گروه‌های آموزشی دارای نیروی انسانی، امکانات، تجهیزات و فضای لازم جهت آموزش راه‌های مختلف کنترل درد در هنگام زایمان را در اختیار داشته و بصورت جدی در آموزش این قسمت از مجموع وظایف متخصص بیهوشی اقدام نمایند.</p> | <p>سرویس کنترل درد زایمان</p> |
| <p>ضروری است در هر برنامه دستگیری به منظور آموزش دستیاران در زمینه خدمات آموزشی در خارج از اتاق عمل مانند رادیولوژی، آنژیوگرافی، رادیوتراپی و اتاق‌های CPR در اورژانس‌های بیمارستان و ... امکانات مورد نیاز را پیش‌بینی نماید.</p> | <p>سرویس خدمات بیهوشی خارج از اتاق عمل</p> |

۱- لازم است محتوای آموزشی برنامه دستگیری رشته بیهوشی، شامل ارزیابی، آماده‌سازی، مشاوره، مراقبت هوشبری بر بالین بیمار (stand by or monitor anesthesia care)، احیاء کارکردهای اندام‌های حیاتی، درد زدایی، بی‌حس کردن، آرامش‌بخشی، خواب کردن، هوشبری، هوش‌آوری، پایش‌های فوری، آزمایش‌های فوری پاراکلینیکی و مراقبت‌های ویژه پزشکی، اخلاق حرفه‌ای، پژوهش و مدیریت واحدهای مربوطه باشد.

۲- ضروری است این آموزش در برگرفته موارد زیر باشد:

الف- علوم پایه شامل آناتومی، فیزیولوژی، فارماکولوژی، بیوشیمی و فیزیک از جنبه‌های مرتبط با کاربرد آنها در این رشته

ب- شناخت بیماری‌های طبی و جراحی در گروه‌های مختلف سنی، مرتبط با بیهوشی

پ- اصول (Principle) هوشبری و هوش‌آوری در حمایت از بیمار در طی جراحی، زایمان و یا اعمال تشخیصی - درمانی

ت- اصول اولیه و پیشرفته احیاء و حمایت از زندگی

ث- اصول مراقبت هوشبری بر بالین بیماران بیدار در جریان اقدامات تشخیصی، درمانی، جراحی و مامایی

ج- اصول اداره بیماران مبتلا به درد حاد و مزمن

چ- اصول استفاده از امکانات کمک تشخیصی و تفسیر بالینی آنها

ح- اصول مراقبت‌های ویژه پزشکی

خ- اصول ایمنی حرفه‌ای

زمانبندی ۴۸ ماهه دوره / تعداد انجام توسط دستیاران:

| تعداد مشاهده و انجام توسط دستیاران در طول دوره | مدت (ماه) | زمان بندی ۴۸ ماهه دوره |
|--|-----------|--|
| | ۱ | ۱- آشنایی با رشته بیهوشی (یک ماه) |
| ۴۵۰ مورد هوشبری | ۷ | ۲- هوشبری در جراحی عمومی ساده ۳- هوشبری در جراحی عمومی پیچیده، جراحی پلاستیک، ترمیمی و سوختگی |
| ۳۰۰ مورد هوشبری | ۲ | ۴- هوشبری در جراحی زنان |
| ۳۰۰ مورد هوشبری | ۳ | ۵- هوشبری در جراحی استخوان و مفاصل ۶- هوشبری در جراحی پیچیده استخوان و مفاصل |
| ----- | ۲ | ۷- طب داخلی (دو ماه) |
| ۲۰۰ مورد هوشبری | ۲ | ۸- هوشبری در جراحی چشم |
| ۲۰۰ مورد هوشبری | ۲ | ۹- هوشبری در جراحی گوش و حلق و بینی |
| ۱۰۰ مورد هوشبری | ۳ | ۱۰- هوشبری در جراحی مغز و اعصاب |
| ۲۰ مورد هوشبری | ۱ | ۱۱- هوشبری در جراحی فک و صورت |
| ۲۰۰ مورد هوشبری | ۴ | ۱۲- هوشبری در جراحی کودکان و نوزادان |
| ۶۰ مورد هوشبری | ۲ | ۱۳- هوشبری در جراحی قلب و عروق |
| ۴۰ مورد هوشبری | ۲ | ۱۴- هوشبری در جراحی توراکس |
| ۱۵۰ مورد هوشبری | ۲ | ۱۵- هوشبری در جراحی کلیه و مجاری ادراری - تناسلی و پیوند کلیه |
| ----- | ۱ | ۱۶- هوشبری در اورژانس |
| ----- | ۶ | ۱۷- ICU |
| ۱۰ مورد بلوک عصبی | ۳ | ۱۸- درمانگاه درد و سرویس درد های حاد و مزمن و ناشی از سرطان و زایمان |
| ۳۰۰ مورد هوشبری | ۲ | ۱۹- هوشبری در مامایی |
| ----- | ۱ | ۲۰- هوشبری در خارج از اتاق عمل و بیماران سرپایی (یک ماه و در طول دوره) |
| ----- | ۱ | ۲۱- نهایی کردن کار پژوهشی (امام و در طول دوره) |
| ----- | ۱ | ۲۲- انتخابی (دو ماه) |

