

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

برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قفسه صدري (توراکس)

در مرحله طرح در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

آذر ۱۴۰۱

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین گران برنامه
۴	مقدمه - عنوان - تعریف رشته - طول دوره
۵-۸	تاریخچه
۹	دلایل نیاز به این دوره
۱۰	حدود نیاز به تربیت دستیار در این دوره در حال حاضر
۱۱	فلسفه - رسالت - دورنما
۱۲-۱۳	پیامدها - نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان
۱۴-۱۵	توانمندی های و مهارت های مورد انتظار
۱۷-۲۲	نقش دستیاران در عمل جراحی
۲۶	اسامی رشته ها و دوره هائی که با این دوره تداخل عملی دارند
۲۷	راهبردها و روش های آموزشی
۲۸	ساختار کلی دوره
۳۰	انتظارات اخلاقی از دستیاران
۳۱-۳۳	منابع - ارزیابی دستیاران
۳۳-۳۴	حداقل هیئت علمی - کارکنان تخصصی و فضاهاى تخصصی مورد نیاز
۳۴-۳۵	تعداد و تنوع بیمار مورد نیاز - تعداد تخت مورد نیاز و تجهیزات تخصصی مورد نیاز
۳۶	رشته تخصصی مورد نیاز - معیارهای دانشگاه هائی که مجاز به اجرای برنامه هستند
۳۷	ارزشیابی برنامه
۳۸	منابع تدوین سند

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

دکتر عزیزاله عباسی دزفولی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر محمد بهگام شادمهر	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر علی صدری زاده	استاد	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دکتر کامبیز شیخی	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اسامی مدعوین که در کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی مشارکت داشته‌اند:

مراحل تدوین برنامه آموزشی:

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی جراحی قفسه صدري در هفتاد مین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی بهمن ماه ۱۳۸۷ تصویب و تنفیذ گردید.

بر اساس نودوسومین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی مقرر گردید پذیرش دستیار تخصصی از مقطع پزشکی عمومی با طول دوره حداکثر ۵ سال انجام گردد.

برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قفسه صدري در مهر ماه ۱۳۹۸ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قفسه صدري در تاریخ ۱۴۰۱/۹/۸ کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی قفسه صدري در تاریخ ----- در کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ----- جهت تنفیذ ارایه گردید.

مقدمه

در دهه های اخیر نیاز کشور به جراحان قفسه صدری به شدت افزایش یافته است. علت این امر تخصصی شدن هر چه بیشتر رشته های پزشکی بوده است که باعث شده جراحان عمومی چون گذشته جوابگوی نیازهای جراحی قفسه صدری نباشند و بیمارانیکه نیازمند این تخصص هستند در عمل یا با کمبود شدید پزشک متخصص مواجه باشند و یا به دست جراحانی که دانش و مهارت لازم را ندارند درمان شوند.

در حال حاضر به نظر می رسد که تمام بیمارستان های عمومی کشور به حداقل یک جراح قفسه صدری نیاز دارند. همانطور که متخصص قلب یا جراح عمومی لازم دارند. این کمبود سیاست گذاران کلان کشور را بر آن داشت که تحول جدیدی در نظام پذیرش و تربیت دستیار بطور مستقیم از پزشکی عمومی برای این رشته در نظر گرفته شود. (موضوع ۷ مصوبه نودوسومین نشست شورای آموزشی پزشکی و تخصصی مورخ ۱۳۹۹/۱۰/۷)

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی:

Thoracic Surgery

جراحی قفسه صدری (توراکس)

تعریف دوره:

تخصص جراحی قفسه صدری ، شاخه ای از علوم جراحی است که در زمینه تشخیص و درمان بیماریهای ریه، پلور، جراحی قفسه سینه، میان سینه، نای، مری، ابتدای معده، دیافراگم فعالیت دارد و دانش آموختگان آن درجه تخصصی دریافت می کنند.

طول دوره آموزش:

طول دوره آموزشی جراحی قفسه صدری حداقل ۵ سال کامل معادل ۶۰ ماه می باشد.

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران:

الف) در جهان

تا دهه‌های آخر قرن نوزدهم مداخله‌های جراحی بر روی قلب، ریه و سایر اندام‌های درون قفسه سینه در بیشتر مواقع با مرگ بیمار همراه می‌شد و هیچ اشتیاقی برای پایه‌گذاری و معرفی رشته‌ی جراحی قفسه صدری نبود. با پژوهش‌های علمی و مقاله‌های منتشر شده در ۲۰ سال اول قرن بیستم و پیشرفت دانش هوش‌بری شرایط تغییر کرد. جراحی قفسه صدری با استفاده از لوله‌گذاری تراشه، تهویه مکانیکی، شیوع بیماری‌های عفونی و سل در نیمه اول قرن بیستم و افزایش سرطان ریه و فن‌آوری‌های جدید، به عنوان رشته فوق تخصصی جراحی کاردیوتوراسیک در اروپا و آمریکا شکل گرفت.

اولین جراحان توراکس جراحان عمومی بودند که درمان جراحی بیماری‌های چرکی ریه و پلور شامل: آبسه ریوی، برونشکتازی، آمپیم و ترومای توراکس را در شروع قرن بیستم میلادی در زمان جنگ جهانی اول و بعد از آن انجام می‌دادند. با توجه به اینکه جراحی توراکس با تلاش جراحان عمومی شکل گرفت، ابتدا این رشته بخشی از جراحی عمومی بود. آموزش ویژه جراحی توراکس در بیمارستان‌های اختصاص یافته به بیماری‌های ریوی و نقاهتگاه‌های بیماران مبتلا به سل انجام می‌شد.

دامنه‌ی فعالیت جراحی قفسه صدری بعد از جنگ جهانی دوم به سرعت گسترش یافت. با پیشرفت علم و فن‌آوری گام بعدی در جراحی توراکس با افزایش غیرقابل انتظار رزکسیون‌های ریه، ابتدا به علت سل ریوی و سپس سرطان ریه همراه بود. مرحله‌ای که باعث رشد و توسعه ظرافت‌های فنی جراحی توراکس شد. جدائی رشته از جراحی عمومی و آغاز فعالیت مستقل فوق تخصصی به ضرورت‌های علمی و مهارت ویژه، حاصل این دوران است. در سومین مرحله جراحان توراکس که تجربه کافی در جراحی‌های پیشرفته ریه داشتند به توسعه جراحی قلب بویژه پیوند عروق کرونر همت گماشتند و فعالیت خود را در جراحی توراکس و قلب گسترش دادند.

پیشرفت عظیم و حیرت‌آور در فن‌آوری جراحی قلب از دهه‌ی ۱۹۵۰ و جراحی عروق کرونر باعث کم‌رنگ شدن اهمیت و نقش تجربه در سایر جراحی‌های توراکس شد. در بسیاری از بیمارستان‌های آمریکا جراحانی با حداقل آموزش در جراحی توراکس این اعمال را انجام می‌دادند. انجمن جراحی توراکس آمریکا کمیته Liaison را در اواخر سال ۱۹۸۰ تشکیل داد تا با ایجاد توازن در زمینه‌های آموزشی هر بخش، توانمندی جراحی کاردیوتوراسیک، در ارائه خدمات مطلوب مراقبت از سلامت بیماران در ساختار یک رشته واحد حفظ شود. مسئولیت ارزیابی و تدوین برنامه‌ریزی آموزش جراحی توراکس از سال ۱۹۹۲ با انحلال کمیته Liaison و عدم موفقیت آن به انجمن مدیران آموزشی جراحی توراکس (Thoracic Surgery Directors Association, TSDA) واگذار شد.

جراحی توراکس هنوز در آمریکا به صورت یک رشته واحد جراحی کاردیوتوراسیک به پذیرش دستیار می‌پردازد، اما امتحان بورد آن در دو بخش جداگانه توراکس و قلب و عروق برگزار می‌شود. هرچند از جداسازی رشته جراحی قلب و عروق و توراکس سخن گفته شده، اما نظر فعلی بر آموزش با هم است. در عمل با توجه به امکان آموزش‌های تخصصی تر و جای فعالیت، گرایش به فعالیت به صورت اختصاصی تر در جراحی قلب بزرگسالان، جراحی عیوب مادرزادی قلب و قلب کودکان، پیوند قلب، پیوند ریه و یا قلب و ریه، جراحی توراکس عمومی و یا جراحی توراسیک غیرقلب و اخیراً نیز صحبت از تخصص ویژه در جراحی قلب نوزادان به صورت زیر شاخه‌های جراحی کاردیوتوراسیک می‌شود.

در اکثر کشورهای اروپایی از جمله آلمان، فرانسه و انگلیس رشته جراحی توراکس از جراحی قلب جدا شده است و هر کدام گروه آموزشی و بورد مخصوص خود را دارند. دستیاران این رشته در این کشورها اغلب مستقیم از پزشکان عمومی پذیرفته می‌شوند. اگرچه هنوز هم فارغ التحصیلان رشته جراحی عمومی می‌توانند وارد این رشته شوند. دوره جراحی توراکس در مجموع در اغلب کشورها ۵ الی ۶ سال است.

جراحی توراکس در کانادا با تلاش‌های صاحب نظران جراحی عمومی که تجربه و مهارت خود را در زمان درمان مصدومان جنگی بدست آوردند شروع شد. با گذشت زمان دوره آموزش طولانی شد و برای فعالیت بعنوان هیئت علمی در جراحی توراکس، نیاز به ده سال آموزش بعد از دوره پزشکی عمومی بود. در گذشته جراحان کانادایی در رشته جراحی کاردیوتوراسیک و یا جراحی توراکس با توجه به دو روش مختلف آموزشی فارغ التحصیل می‌شدند. از سال ۱۹۹۶ با پذیرش وضعیت موجود جراحی توراکس و کاردیوتوراسیک، اصلاحات در آموزش آنها شروع شد. با انجام تغییرات در طی ۶ سال با روش تفویض تدریجی مسئولیت جراحی (graded responsibility) متخصص جراحی قلب و عروق و یا توراکس تربیت می‌شود. اما با توجه به مشترک بودن بعضی از چرخش‌ها در برنامه گردشی، امکان گرفتن تخصص در هر دو رشته در طول ۷ سال نیز وجود دارد.

نقش جراح توراکس همراه با متخصصین سایر رشته‌ها در تصمیم‌گیری مشترک برای بیماران در قالب فعالیت گروهی (Multidisciplinary) به خصوص در بیماران سرطانی در تعیین زمان و روش جراحی در کنار درمان‌های نگهدارنده (palliative) و زمان انجام شیمی‌درمانی، و رادیوتراپی قبل و یا بعد از جراحی و هم‌چنین در روش‌های درمان آمفیژم و پیوند ریه بسیار مهم، حیاتی و تعیین‌کننده است. فعالیت مشترک در گروه جراحی در نزدیک شدن (رسیدن) (approach) به مهره‌های ستون فقرات بدن با جراحان مغز و اعصاب و جراحان متخصص ستون فقرات انجام می‌شود. جراح توراکس توانایی انجام جراحی‌های آندوسکوپیک (درونی) تراشه و برونش‌ها و مری و انجام توراکوسکوپیک در تشخیص و درمان با حداقل تهاجم به بدن را دارد. استفاده از روش‌های EBUS، کرایوسرجری، لیزر، فتودینامیک و گذاشتن استنت در درمان‌های نگهدارنده palliative در کنار روش‌های دیگر جراحی کاربرد روزافزونی در این رشته دارد.

آموزش جراحی کاردیوتوراسیک در طول نزدیک به یک قرن از آموزش رسمی در آمریکا و اروپا به تدریج با تحولات این رشته و سایر فن‌آوری‌ها هماهنگ شده است. تغییرات آموزشی و لزوم بازنگری در فعالیت، با تعامل مسئولین، اساتید بخش‌های آموزشی و دانش‌آموختگان در طول زمان، روند تغییرات را رقم زده است. از ایده تغییر تا شروع آن و پذیرفتن نقش واقعی اعضای هیئت علمی گاهی تا بیش از دو دهه تاخیر دیده می‌شود، هرچند ارزیابی سالانه و گفت‌وگوی جدی بر لزوم تغییرات همیشه وجود دارد.

نگرش نوین به جراحی قفسه صدری تک شاخه‌ای از دهه ۱۹۹۰ و بعد از استفاده از ویدئوتوراکوسکپی و رباتیک و درمان‌های مولتی‌مدالیتی سرطان ریه شتاب بیشتری گرفت. آموزش جراحی قفسه صدری شاهد تغییرات پیوسته تدریجی بر مبنای نظرات کارشناسی برای پاسخ به نیازهای جدید و با بررسی عملکرد دانش‌آموختگان بوده است. در طول زمان آموزش جراحی توراکس با پیشرفت فن‌آوری و دانش، خود را با نیازهای جامعه سازگار کرده است و بتدریج نقش انجمن‌های علمی جراحان توراکس در آموزش این رشته بیشتر شده است. آموزش جراحی توراکس در زیر چتر بزرگتر آموزش جراحی و آن نیز در گستره‌ی آموزش پزشکی کشور قرار می‌گیرد. تأثیرات متقابل و مثبت آنها نویدبخش آموزش و ارائه کاری برتر از گذشته خواهد بود. بی‌تردید علیرغم پیشرفت علم و فن‌آوری و گسترش روش‌های غیرجراحی، جهان به جراحان جوان، سخت‌کوش و قوی در رشته فوق تخصصی جراحی توراکس هم‌چنان نیازمند خواهد بود.

هم‌اکنون در بیشتر کشورهای اروپایی جراحی قفسه صدری بعنوان یک رشته تخصصی بعد از پزشکی عمومی در نظر گرفته شده است.

در آمریکا از حدود اوایل قرن فعلی جراحی قفسه صدری هم به صورت مستقیم بعد از پزشکی عمومی و هم به صورت غیرمستقیم بعد از جراحی عمومی ارائه می‌گردد.

بنظر میرسد هر دو روش آموزش از نظر موفقیت در درمان بیماران و رضایت شغلی یکسان بوده‌اند.