الف- شرکت دستیار در کنترل درد حاد پس از عمل جراحی، شامل آشنایی با روش کنترل درد توسط بیمار، تکنیک-

های داخل عروقی، بلوک نورواکسیال و سایر روش های کنترل درد

ب- کسب تجربه در زمینه مراقبت های پس از هوشبری شامل دخالت مستقیم در مراقبت از بیماران و مسؤولیت در کنترل درد، تغییرات همودینامیک و اورژانس های مربوط به واحد مراقبت پس از هوشبری

ج- کسب تجربه در زمینه مراقبت های ویژه که باید شامل شرکت فعال در مراقبت از بیماران بوده و محدود به تنظیم و اداره دستگاه تنفسی نباشد. ضروری است این آموزش در بخش هایی صورت گیرد که اکثر بیماران دارای اختلال در چند دستگاه (multiple system disease) باشند. کسب تجربه در زمینه مراقبت های پس از هوشبری، آموزش در این زمینه رامنثی نمی کند.

د- تجربه بالینی در زمینه مراقبت از بیماران سالمند در ارتباط با رشته بیهوشی

ه- کسب تجربه در زمینه اداره بیماران که در خارج از اتاق عمل نیاز به حمایت و کنترل علائم حیاتی دارند شامل:

ECT، سنگ شکن (ESWL)، MRI، سی تی اسکن، رادیوتراپی، بیوپسی، آنژیوگرافی، اسکوپ، اکو و ...

و- کسب تجربه در زمینه بررسی و ارزیابی شرایط زمینه ای بیماران، با توجه به نوع عمل جراحی و ارایه پیشنهادات تشخیصی و مشاوره ای تکمیلی، و آموزش بیمار برای هوشبری مناسب

عناوين دروس اعم از عمومي، تخصصي پايه يا تخصصي باليني :

- 1) History of Anesthetic Practice
- 2) Sleep, Memory, and Consciousness
- 3) The Autonomic Nervous System
- 4) Cerebral Physiology and the Effects of Anesthetic Drugs
- 5) Neuromuscular Physiology and Pharmacology
- 6) Respiratory Physiology
- 7) Cardiac Physiology
- 8) Hepatic Physiology and pathophysiology
- 9) Renal Physiology
- 10) -Basic Principles of Pharmacology
- 11) Inhaled Anesthetics : Uptake and Distribution
- 12) Pulmonary Pharmacology
- 13) Cardiovascular Pharmacology
- 14) Inhaled Anesthetics: Metabolism and Toxicity
- 15) Inhaled Anesthetics Delivery Systems
- 16) Intravenous Anesthetics
- 17) Opioids
- 18) Intravenous Drug Delivery Systems
- 19) Pharmacology of Muscle Relaxants and Their Antagonists
- 20) Local Anesthetics
- 21) Nitric Oxide and Inhaled Pulmonary Vasodilators
- 22) Complementary and Alternative Therapies
- 23) Risk of Anesthesia
- 24) Preoperative Evaluation
- 25) Anesthetic Implications of Concurrent Diseases
- 26) Patient Positioning and Anesthesia
- 27) Neuromuscular Disorders and Malignant Hyperthermia