ب) در ایران

با تشکیل دارالفنون در سال ۱۲۳۰ هجری شمسی شروع دوران جدیدی از علوم در ایران آغاز شد و طب ایران بتدریج با طب اروپائی پیوند خورد. اوج فعالیت دارالفنون بین سالهای ۱۲۸۰ تا ۱۳۱۰ هجری شمسی است. اولین جراحی در ایران که بعد از تأسیس دارالفنون به سبک مدرن صورت گرفت به احتمال بسیار توسط دکتر **Jakob Eduard Polak** انجام شده است، که آموزش جراحی در دارالفنون را شروع کرد. جراحی در ایران با حضور جراحان اروپائی و یا ایرانیان آموزش دیده توسط آنها ادامه یافت. در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن بیستم میلادی بیشتر جراحی‌ها در بیمارستان سینا انجام می‌شد. با تأسیس دانشکده پزشکی دانشگاه تهران در سال ۱۳۱۳ بتدریج طب جدید جایگزین طب سنتی شد.

شکل‌گیری جراحی توراکس در ایران بین سال‌های ۱۳۳۰ تا ۱۳۴۰ هجری شمسی می‌باشد که تلاش برای درمان جراحی بیماران مبتلا به سل در کنار فعالیت جراحان عمومی برای انجام جراحی‌های دیگر توراکس، به توسعه آن کمک کرد. درمان جراحی بیماران مبتلا به سل با شروع به کار دکتر محمدصادق قاضی تهرانی و سپس دکتر انور شکی که آموزش خود را در فرانسه کامل کرده بودند در بیمارستان بوعلی تهران در دهه‌های ۱۳۳۰-۱۳۴۰ هجری شمسی گسترش یافت. دکتر یحیی عدل جراح عمومی در ۱۳۱۸ هجری شمسی پس از بازگشت از فرانسه با آشنائی به عمل توراکوتومی، این عمل را شروع کرد اما با توجه به نبود روش هوش‌بری بسته (جدید)، با شروع فعالیت بیمارستان بوعلی، بیماران خود را به آن مرکز ارجاع داد. وی به جدائی جراحی توراکس از جراحی عمومی معتقد بود. این زمان تقریباً با ایجاد رشته جراحی توراکس به صورت مستقل در بیمارستان **Laennec** در فرانسه در سال ۱۹۳۵ میلادی تقارن داشت. پیشتر از آن در آمریکا جراحی توراکس از جراحی عمومی جدا و برنامه‌ی آموزشی جداگانه پیدا کرده بود. با وجود انجام شمار زیادی اعمال جراحی توراکس در بیمارستان بوعلی در سال‌های ۱۳۳۰-۱۳۴۰ هجری شمسی هنوز آموزش رسمی (آکادمیک) جراحی توراکس در ایران وجود نداشت، اما با فعالیت بیمارستان بوعلی و آموزش غیررسمی، جراحان با تجربه‌ای در این رشته تربیت شدند. گروهی برای تکمیل آموزش به خارج رفتند. همزمان فارغ‌التحصیلان خارج از کشور در جراحی کاردیوتوراسیک در مراکز دانشگاهی مشغول به کار شدند. در سال ۱۳۵۲ هجری شمسی بخش جراحی توراکس مستقل با ریاست دکتر اعتبار در دانشگاه تهران آغاز به کار کرد. پزشکان عمومی با حکم دستیار جراحی قفسه سینه در یک دوره پنج ساله هم‌زمان جراحی عمومی و جراحی قفسه سینه را می‌گذراندند و دانشنامه‌ی تخصص جراحی قفسه سینه به آنها داده می‌شد. جراحان کاردیوتوراسیک فارغ‌التحصیل ایرانی خارج از کشور که بین سال‌های ۱۳۳۹ تا ۱۳۴۹ در ایران مشغول فعالیت شدند با تمایل به فعالیت در جراحی توراکس و یا جراحی قلب و عروق زمینه آموزش جراحی توراکس و یا قلب و عروق را ایجاد کردند.

برای سال‌ها در ایران در دهه‌های ۵۰ و ۶۰ هجری شمسی، اعمال جراحی توراکس توسط جراحان عمومی که به نوعی آموزش جراحی توراکس را گذرانده بودند و یا بیشتر در مراکز دانشگاهی توسط جراحان کاردیوتوراسیک انجام می‌شد. در بیست و دومین جلسه شورای آموزش پزشکی در تاریخ ۱۳۶۳/۷/۲۶ رشته‌ی فوق تخصصی جراحی توراکس (قفسه صدری) تصویب شد. اولین دستیاران فوق تخصصی در بیمارستان ولی عصر (ع) در مجتمع امام خمینی دانشگاه تهران پذیرفته شدند. فعالیت دکتر فتح‌الله حکمی و دکتر امیر منصور روشن-ضمیر در دانشگاه تهران و فعالیت دکتر فرخ سعیدی در دانشگاه شهید بهشتی به ایجاد بخش‌های آموزشی جراحی توراکس به صورت مستقل از جراحی قلب و عروق و جراحی عمومی در سال‌های ۱۳۶۳ و ۱۳۶۶ در این دانشگاه‌ها انجامید. بورد فوق تخصصی جراحی توراکس به همت آقای دکتر فرخ سعیدی در ایران پایه‌گذاری شد. فعالیت آموزشی جراحی توراکس توسط دکتر محمد رضا ناسی‌زاده در تبریز در سال ۱۳۶۷ و در سال ۱۳۸۴ در اصفهان با پی‌گیری دکتر سیاوش صحت آغاز شده است. در حال حاضر در بیشتر مراکز دانشگاهی و شهرهای بزرگ ایران جراحان توراکس به فعالیت مشغول هستند. در حال حاضر بخش‌های آموزشی جراحی توراکس در ایران در این مراکز مستقر می‌باشند.

دانشگاه تهران بیمارستان امام خمینی، دانشگاه شهید بهشتی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه تبریز بیمارستان امام رضا، دانشگاه اصفهان بیمارستان الزهرا، دانشگاه مشهد بیمارستان قائم.

پیرو وسعت دامنه کارهای تخصصی و تکنیک‌های جراحی در زمینه جراحی قفسه صدری و در نتیجه افزایش نیاز به متخصصین این رشته در سال ۱۳۹۸ طبق موضوع ۲ مصوبه نودمین نشست شورای آموزشی پزشکی و تخصصی مورخ ۹۷/۹/۱۱ رشته ۵ ساله جراحی قفسه صدری در ایران تأیید شد.

در شرایط فعلی دو عامل مهم وجود دارد که لازم است هرچه زودتر پذیرش دستیار برای این رشته از پزشکان عمومی انجام شود. الف) تخصصی شدن رشته توراکس و استقلال آن از جراحی قلب و جراحی عمومی سالهاست صورت گرفته است ولی هنوز بخش عمده‌ای از زمان آموزش دستیاران در دوره جراحی عمومی مصرف می‌شود و وقتی دستیاران جراحی عمومی فارغ‌التحصیل می‌شوند گرایش به ورود به رشته توراکس ندارند. ب) اگر پزشک عمومی از اول هدف و برنامه ریزی زندگی خود را در جهت جراحی توراکس بگذارد در سنین جوانتری و با انرژی بیشتری وارد کار درمانی در این رشته خواهد شد و در نتیجه کار توسعه علمی رشته، آموزش و پژوهش در این رشته خیلی بهتر از وضع فعلی خواهد شد.