- 28) **Fundamental Principles of Monitoring Instrumentation**
- 29) **Monitoring the Depth of Anesthesia**
- 30) **Cardiovascular Monitoring**
- 31) **Transesophageal Echocardiology**
- 32) **Electerocardiography**
- 33) **Implantable Cardiac Plus Generators: Pacemakers and Cardioverter-a. Defibrillators**
- 34) **Respiratory Monitoring**
- 35) **Renal Function Monitoring**
- 36) **Neurologic Monitoring**
- 37) **Neuromuscular Monitoring**
- 38) **Temperature Regulation and Monitoring**
- 39) **Perioperative Acid-Base Balance**
- 40) **Airway Management in the Adult**
- 41) **Spinal, Epidural, and Caudal Anesthesia**
- 42) **Nerve Blocks**
- 43) **Ultrasound Guidance for Regional Anesthesia**
- 44) **Intravascular Fluid and Electrolyte Physiology**
- 45) **Transfusion Therapy**
- 46) **Coagulation**
- 47) **Autologous Transfusion, recombinant Factor VIIa, and Bloodless a. Medicine**
- 48) **Anesthesia and Treatment of Chronic Pain**
- 49) **Anesthesia for Thoracic Surgery**
- 50) **Anesthesia for Cardiac Surgical Procedures**
- 51) **Anesthesia for Correction of Cardiac Arrhythmias**
- 52) **Anesthesia for Vascular Surgery**
- 53) **Neurosurgical Anesthesia**
- 54) **Anesthesia for Bariatric Surgery**
- 55) **Anesthesia and the Renal and Genitourinary Systems**
- 56) **Anesthesia and the Hepatobiliary System**
- 57) **Anesthesia for Abdominal Organ Transplantation**

- 58) Anesthesia for Laparoscopic Surgery
- 59) Anesthesia for Obstetrics
- 60) Anesthesia for Orthopedic Surgery
- 61) Geriatric Anesthesia
- 62) Anesthesia for Trauma
- 63) Regional Anesthesia in Children
- 64) Pediatric Anesthesia
- 65) Anesthesia for Pediatric Cardiac Surgery
- 66) Pediatric and Neonatal Intensive
- 67) CareThe Postanesthesia Care Unit
- 68) Postoperative Nausea and Vomiting
- 69) Acute Postoperative Pain
- 70) Postoperative Intravascular Fluid Therapy
- 71) Cognitive Dysfunction and Other Long- Term Complications of Surgery and Anesthesia
- 72) Postoperative Visual Loss
- 73) Overview of Anesthesiology and Critical Care Medicine
- 74) Critical Care Protocols
- 75) Respiratory Care
- 76) Neurocritical CareNutrition and Metabolic Control
- 77) Renal Replacement Therapies
- 78) Cardiopulmonary Resuscitation: Basic and Advanced Life Support
- 79) Brain Death
- 80) Operating Room Management
- 81) Electrical Safety in the Operating Room
- 82) Environmental Safety Including Chemical Dependency
- 83) Sudden Deterioration in Neurologic Status
- 84) Agitation and Delirium
- 85) Management of Acute Pain in the Intensive Care Unit
- 86) Fever and Hypothermia
- 87) Very High Systemic Arterial Blood Pressure
- 88) Low Systemic Arterial Blood Pressure
- 89) Tachycardia and Bradycardia

- 90) Respiratory Distress with Arterial Hypoxemia
- 91) Acute Respiratory Failure
- 92) Hypoglycemia
- 93) The Management of Gastrointestinal Bleeding
- 94) Ileus
- 95) Diarrhea
- 96) Oxidative lung Injury
- 97) Prostaglandins, Thromboxanes ,Leukotrienes, and Other Products of Arachidonic Acid
- 98) Nitric Oxide
- 99) Carbon Monoxide and heme oxygenase-1
- 100) Seizures in the Critically ill
- 101) Neuromuscular Disorders in the ICU
- 102) Neuroimaging
- 103) Intensive Care After Neurosurgery
- 104) Assist-Control Mechanical Ventilation
- 105) Patient-Ventilator Interaction
- 106) Weaning from Mechanical Ventilation
- 107) Noninvasive positive-Pressure Ventilation
- 108) Adjunctive Respiratory Therapy
- 109) Indications for and Management of Tracheostomy
- 110) Imaging of the chest in the ICU
- 111) Acute Lung Injury and Acute Respiratory Distress Syndrome
- 112) Aspiration Pneumonitis and Pneumonia
- 113) Severe Asthma Exacerbation
- 114) Chronic Obstructive Pulmonary Disease
- 115) Pulmonary Embolism
- 116) Other Embolic Syndromes
- 117) Nosocomial Pneumonia
- 118) Pulmonary Infections in the Immunocompromised Patient
- 119) Burns and Inhalation Injury

- 120) Drowning
- 121) Pulmonary Edema
- 122) Pathophysiology and Classification of Shock States
- 123) Resuscitation from Circulatory Shock
- 124) Inotropic Therapy in the Critically III
- 125) Hepatorenal Syndrome
- 126) Acute Renal Failure
- 127) Renal Replacement Therapy in the ICU
- 128) Pathophysiology of sepsis and multiple organ dysfunction
- 129) Septic Shock
- 130) Head and Neck Infections
- 131) Human Immunodeficiency Virus infection
- 132) Tetanus
- 133) Botulism
- 134) Hyperglycemic Comas
- 135) Hyperglycemia and Blood Glucose control in the Intensive care Unit
- 136) Acute Pulmonary Complications in Pregnancy
- 137) Poisoning :overview of Approaches for Evaluation and Treatment
- 138) Jugular Venous and Brian Tissue Oxygen tension Monitoring
- 139) Abdominal Compartment Syndrome
- 140) Pressure Ulceration
- 141) Management of the Brain-dead Organ Donor
- 142) Determination of death by neurologic criteria
- 143) Severity of illness indices and Outcome Prediction: Development and Evaluation
- 144) Pain Clinic Organization and Staffing
- 145) Pain Pathways and Mechanisms
- 146) Pain :The patient's perspective
- 147) Collection of Historical Data
- 148) Physical Examination of the patient experiencing Pain
- 149) Psychological Assessment of Patients experiencing Chronic Pain
- 150) The pain-Focused Psychologic Evaluation

- 151) Diagnostic and prognostic Nerve Blocks
- 152) Pain Rehabilitation Programs
- 153) Physical Therapy in the Pain Clinic Setting
- 154) Psychological Strategies for managing Chronic Pain
- 155) Electrical stimulation of the Nervous System
- 156) Back Pain and Radiculopathy
- 157) Myofascial Pain Syndrome
- 158) Complex Regional Pain Syndrome and Sympathetically Maintained Pain
- 159) Acute Herpes Zoster and Postherpetic Neuralgia
- 160) Painful Peripheral Neuropathies
- 161) Facial pain
- 162) Headache
- 163) Chronic Pelvic Pain
- 164) Central pain Syndromes
- 165) Management of painful medical Diseases
- 166) Chronic pain in Children
- 167) Substance abuse and addiction
- 168) Oncologic Pain Management
- 169) Psychologic Assessment and Treatment of Patients with Cancer Pain
- 170) Palliative Care of the Terminally III Patient
- 171) Neurolytic Blocks and Other Neuroablative Procedures for Cancer Pain
- 172) Epidural Steroid Injections
- 173) Sympathetic Blocks
- 174) Ischemic Heart Disease
- 175) Valvular Heart Disease
- 176) Congenital Heart Disease
- 177) Abnormalities of Cardiac Conduction and Cardiac Rhythm
- 178) Systemic and Pulmonary Arterial Hypertension
- 179) Heart Failure and Cardiomyopathies
- 180) Pericardial Diseases and Cardiac trauma
- 181) Vascular Disease

- 182)Respiratory Diseases
- 183)Diseases Affecting the Brain
- 184)Spinal Cord Disorders
- 185)Diseases of the Autonomic and Peripheral nervous Systems
- 186)Diseases of the Liver and Biliary Tract
- 187)Diseases of the Gastrointestinal System
- 188)Nutritional Diseases and Inborn Errors of Metabolism
- 189)Renal Disease
- 190)Spinal Cord Disorders
- 191)Diseases of the Autonomic and Peripheral nervous Systems
- 192)Diseases of the Liver and Biliary Tract
- 193)Diseases of the Gastrointestinal System
- 194)Nutritional Diseases and Inborn Errors of Metabolism
- 195)Renal Disease
- 196)Fluid, Electrolyte, and Acid-base Disorders
- 197)Endocrine Disease
- 198)Hematologic Disorders
- 199)Skin and Musculoskeletal Diseases
- 200)Infectious Diseases
- 201)Cancer
- 202)Diseases Related to Immune System Dysfunction
- 203)Psychiatric Disease/Substance Abuse/Drug Overdose
- 204)Pregnancy-Associated Diseases
- 205)Pediatric Diseases
- 206)Geriatric Disorders

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I - اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

الف- در موزه 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 موزه 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 موزه شرافت و درستکاری

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

د- در موزه 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 موزه 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 حرفه‌ای در محیط‌های آموزشی انتظار می‌رود :

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

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب :

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای حفظ حریم خصوصی بیماران در محیط‌های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراوان در هنگام معاینات و غیره
- حضور یک پرستار همجنس بیمار یا همراه محرم او در معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باورهای دینی و فرهنگی بیماران، همراهان، استادان و فراگیران

کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی :

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

کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی :

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط‌های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحقیر در محیط‌های آموزشی
- همکاری‌های مناسب و موثر بین بخشی و بین رشته‌ای
- 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 ارائه‌ی دستورالعمل‌های 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