دلایل نیاز به این دوره:

- نیاز روزافزون به حضور جراحان توراکس در بیمارستانهای کشور
 - رویکرد به آموزش جراحی قفسه صدری تک شاخه‌ای نوین از دهه‌ی ۱۹۹۰ در اروپا
 - کارائی و عوارض کمتر در جراحی قفسه صدری با آموزش اختصاصی‌تر
 - پیشرفت دانش و فن‌آوری و عدم آشنائی کامل و نزدیک پزشکان با توانمندی‌های جراحی قفسه صدری
 - استفاده بهینه از امکانات موجود کشور و ایجاد بستر مناسب برای ارائه درمان‌های پیشرفته‌تر
 - توقع و انتظارات مردم
 - کمبود خدمات تخصصی جراحی قفسه صدری در کشور
- بخشی از دلایل به شرح زیرند:
- افزایش جمعیت و بالا رفتن میانگین سن جمعیت
 - افزایش جراحی‌های توراکس و سایر جراحی‌های پیچیده، گسترش خدمات درمانی و مراقبتی و ایجاد عوارضی که نیاز به مداخله جراحی قفسه صدری دارد.
 - فراگیر شدن خدمات بیمه‌ای، افزایش نیروی انسانی در حوزه درمان و دسترسی بیشتر جمعیت به پزشک و مراکز درمانی
 - بالا رفتن دانش و سطح آگاهی عمومی

حدود نیاز به تربیت دستیار در این دوره در حال حاضر:

در حال حاضر با توجه به نبود سامانه دقیق ثبت داده‌ها، ارجاع نامناسب بیماران قفسه صدی و اطلاعات پراکنده در کشور تخمین دقیق نیاز به تعداد اعمال جراحی قفسه صدی نامشخص است. بررسی سال ۱۹۸۹ در آلمان نشان داد که به ازای هر یک میلیون نفر به ۴۴۱ عمل جراحی قفسه صدی نیاز داشتند. از تعداد کل ۲۶۹۲۷ عمل جراحی قفسه صدی در زمانی که جمعیت آن کشور ۶۱.۱ میلیون نفر بود تعداد ۱۰۰۰۰ عمل به دلایل مختلف انجام نمی‌شد. تعداد جراحان کاردیوتوراسیک آمریکا ۱۰ سال قبل حدود ۳۵۰۰ نفر و در انگلستان با جمعیتی تقریباً شبیه به ایران در سال ۲۰۰۴ حدود ۲۲۰ نفر بود که به علت نیاز اقدام به آموزش و تربیت ۴۰ جراح قفسه صدی در طی ۵ سال آینده در دستور کار قرار گرفت.

انجمن جراحی توراکس آمریکا (AATS) (American Association for Thoracic Surgery) و انجمن جراحان توراکس (STS) (Society of Thoracic Surgeons) مسئولیت برآورد نیروی انسانی را در فواصل تقریبی هر ۵ سال از سال ۱۹۷۶ در آمریکا به عهده دارند. در ایران هنوز متولی این امر روشن نیست. هرچند در برنامه راهبردی جراحی قفسه صدی یکی از اهداف راهبردی بررسی این مورد است. تعداد تقریبی دانش‌آموختگان فعال جراحی قفسه صدی در حال حاضر حدود ۱۰۰ نفر است.

با توجه به وضعیت عمومی کشور و اطلاعات پراکنده و تجربه سایر کشورها الگوی زیر پیشنهاد می‌شود.

- ۱- برنامه آموزشی و تربیت دستیار بدون توجه به خروجی آن و نبود زیر ساختارها و بستر مناسب فعالیت، بهره‌وری ناقص، هرز رفتن استعدادهای مستعد و در نهایت تبعات منفی را بدنبال خواهد داشت.
- ۲- در مراکز جراحی اروپا در سال ۲۰۰۰ بین ۱۰ تا ۱۰۰۰ عمل جراحی قفسه صدی در سال در مراکز کشورهای مختلف انجام می‌شد، مرتالیتی با پنومونکتومی در مراکز با تعداد ده عمل به ۵۰ درصد می‌رسید. انجام اعمال رزکسیون پیچیده جراحی قفسه صدی در مراکز با تعداد کم، علمی و قابل دفاع نیست. تعداد کمتر از ۵۰۰ عمل جراحی در یک مرکز در اروپا اقتصادی نیست. پیشنهاد تعداد اعمال لازم برای بخش استاندارد جراحی قفسه صدی 100 ± 50 و برای بخش اختصاصی ویژه با حداکثر توانمندی 300 ± 50 است.
- ۳- ایجاد بستر مناسب فعالیت جراحی قفسه صدی با ایجاد بخش‌های استاندارد مستقل جراحی قفسه صدی در دانشگاه‌های تیپ یک.
- ۴- در دانشگاه‌های دیگر استفاده از امکانات بخش جراحی عمومی و در صورت افزایش فعالیت، تشویق به ایجاد بخش استاندارد جراحی قفسه صدی می‌شود.
- ۵- فعال کردن سیستم ارجاع صحیح و تمرکز فعالیت در مراکز استان و شهرهای بزرگ، استفاده بهینه از امکانات کشور است.
- ۶- حضور جراح قفسه صدی در مراکزی که جراحی قلب فعال دارند ضروری است.
- ۷- وضعیت مطلوب آنست که در هر بیمارستان عمومی کشور حداقل یک جراح قفسه صدی در دسترس باشد.

Philosophy (Beliefs & Values)**فلسفه (ارزش ها و باورها):**

۱. این حرفه که برآمده از جراحی عمومی می باشد، ترکیبی از بکاربردن علم اندوخته در مغز، و بکارگیری عمل با دست است. این دو لازم و ملزوم یکدیگرند که علم بی عمل مکر است و فسون، و عمل بی علم جهل است و جنون. ریشه‌ی واژه جراحی که در زبان یونان باستان به معنی کار با دست می باشد، اهمیت عملی بودن جراحی را می رساند. اما مهارت حرکات دستی جراح تنها یک چهارم فعالیت ذهنی یا حذاقت فکری وی به هنگام عمل جراحی است.

۲. گرچه حرکات دست یک جراح یعنی جنبه عملی جراحی، مشخص و معین می باشد، اما دامنه‌ی علمی جراحی سینه دائم در حال گسترش است. به حال آن جراح نباید گریست که با فراگیری چند عمل جراحی دل به تسلط بر این حرفه خوش کرده باشد. جراح سینه باید با مطالعه دائم، حضور و شرکت در همایش‌های علمی، معلومات خود را پیوسته تازه نگه دارد که حکیم فردوسی فرموده:

کهن تا نگردي نوآموز باش
بهر چیز دانای آن روز باش

دستیابی به تازه‌های جراحی سینه، برای جراحی که از قافله علمی جراحی عقب افتاده باشد، روز بروز دشوار و دشوارتر خواهد بود.