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در هفتاد و پنجمین نشست شورا - بهمن ۹۰

- 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 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 به ویژه در بخش مراقبت ویژه
 -
 - وجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) و اثر بخشی بالینی در کلیه ی اقدامات تشخیصی و درمانی، بر اساس مفاهیم Clinical governanace
 - 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
 - اجتناب از تجویز دارو و درخواست آزمایشات 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 : مدت تقریبی بستری، پیش آگهی و غیره
- در مجموع ، رعایت STEEP به معنای :
- ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
 - ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
 - ارائه ی خدمت با علم و تجربه ی کافی (Expertise) به بیماران
 - ارائه ی خدمت مؤثر و با صرفه و صلاح (Efficient) به بیماران

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

- آموزش ارتباط مناسب و موثر حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در آموزش مسائل اخلاق حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و دانشجویان
- آموزش یا اطلاع رسانی منشور حقوقی بیماران ، مقررات Dress Code و مقررات اخلاقی بخش به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- اشاره مستمر به نکات اخلاقی در کلیه فعالیت ها و فرآیندهای آموزشی نظری و عملی نظیر : گزارشات صبحگاهی ، راندها ، کنفرانس ها ، درمانگاه ها و اتاق های عمل
- نقد اخلاقی فرآیندهای جاری بخش در جلسات دوره ای 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

پایش و نظارت مستمر فراگیران :

- ضرورت کلیه برنامه های آموزشی (گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی- درمانگاه- کشیک های شبانه- 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

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در هفتاد و پنجمین نشست شورا - بهمن ۹۰

- 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 مستمراگ بوک و جلب نظارت مستقیم استادان به منظور کاستن از فراوانی سوء عملکرد ها و خطاهای پزشکی (Malpractices)
- رعایت اخلاق پژوهشی در تدوین پایان نامه ها بر اساس دستوالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش .
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند

۱۱۱- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته:

- با توجه به شرایط خاص بیماران در هنگام شروع بیهوشی و نیز هنگام بیداری که بیه اختیار به کلیه سوالات پاسخ داده و نیز ممکن است بدون هیچ ملا حظه ای کلیه اسرار و مکنونات قلبی خود را بیان نمایند ، لازم است ، دستیاران به امر راز داری بیماران توجه موکد داشته باشند و از بیان جملات بیمار ، حتی به صورت ارائه مثال اجتناب نمایند .
- مراقبت از بیمار تا حصول اطمینان کامل از بیداری و آگاهی کامل وی به محیط و زمان .
- اطمینان بخشی به بیماران از نظر رعایت کامل حریم خصوصی در هنگام بیهوشی.
- حساس بودن به درد بیماران و تلاش حداکثری نسبت به ایجاد بی دردی بعد از عمل جراحی ، با رعایت اصول علمی و تحت نظارت استاد

توضیحات :

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

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

الف - کتب اصلی:

- 1- Anesthesia/R.D Miller / Churchill Livingstone / Last edition
- 2- Anesthesia and Co-existing Disease /Robert K. Stoelting et al / Last edition
- 3- Text book of Critical Care /Fink / Last edition

ب - مجلات اصلی:

- 1-Anesthesia and Analgesia (ENG) / (R.A)
- 2- British Journal of Anesthesia / (R.A)

۳- مقالات مجله علمی پژوهشی ارگان انجمن آنستزیولوژی مراقبتهای ویژه ایران
* مقالات مروری و سیستماتیک Review سه سال آخر از انتشار مجله مورد نظر است.

ج - منابع دیگر شامل :

دستورالعمل های کشوری - ومنبع اخلاق حرفه ای براساس پیشنهاد گروه اخلاق پزشکی

توضیح :

۱) در مواردی که طبق مقررات ، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود ، منابع آزمونهای اساس آئین نامه های موجود ، توسط هیئت ممتحنه رشته 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 دستیاری:

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

دستیاران با روشهای زیر ارزیابی خواهند شد.

| | | | | | |
|--------------------|------|---------------|------------------------|---------|---------|
| CBD | DOPS | OSCE | آزمون تعاملی رایانه ای | شفاهی | کتابی |
| ارزیابی پورت فولیو | | ارزیابی مقاله | آزمون ۳۶۰ درجه | Logbook | ارزیابی |
| | | | | GRF | |

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

مستمر

سالانه

آزمون نهائی

شرح وظایف دستیاران:

- ✓ شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین‌نامه‌های مربوطه آورده شده است. مواردی که گروه بر آن تاکید می‌نماید عبارتند از:
- ✓ حضور فعال در برنامه‌های آموزشی شامل: کلاسها، کنفرانسها، ژورنال کلابها، گزارشات صبحگاهی، راندهای بخش و غیره
- ✓ حضور فعال در آموزش عملی در اتاق عمل، درمانگاهها، بخش‌های چرخشی
- ✓ حضور فوری بر بالین بیمار، در صورت احضار
- ✓ حضور فعال در کشیک‌ها مطابق با برنامه تنظیمی بخش
- ✓ ارائه کنفرانس‌های علمی در رشته مربوطه، طبق برنامه تنظیمی بخش
- ✓ شرکت فعال در برنامه‌های پژوهشی گروه
- ✓ چاپ یا پذیرش حداقل یک مقاله پژوهشی در یکی از مجلات معتبر
- ✓ شرکت در آزمون‌های برنامه ریزی شده گروه
- ✓ رعایت Dress Code و موازین اخلاق حرفه‌ای در رابطه با بیماران، همراهان، همکاران، کارکنان و دانشجویان

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

برای تأسیس هر دوره تخصصی بیهوشی حداقل ۵ عضو هیئت علمی تمام وقت که یک نفر از آنها دارای مرتبه دانشجویی و حداقل ۲ نفر از آنها دارای گرایش‌های متفاوت با مدرک تکمیلی تخصصی باشند مورد نیاز است. به ازای هر ۳ عضو هیئت علمی ۱ نفر دستیار در هر سال پذیرفته خواهد شد.

کارکنان دوره‌دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناس‌های بیهوشی و یا پرستاران دوره‌دیده و یا با تجربه جهت همکاری در تیمهای کنترل درد، ICU و اتاق عمل

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

- فضاهای تخصصی مورد نیاز این دوره که باید در دانشگاه مجری در دسترس باشند عبارتند از:
- ۱- اتاقهای عمل { شامل اعمال جراحی عمومی ساده، جراحی عمومی پیچیده، چشم، گوش و حلق و بینی، جراحی مغز و اعصاب، کلیه و مجاری ادرار، قلب و عروق، ارتوپدی (ساده و پیچیده)، زنان و مامایی، جراحی پلاستیک و فک و صورت، جراحی توراکیس، تروما } با فضای مناسب جهت ریکاوری
 - ۲- ICU با تعداد تخت‌های مناسب و امکانات و تجهیزات کافی
 - ۳- درمانگاه مشاوره قبل از عمل
 - ۴- درمانگاه درد مزمن
 - ۵- PACU (ریکاوری مجهز) مناسب برای اتاق‌های عمل
 - ۶- اتاق بازی بچه‌ها در اتاق‌های عمل اطفال
 - ۷- اتاقهای زایمان جهت انجام زایمان بدون درد

تنوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در سال :

ضروری است، مجموعه بیمارستانهای آموزشی وابسته به دانشگاه که دستیاران رشته بیهوشی در آن حضور پیدا می کنند، شرایط حصول جدول زیر را برای هر دستیارورودی در سال فراهم سازد.

| تعداد | نوع عمل جراحی |
|----------|------------------------------------|
| ۴۰ مورد | جراحی مغز و اعصاب |
| ۶۰ مورد | ۳- جراحی کودکان و نوزادان |
| ۱۰۰ مورد | جراحی زنان |
| ۱۰۰ مورد | مامائی |
| ۲۰ مورد | جراحی قلب و عروق |
| ۱۵ مورد | جراحی عمومی |
| ۷۰ مورد | انواع جراحی چشم |
| ۷۰ مورد | گوش و گلو و بینی |
| ۱۰ مورد | جراحی فک و صورت |
| ۵۰ مورد | جراحی کلیه و مجاری ادراری - تناسلی |
| ۱۰۰ مورد | ارتوپدی و تروما |

تعداد تخت مورد نیاز برای هر دستیار در طول دوره :

در این رشته، تعداد تخت به گونه ای که برای رشته های دیگر بالینی مورد نظر است تعیین نمی شود و تعداد تخت های مورد نیاز وابسته به اعمالی است که نیازمند بیهوشی هستند.

امکانات کمک آموزشی مورد نیاز:

- * کلاس آموزشی بخش
- * سالن کنفرانس در دسترس برای برنامه های آموزشی جمعی
- * اینترنت پرسرعت قابل دسترس
- * کتابخانه بخش با کلیه رفانسهای مورد نیاز
- * بایگانی سازماندهی شده براساس سیستم ICD 10
- * اتاق اساتید
- * پايونهای مجزای دستياری (پايونهای خانم و آقا جدا باشد).
- * سیستم نگهداری طبقه بندی شده پرونده بیماران و بورت فولیوی دستياری
- * اتاق رئیس بخش با منشی و کارشناس آموزشی
- * امکانات لازم برای مدیر برنامه دستياری
- * رایانه در دسترس مجهز به کلیه نرم افزارهای تخصصی مورد نیاز

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

الف - تجهیزات مربوط به راه هوایی:

- ۱- انواع ماسک صورتی
- ۲- انواع راه هوایی دهانی و بینی
- ۳- انواع لارنگوسکوپ: حداقل در انواع مکینتاش، میلر، مک کوی ***
- ۴- انواع لوله های تراشه شامل لوله های کافدار وبدون کاف، دهانی، بینی، اسپیرال، دبل لومن، RAE
- ۵- گاید بلند جهت ری اینتوبیشن و گاید کوتاه جهت اینتوبیشنهای دشوار
- ۶- انواع LMA شامل کلاسیک، Fast track، JLMA، Flexible، Supreme ***
- ۷- ادوات اپتیک اینتوبیشن جهت انجام و کنترل اداره پیشرفته راه هوایی شامل ویدئولارنگوسکوپ، فایبراپتیک، Ctrack LMA
- ۸- ادوات اداره راه هوایی در موارد بحرانی شامل Quick track، جت ونتیلیتور، ست تراکئوستومی کلاسیک و ترانس درمال، لوله های تراکئوستومی
- ۹- وسائل کمکی حفظ راه هوایی شامل ساکشن، زبان گیر، پنس مگیل

ب - تجهیزات ثابت و سرمایه ای

- ۱- ماشین بیهوشی مجهز به: سنسور اکسیژن، آلارم سقوط اکسیژن، قطع کننده نیتروس در هنگام سقوط اکسیژن، لوله های مرکزی اکسیژن و هوا با سیلندر های اکسیژن اضطراری، دارای ونتیلاتور متناسب با طیف سنی بیماران اتاق عمل و دارای مدهای مختلف تنفسی (حداقل Spontaneous SIMV و pressure control and volume control)
- به علاوه انواع سیستمهای بالغین و اطفال (انواع میلسون و بین)
- ۲- مانیتورینگ شامل: حداقل پایشهای استاندارد (ECG، پالس اکسیمتری، کاپنوگرافی، IBP، NIBP، ترمومتر) BIS، نرو استیمولاتور، مانیتورهای ویژه جهت اتاق عملهای خاص (مثلا ترومبوالاستوگراف و کاردیاک اوت پوت مانیتورینگ جهت اتاق عمل قلب)
- ۳- دستگاه سونوگرافی جهت انواع کاتتریزیشن و بلوکها
- ۴- انواع پمپهای انفیوژن (شامل سرم، سرنگ)
- ۵- حداقل یک دستگاه گاز آنالیزر برای هر مجموعه اتاقهای عمل
- ۶- حداقل یک دستگاه آنالیز گازهای خونی برای هر مجموعه اتاقهای عمل
- ۷- دستگاه DC شوک مجهز به اکسترنال پیس
- ۸- ژنراتور پیس و ملحقات آن
- ۹- گرم کننده خون
- ۱۰- دستگاه هوای گرم و ملحقات و تختهای مخصوص جهت ریکاوری
- ۱۱- انواع ونتیلاتور جهت ICU متناسب با کاربرد آن دارای مدهای پیشرفته ترکیبی
- ۱۲- تجهیزات مربوط به تهویه با فشار مثبت غیر تهاجمی
- ۱۳- اکو با قابلیت استفاده از راه مری

ج - تجهیزات مورد نیاز برای کنترل درد و بلوکهای رژیونال

- ۱- عصب یاب و ضمائم
- ۲- انواع سوزنهای مورد نیاز با و بدون کنتر
- ۳- کیت اپیدورال و اسپاینال و اسپاینال اپیدورال
- ۴- انواع پمپ PCA یکبار مصرف و یا چند بار مصرف

رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز

رشته های جراحی بالغین و کودکان - داخلی و قلب و عروق - ریه - نفرولوژی - غدد
رشته رادیولوژی
رشته پاتولوژی و آزمایشگاه

معیارهای دانشگاههاییکه مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاهی مجاز به اجرای برنامه است که :
دارای حداقل های مندرج در این برنامه باشد.
حداقل ۵ دوره فارغ التحصیل در رشته پزشکی عمومی باشد.