۳. جراح قفسه صدری، به مانند همه جراحان، باید خود را مسئول تمام مراحل جراحی، از تشخیص و آماده سازی پیش از عمل، حین عمل جراحی، تا دوران کامل نقاهت بیمار بداند. واگذاری هر مرحله به افراد دیگر هرچند متخصص و کارشناس، از لحاظ اخلاقی و حرفه‌ای و قانونی پذیرفته نیست. وجه تمایز جراح سینه با جراح عمومی این است که به اقتضای سرعت بالای دگرگونی‌های طبیعی یا غیر طبیعی فعالیت اعضای داخل قفسه سینه، جراح سینه باید بتواند سریع موقعیت را درک کند، تصمیم بگیرد و اقدام کند. فرصت کم و وخامت امر ایجاب می کند که جراح سینه بتواند با یک نگاه موقعیت بیمار را سنجیده و در همان لحظه دست بکار شود. تقبل چنین مسئولیت خطیر امکان پذیر نیست مگر از طریق اندوختن تجربه طی سال‌های متمادی و متوجه شدن به اشتباهات خود و دیگران. جراحی، بویژه جراحی سینه، به مانند معشوقه‌ای است بسیار حسود که با اندک بی توجهی و بی علاقه‌گی، جراح را ترک خواهد کرد.

۴. ما در آموزش این دوره به تفکر سلامت محور، رعایت اخلاق حرفه‌ای و در نظر گرفتن اولویت‌های ملی تاکید می ورزیم. به تربیت جراحان دانا، توانا، پویا، شجاع، سخت کوش، مدیر، متواضع، مقاوم و راست کردار ایمان داریم تا در ارائه خدمات تخصصی خود به نیازمندان با آخرین توان علمی و عملی و فارغ از سن و جنس، مذهب و طبقه اجتماعی بیمار انجام وظیفه نمایند.

Mission:**رسالت (ماموریت):**

ماموریت اصلی این دوره، تربیت جراحان متخصص دانا، توانا، کارآمد و متعهدی است که در حیطه‌ی فعالیت جراحی قفسه صدری به ارائه خدمات تخصصی جراحی قفسه صدری می پردازند و برای ارتقای دانش آن در ایران تلاش می کنند.

Vision:**دورنما (چشم انداز):**

انتظار آن است که در ۱۰ سال آینده در حیطه‌ی توانمندی جراحی قفسه صدری به استانداردهای جهانی دست یابیم. در سطح منطقه جزو مقام‌های برتر باشیم و در ارائه خدمات جراحی قفسه صدری با دانش و فن آوری مناسب روز با بهترین کشورهای رقابت نمائیم

Expected outcomes:**پیامدهای مورد انتظار:**

- انتظار می رود، دانش‌آموختگان این دوره، در انتهای دوره قادر باشند:
- با بیماران، همراهان، و اعضای تیم سلامت ارتباط مناسب برقرار نمایند.
- در تشخیص بیماری‌های مرتبط با جراحی قفسه صدری با بهترین روش‌ها اقدام نمایند.
- کلیه روش‌های تشخیصی، درمانی و مراقبتی بیماران مرتبط با جراحی قفسه صدری را با تسلط و مهارت کافی انجام دهند.
- به سایر متخصصین مشاوره تخصصی مناسب ارائه دهند.
- در تیم‌های پژوهشی بین‌گروهی مرتبط با دامنه‌ی جراحی قفسه صدری همکاری و تعامل سازنده داشته باشند.
- در صورت نیاز، در آموزش موضوعی تخصصی دامنه‌ی جراحی قفسه صدری همکاری نمایند.

Roles:

نقش های دانش آموختگان در جامعه:

۱. پیشگیری - تشخیصی - درمانی - مراقبتی
۲. مشاوره‌ای
۳. آموزشی
۴. پژوهشی
۵. مدیریتی

Tasks:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

وظایف حرفه‌ای دانش آموختگان دوره جراحی توراکس، در نقش‌های خود در جامعه به شرح زیر است:

- در نقش پیشگیری:

جراح توراکس می تواند در آموزش جامعه در زمینه پیشگیری از صدمات قفسه صدری و بیماری های ریوی، مری، نای و ... تحقیق و نوآوری بنماید.

- در نقش تشخیصی - درمانی - مراقبتی:

- گرفتن شرح حال از بیماران
- نوشتن سیر بیماری روزانه
- مستندسازی مدارک پزشکی با حداقل کسب مهارت تایپ فارسی و انگلیسی
- معاینه بیماران
- درخواست آزمایشات و بررسی‌های پاراکلینیکی مورد نیاز
- انجام اقدامات تشخیصی (diagnostic procedures)
- تشخیص بیماری
- تجویز دارو (medication) و درمان‌های غیر جراحی
- انجام اقدامات جراحی مرتبط با دوره و متناسب با آموخته‌ها
- پی گیری‌های بعد از جراحی
- انجام اقدامات مراقبتی بعد از عمل

- در نقش مشاوره‌ای

- ارائه مشاوره تخصصی به بیماران، همکاران و سازمان‌ها (مانند سازمان‌های قضائی)

- در نقش آموزشی

- ارائه آموزش موضوعی بیماری‌ها و نشانه‌ها و عوارض مرتبط با جراحی توراکس به بیماران و همراهان آنها، افراد گروه سلامت (در صورت نیاز، از طریق رسانه‌های جمعی)، جمعیت‌ها (در صورت نیاز با حضور در جمعیت‌های هدف) و به دانشجویان (در صورت نیاز و پذیرفته شدن در دانشگاه به عنوان هیئت علمی)
- آداب سخنوری
- کسب مهارت تهیه اسلاید
- معرفی بیمار
- کسب مهارت تجسس در پایگاه‌های اطلاعاتی پزشکی

- در نقش پژوهشی

- ارائه طرح پیشنهادی تحقیقی، تجزیه و تحلیل داده‌ها در حد نیاز، تهیه گزارش تحقیق، تهیه مقاله علمی و نشر نتایج
- همکاری در پژوهش‌های کشوری مرتبط با جراحی توراکس

- در نقش مدیریتی

- پذیرفتن مسئولیت بخش، بیمارستان، مراکز آموزشی و نظایر آن و ارائه خدمات مدیریتی و ایفای نقش در سیاست‌گذاری‌های کلان و خرد بهداشتی و درمانی در صورت نیاز

توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

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

چنانچه این توانمندی ها با یک رشته یا دوره انطباق نداشت و یا واجد کاستی بود باید توسط گروه تدوین برنامه اصلاح شود.

توانمندی	روش آموزش
گردآوری و ثبت اطلاعات: <ul style="list-style-type: none"> برقراری ارتباط مؤثر حرفه ای 	برگزاری کارگاه آموزشی
<ul style="list-style-type: none"> اخذ شرح حال تخصصی 	آموزش بر بالین
<ul style="list-style-type: none"> ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران 	آموزش بر بالین
<ul style="list-style-type: none"> درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی 	برگزاری کارگاه آموزشی
<ul style="list-style-type: none"> تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی 	برگزاری کارگاه آموزشی
<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 استنتاج و قضاوت بالینی تشخیص بیماری تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار داشتن نقش مؤثر در تیم های چند تخصصی Multidisciplinary 	تمرین بر بالین بیمار
<p>اداره بیمار (Patient Management): مراقبت از بیمار (Patient care)</p>	کلاس نظری - Self study
<ul style="list-style-type: none"> تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order) 	برگزاری کارگاه آموزشی
<ul style="list-style-type: none"> انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار 	کلاس نظری - Self study
<ul style="list-style-type: none"> درخواست و ارائه مشاوره پزشکی مهارت کافی در انجام اعمال جراحی توراکس 	برگزاری کارگاه Consulting & Concelling
<ul style="list-style-type: none"> ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار آموزش بیمار پیگیری بیمار 	تمرین در طول دوره
<p>توانمندی های دیگر :</p> <ul style="list-style-type: none"> پژوهش 	برگزاری کارگاه روش تحقیق و مقاله نویسی
<ul style="list-style-type: none"> ارائه مشاوره های تخصصی 	تمرین - نظارت استاد
<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 	برگزاری کارگاه یا کلاس
<ul style="list-style-type: none"> استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی 	ارائه مدرک ICDL یا تأیید بخش