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

- ۱- گذشت ۵ سال از اجرای برنامه
- ۲- تغییرات عمده فناوری که نیاز به بازنگری برنامه را مسجل کند
- 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 دبیر خانه جهت تشکیل کمیته بازنگری برنامه
- طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته بازنگری 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 ارزشیابی برنامه:

| معیار: | شاخص: |
|------------------|--|
| ۶۰در صد | *میزان رضایت دانش آموختگان از برنامه: |
| ۷۰در صد | * میزان رضایت اعضای هیئت علمی از برنامه |
| ۸۰در صد | * میزان رضایت مدیران نظام سلامت از نتایج برنامه |
| طبق نظر ارزیابان | * میزان برآورد نیازها و رفع مشکلات سلامت توسط دانش آموختگان رشته |
| طبق نظر ارزیابان | *کمیت و کیفیت تولیدات فکری و پژوهشی توسط دانش آموختگان رشته |

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 ، **پروسیجریهای لازم** را بر اساس تعداد مندرج در برنامه انجام داده باشند و در لاگ‌بوک خود ثبت نموده و به امضای استادان ناظر رسانده باشند .
- * ضروری است ، در آموزش‌ها حداقل از ۷۰٪ **روش‌ها و فنون آموزشی** مندرج در برنامه ، استفاده شود .
- * ضروری است ، دستیاران در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه در **درمانگاه حضور فعال** داشته ، وظایف خود را تحت نظر استادان و یا دستیاران سال بالاتر انجام دهند و **برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها** در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران دوره‌های جراحی ، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در **اتاق عمل** و دستیاران دوره‌ها ی غیر جراحی در **اتاق‌های پروسیجر حضور فعال** داشته باشند و **برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتاق‌های عمل** در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های گزارش صبحگاهی ، کنفرانس‌های درون‌بخشی ، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر و کشیک‌ها یا آنکالی‌ها حضور فعال داشته باشند و **برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه کشیک‌ها یا آنکالی‌ها** در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های راندهای آموزشی ، ویزیت‌های کاری یا آموزشی بیماران بستری حضور فعال داشته باشند .
- * ضروری است ، **کیفیت پرونده‌های پزشکی** تکمیل شده 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.
- * 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 .

دبیر فانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در هفتاد و پنجمین نشست شورا - بهمن ۹۰

* ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، **هیات علمی مورد نیاز** 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 مورد نیاز** را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .

* ضروری است ، دوره **فضاهای آموزشی عمومی مورد نیاز** را از قبیل : کلاس درس اختصاصی ، قفسه کتاب اختصاصی در بخش و کتابخانه عمومی بیمارستان ، مرکز کامپیوتر و سیستم بایگانی علمی در اختیار داشته باشد .

* ضروری است ، دوره ، **فضاهای تخصصی مورد نیاز** را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .

* ضروری است ، **تعداد و تنوع بیماران** بستری و سرپایی 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 مورد نیاز** 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

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند:

- 1- Anesthesia Miller , 2010 , 7th edition
- 2- Anesthesia & Co-Existing disease, 2008 by Churchill Livingstone , 5th edition
- 3- Text book of critical care , 2011 by Saunders , 6th edition

۴- کوریکولوم آموزشی تهیه شده قبلی

صور تجلسه

برنامه دستیاری رشته تخصصی بیهوشی با تلاش امضاء کنندگان زیر در تاریخ ۱۳۹۰/۸/۴ به تصویب رسید و به عنوان سند در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی نگهداری میشود.

| امضاء | نام و نام خانوادگی | |
|-------|-----------------------------|----|
| | دکتر سید سجاد رضوی | ۱ |
| | دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی | ۲ |
| | دکتر احمدعلی نوربالا | ۳ |
| | دکتر محمد رضا فرتوک زاده | ۴ |
| | دکتر علی صفوی نائینی | ۵ |
| | دکتر زاهد حسین خان | ۶ |
| | دکتر ولی اله حسنی | ۷ |
| | دکتر محمد مهدی قاسمی | ۸ |
| | دکتر محمد باقر خسروی | ۹ |
| | دکتر حسین کیمیایی اسدی | ۱۰ |
| | دکتر علی موافق | ۱۱ |
| | دکتر حمید رضا جماعتی | ۱۲ |
| | دکتر مهدی صابری فیروزی | ۱۳ |
| | دکتر رامین سرچمی | ۱۴ |
| | دکتر علی حمیدی مدنی | ۱۵ |
| | دکتر علی مشکینی | ۱۶ |
| | دکتر مصطفی صادقی | ۱۷ |
| | دکتر سید منصور رضوی | ۱۸ |
| | دکتر رضا لباف قاسمی | ۱۹ |