توانمندی‌ها و مهارت‌های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی‌ها:

۱. توانائی کافی در انجام کلیه اعمال جراحی این رشته و مراقبت قبل، حین جراحی و بعد از جراحی است که شامل:
 - a. ارزیابی بیماران
 - b. ارزیابی تست‌های عملکرد قلبی ریوی
 - c. توانائی تفسیر انواع روش‌های تصویربرداری و انجام سونوگرافی در زمینه جراحی توراکس
 - d. ارزیابی نتایج روش‌های بررسی نیمه تهاجمی و تهاجمی
 - e. تصمیم‌گیری مناسب برای موارد جراحی توراکس در هر مورد
 - f. تشکیل تیم جراحی و حفظ آمادگی و توانائی تیم برای انجام جراحی در هر مورد
 - g. ویزیت بیمار در بخش و توانائی مراقبت‌های ویژه و مراقبت‌های بعد از عمل در دوره بعد از جراحی
۲. توانائی شرکت و تصمیم‌گیری در درمان چند بعدی (multidisciplinary) در زمینه جراحی‌های توراکس از جمله:
 - در بیماران سرطانی در تعیین زمان و روش جراحی و درمان‌های نگهدارنده
 - (palliative) با هماهنگی در انجام شیمی درمانی و رادیوتراپی قبل و یا بعد از جراحی
۳. توانمندی آموزش، پژوهش، مشاوره (ارائه نظریه کار شناسی) و مدیریت در حد نیاز

ب: مهارت‌های جراحی (Surgical skills)

۱. جراحی‌ها شامل رزکسیون، ترمیم و بیوپسی ریه
 ۲. جراحی‌های دیواره‌ی قفسه سینه شامل رزکسیون و بازسازی برای تومورها، توراكوپلاستی، ترمیم دفرمیتی‌های مادرزادی قفسه سینه (مانند قفسه سینه کبوتری و نظایر آن) و هم چنین درمان ترومای قفسه سینه با ناپایداری دیواره قفسه سینه
 ۳. جراحی‌های رزکسیون، بازسازی و ترمیم نای و برونش برای سرطان، تنگی و تروما
 ۴. جراحی‌های رزکسیون، بازسازی، و ترمیم مری و کاردیا شامل روش‌های لاپاروسکپی، یا توراكووسکپی و روش‌های جراحی آندولومینال
 ۵. جراحی‌های رزکسیون، بازسازی و ترمیم دیافراگم
 ۶. جراحی‌های مدیاستین از بیوپسی تا رزکسیون سرطان، درناژ عفونت، لنفادنکتومی میان سینه، مدیاستینوتومی و مدیاستینوسکپی
 ۷. جراحی پریکارد: رزکسیون، بازسازی و درناژ
 ۸. انجام آندوسکپی انعطاف‌پذیر و سخت تشخیصی و درمانی در تراکتوبرونکیال و مری شامل درمان‌های نگهدارنده و استنت-گذاری، EUS، EBUS
 ۹. انجام بیوپسی غدد لنفاوی گردن، مدیاستین و زیر بغل
 ۱۰. جراحی اعصاب سمپاتیک توراسیک
 ۱۱. جراحی اصلاح سندروم توراسیک اوت لت (Thoracic Outlet Syndrome)
 ۱۲. جراحی‌های لازم برای کنترل راه هوایی شامل: تراکتوستومی باز و بسته، انتوباسیون تراشه و روش‌های مداخله‌ی آندولومینال
 ۱۳. جراحی‌های لازم برای درمان بیماری‌های پلور و مسائل فضای پلور شامل توراكوسنتر، تیوب توراكوستومی، شنت مایع پلور، درمان پنوموتوراکس، پلورکتومی، دکورتیکاسیون و درناژ آمپیم و پلوروپنومونکتومی و انجام سونوگرافی پلور
 ۱۴. جراحی برای رسیدن به مهره‌های گردن و توراکس و سایر موارد برای مداخله‌های سایر متخصصین مانند جراح اعصاب و جراح ستون فقرات
 ۱۵. تمام جراحی‌های اتفاقی که به اعمال جراحی فوق منجر می‌شود.
 ۱۶. جراحی برای اصلاح کارکرد ریه و یا عوارض آمفیزم
 ۱۷. جراحی‌های پیوند یک یا دو ریه و یا لوب‌ها شامل: کلیه اعمال تشخیصی و درمانی مربوط به آن و همکاری در پیوند قلب و ریه با جراح قلب و عروق
 ۱۸. جراحی‌های بیماران ترومائی قفسه سینه و اعضای داخلی آن و عوارض ناشی از تروما
 ۱۹. جراحی بر روی عروق داخل توراکس در ارتباط با پاتولوژی‌های درمان شده در دامنه‌ی جراحی توراکس
 ۲۰. گذاشتن کاتتر ورید مرکزی، سوان-گنز (Swan-Ganz)، کاتتر شریانی، آشنائی و کار با دستگاه تهویه مکانیکی، درمان تغذیه‌ای کامل روده‌ای و پارانترال
- ### (Total Enteral and Parenteral Nutrition)
۲۱. انجام جراحی‌های تیروئید و پاراتیروئید
 ۲۲. درمان عوارض اعمال فوق و در صورت لزوم با انجام دادن جراحی‌های اختصاصی بیشتر
 ۲۳. انجام تمام اعمال جراحی فوق‌الذکر با روش‌های توراكووسکوپیک و گسترش جراحی‌ها با روش Robotic

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. **اعداد با توجه به نظر دکتر عباسی اصلاح گردد**

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر (Procedure)
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	Laryngoscopy
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	Fiberoptic Bronchoscopy
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	Rigid Bronchoscopy
۲۵	۱۵	۵	۵	Rigid Esophagoscopy
۲		۱	۱	EBUS*
۵	۳	۱	۱	Airway Resection and Reconstruction
۳	۰	۲	۱	Laryngectomy
۱	۰	۱	۰	Tracheosophageal Fistula repair
۱۵	۱۰	۳	۲	Tracheostomy
۳	۱	۱	۱	Surgical Closure of Tracheostoma
۵	۲	۲	۱	T-Tube
۲		۱	۱	Carinal Resection and Reconstruction*
۴۰	۳۰	۵	۵	Thoracentesis & Tube Thoracostomy
۱۰	۶	۲	۲	Pericardiocentesis
۳	۱	۱	۱	Pericardial Window
۲	۱	۰	۱	Pericardial resection & reconstruction with mesh
۳	۱	۱	۱	Pericardial fat pad flap
۱۰	۶	۲	۲	Decortication
۳	۱	۱	۱	Management of residual space with or without bronchopleural fistula by omental or muscle flap
۵۰	۴۰	۵	۵	Thoracoscopy±Pleural Biopsy
۳	۲	۱	۰	Open Pleural Biopsy
۳	۱	۱	۱	Explorative Thoracotomy for foreign body removal or clotted hemothorax

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر (Procedure)
۴	۲	۱	۱	Eloesser Flap
۳	۱	۱	۱	Chest Wall Resection and Primary Closure
۲	۱	۱	۰	Clagett Procedure
۵	۳	۱	۱	Chest Wall Resection & Reconstruction with Prosthesis and/or muscle flaps
۲		۱	۱	Surgical stabilization for flail chest*
۱۰	۵	۳	۲	Intercostal nerve block
۲	۱	۱	۰	Sternum+Costal Cartilages debridment for Post Sternotomy Surgical site infection,Open Wound management
۲	۱	۱	۰	Sternum+Costal Cartilages debridment for Post Sternotomy Surgical site infection,Primary closure with muscle flaps
۲	۱	۱	۰	Anterior spine approaches for neurosurgical procedures
۳	۱	۱	۱	Pectus Deformities
۱۰	۵	۳	۲	Mediastinoscopy
۱۰	۵	۳	۲	Mediastinotomy for biopsy or drainage
۳	۱	۱	۱	Thymectomy, VATS approach
۳	۱	۱	۱	Thymectomy, Open approach
۱۰	۵	۳	۲	Mediastinal Lymphadenectomy
۵	۳	۱	۱	Mediastinal masses or cysts(other than thymus) resection, VATS approach
۵	۳	۱	۱	Mediastinal masses or cysts(other than thymus) resection, Open approach
۱	۰	۱	۰	Major Lung or Mediastinal mass resection with great vessels resection & reconstruction
۲	۱	۱	۰	Mediastinal Thyroidectomy
۱	۰	۱	۰	Parathyroidectomy, VATS approach
۱	۰	۱	۰	Parathyroidectomy, Open approach
۲	۱	۱	۰	VATS Sympathectomy
۲	۱	۱	۰	Thoracic Outlet Syndrome, Open approach
۲	۱	۱	۰	Modified or Radical Neck Dissection
۱	۰	۱	۰	Thoracic duct ligation
۳	۱	۱	۱	Diaphragm Procedures, Eventration, Hernia

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیدجر (Procedure)
۲۰	۱۰	۵	۵	Pulmonary Wedge Resection
۵	۳	۱	۱	Segmentectomy
۱۵	۵	۵	۵	Lobectomy
۳	۱	۱	۱	Sleeve Lobectomy
۱۲	۲	۵	۵	Sleeve Lobectomy(airway+vascular)*
۱۲	۲	۵	۵	VATS Lobectomy*
۵	۳	۱	۱	Pneumonectomy
۳	۱	۱	۱	Intrapericardial Pneumonectomy
۲	۰	۱	۱	Sleeve Pneumonectomy
۱	۰	۱	۰	Completion Pneumonectomy
۱	۰	۱	۰	Transthoracic or Transsternal Closure of Major Bronchial fistula
۳	۱	۱	۱	Pleuropneumonectomy±Resection of Pericardium & Diaphragm ±Reconstruction with Mesh
۲	۱	۱	۰	Pleurectomy & Decortication for malignant Pleural diseases
۱	۰	۱	۰	Lung Transplantation, Donor Harvest
۱	۰	۱	۰	Lung Transplantation, Recipient Pneumonectomy
۱	۰	۱	۰	Lung Transplantation, Recipient Implantation
۵	۳	۱	۱	Primary Spontaneous Pneumothorax(PSP), VATS approach
۴	۲	۱	۱	Primary Spontaneous Pneumothorax(PSP), *Open approach
۵	۳	۱	۱	Bullous Lung Diseases(other than PSP), VATS approach
۵	۳	۱	۱	Bullous Lung Diseases, Open approach
۳	۱	۱	۱	Lung Hydatid cysts, VATS approach
۱۰	۶	۲	۲	Lung Hydatid cysts, Open approach
۲	۱	۱	۰	Lung cystic lesions(other than hydatid cysts)

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر (Procedure)
۲	۱	۱	۰	Esophageal repair
۲	۱	۱	۰	Hiatal hernia repair+Funduplication, VATS approach
۲	۱	۱	۰	Hiatal hernia repair+Funduplication, Open approach
۷	۳	۲	۲	Esophagectomy+Esophagotrostomy
۱	۰	۱	۰	Esophagectomy+Colon Interposition
۲	۱	۱	۰	Esophagectomy+Total Gastrectomy +Esophagojejunostomy
۲	۱	۱	۰	Esophagomyotomy+Open approach
۲	۱	۱	۰	Esophagomyotomy +VATS approach
۱	۰	۱	۰	Esophagectomy, VATS approach
۲	۱	۱	۰	Esophageal benign mass or cyst resection, VATS approach
۲	۱	۱	۰	Esophageal benign mass or cyst resection, Open approach
۱	۰	۱	۰	Esophageal Diverticulum repair
۱	۰	۱	۰	Pharyngolaryngo esophagectomy
۱	۰	۱	۰	Pharyngocolostomy for corrosive esophagitis
۱۰	۶	۲	۲	Chest trauma, open or VATS approach (other than Chest tube)
۵	۳	۱	۱	General Surgery Procedures, Laparoscopic approach
۲۰	۱۰	۵	۵	General Surgery Procedures, Open approach
۱۰	۶	۲	۲	Cardiac surgery Procedures, Median sternotomy
۱۰	۶	۲	۲	Miscellaneous

*این مهارتها به صورت optional می باشد

در دوره دوساله جراحی عمومی مطابق با کریکولوم رشته دستاری جراحی عمومی مهارتهای لازم را فرامی گیرند و در امتحان ارتقا سال اول به دوم و دوم به سوم باید نمره قبولی داشته باشند.

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی:

گروه های تدوین راهبردهای مرتبط با خود را انتخاب و بقیه موارد را حذف خواهند نمود .

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

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

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

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

۱- الف: همپوشانی:

این دوره در انجام بعضی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) با دوره ها یا رشته های جراحی عمومی، جراحی اطفال، جراحی گوش و حلق و بینی، جراحی مغز و اعصاب و دوره تکمیلی تخصصی ستون فقرات، جراحی قلب، داخلی ریه.. همپوشانی دارد .

ب: تداخل حرفه ای:

پیشنهاد برای رفع مشکلات ناشی از تداخل حرفه ای:

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

ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان	محتوی	بخش، واحد یا عرصه آموزش
۲۴ ماه	<ul style="list-style-type: none"> دستیاران رشته جراحی توراکس پس از گذراندن دوره کوتاهی در بخش جراحی توراکس (۲-۴ هفته) به بخش جراحی عمومی معرفی می شوند تا در آنجا به مدت دو سال مطابق با کریکولوم رشته دستیاری جراحی عمومی آموزش ببینند و در امتحان ارتقا سال اول و دوم نیز موفق شوند. 	<ul style="list-style-type: none"> بخش جراحی عمومی دو سال
۱۸ ماه	<ul style="list-style-type: none"> مطابق با کریکولوم رشته جراحی توراکس مهارت‌ها و آموزش های لازم را در این مدت کسب خواهند کرد و ارتقا سالیانه و معرفی به بورد توراکس نیز انجام خواهد شد. 	<ul style="list-style-type: none"> بخش جراحی قفسه صدری سه سال
۲ ماه	<p>حضور فیزیکی در درمانگاه، بخش ریه و بخش مراقبت ویژه و مشارکت فعال در مراقبت و درمان بیماران، آشنائی بیشتر با روش‌های پایش بیماران و کار با دستگاه تهویه مکانیکی و تکمیل مهارت‌های تشخیصی و درمانی و انجام روش‌های تهاجمی فرانگر و مطالعه نظری مباحث مربوطه از کتاب-های مرجع جراحی قفسه صدری، داخلی ریه و هوش‌بری و مراقبت ویژه و شرکت در کشیک‌ها طبق برنامه تنظیمی بخش با نظارت رئیس بخش ریه و مراقبت ویژه</p>	<ul style="list-style-type: none"> بخش چرخشی اجباری شامل: بخش داخلی ریه و مراقبت ویژه
۲ ماه	<ul style="list-style-type: none"> حضور در بخش، درمانگاه، اتاق عمل، بخش مراقبت ویژه قلب و کنفرانس‌ها، بخش آنژیوگرافی و اکوکاردیوگرافی قلب و نظایر آن مطالعه و آشنائی بیشتر با مطالب نظری تشخیصی، مراقبتی و درمانی جراحی قلب، از جمله مطالب پایه‌ای پمپ قلب و نحوه استفاده از آن، ترومای قلب، اصول اولیه بیماری‌های عروق کرونر و دریچه‌ای قلب و مادرزادی از کتاب‌های مرجع جراحی قلب و جراحی عمومی، شرکت فعال در اعمال جراحی قلب با هدف آشنائی پایه‌ای به اعمال جراحی قلب، انجام استرنوتومی و رفتن و بیرون آوردن بیمار از روی پمپ قلب با نظارت جراح قلب حداقل در ده بیمار، دستیار دوم در انجام جراحی عروق کرونر و دریچه، آشنائی با عوارض اعمال جراحی و شرکت در جراحی مדיاستینت حاد و عوارض دیگر بدنبال جراحی قلب 	<ul style="list-style-type: none"> بخش جراحی قلب
۲ ماه	<p>آشنائی بیشتر با اصول تشخیص و درمان سرطان و روش‌های تشخیصی تصویر برداری، مطالعه مطالب نظری بخش‌های مرتبط از کتاب‌های مرجع جراحی قفسه صدری، استفاده از امکانات آموزشی و پژوهشی بخش‌ها</p>	<ul style="list-style-type: none"> بخش چرخشی انتخابی بخش جراحی که تعداد زیادی مری عمل می کنند بخش جراحی که تعداد زیادی بیمار تراشه عمل می کنند. بخش لاپاروسکوپی یا توراکوسکوپی فعال و پیشرفته
۱۲ ماه	<p>فعالیت مجدد به عنوان دستیار ارشد در تشخیص و درمان بیماران بستری و سرپائی بخش، که با مسئولیت بیشتر انجام می‌دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> تعمیق دانش و مهارت‌های جراحی خود با شرکت در آموزش دستیار سال اول و دستیاران چرخشی بخش همراه با انجام کلیه روش‌های 	<ul style="list-style-type: none"> بخش جراحی قفسه صدری

تشخیصی و درمانی با نظارت کامل استاد و با روش تفویض تدریجی مسئولیت، و انجام جراحی مستقل

توضیحات:

- در دو هفته اول سال یک دستیاران در بخش جراحی قفسه صدری بوده و سپس به بخش جراحی عمومی معرفی می شوند
- سال اول و دوم برنامه آموزشی مطابق با برنامه آموزشی رشته تخصصی جراحی عمومی اجرا می گردد. سه سال آخر در بخش جراحی توراکس مطابق با کریکولوم آموزشی این رشته دوره مربوطه را می گذرانند.

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

- بخش های چرخشی اجباری با توجه به دامنه ی جراحی قفسه صدری انتخاب و دستیار می بایست حداکثر تلاش برای عمق بخشیدن به دانش و کسب مهارت های مرتبط با دوره را بدست آورد. هماهنگی روسای بخش ها برای استفاده مطلوب تر دستیار انجام و گزارش فعالیت توسط رئیس بخش چرخشی منعکس می گردد.
- بخش های چرخشی انتخابی با توجه به فعال بودن بخش جراحی قفسه صدری و میزان همکاری بخش های دیگر در فعالیت های آموزشی مشترک هفتگی و در جهت رفع کمبودهای آموزش نظری و عملی مطالب مرتبط با پاتولوژی، سرطان، تصویربرداری، **رادیوانکولوژی**، شیمی درمانی و مهارت های بالینی جراحی درون بین با بیماری های جراحی قفسه صدری و بر مبنای محتوی دروس نظری جراحی قفسه صدری با هماهنگی بخش ارائه دهنده و رئیس بخش جراحی قفسه صدری و تمایل دستیار انتخاب می شود.
 - دستیار در بخش چرخشی موظف به رعایت مقررات و برنامه بخش چرخشی است.

محتوای آموزشی :

در دوره دوساله جراحی عمومی محتوای آموزشی رشته دستیاری جراحی عمومی را فرا می گیرد و در دوره سه ساله جراحی توراکس محتوای آموزشی مطابق جداول زیر خواهد بود.

عناوین دروس نظری اجباری core curriculum

بخش اول: کالبد شناسی قفسه سینه و ریه ها

۱. کالبد شناسی قفسه سینه
۲. رویان شناسی ریه ها
۳. Ultra structure و Morphometry ریه انسان
۴. بیولوژی سلولی و مولکولار ریه
۵. کالبد شناسی ریه ها
۶. سیستم لنفاوی ریه ها

بخش دوم: فیزیولوژی ریه ها

۷. تبادل گازی ریه ها
۸. مکانیک تنفس

بخش سوم: تصویربرداری در جراحی توراکس

۹. ارزیابی رادیولوژیک ریه ها و قفسه سینه
۱۰. سی تی اسکن ریه ها، پلور، و جدار قفسه سینه
۱۱. ام.آر.ای (MRI) توراکس
۱۲. positron Emission Tomography در بیماری های توراکس
۱۳. بررسی های رادیوایزوتوپی در ریه

بخش چهارم: روش های تشخیصی

۱۴. تست های آزمایشگاهی در تشخیص بیماری های ریوی
۱۵. تست های تشخیصی مولکولی در بیماری های ریوی
۱۶. ارزیابی برونکوسکوپی از ریه و تراکتوبرونکیال
۱۷. روش های تشخیصی تهاجمی
۱۸. توراکوسکوپی به عنوان روش تشخیصی

بخش پنجم: ارزیابی بیمار جراحی توراکس

۱۹. ارزیابی فیزیولوژیک ریه برای عمل جراحی
۲۰. ارزیابی قلبی از بیمار جراحی توراکس

بخش ششم: هوش بری در جراحی توراکس

۲۱. ارزیابی و آمادگی هوش بری
۲۲. هدایت هوش بری
۲۳. راه هوایی مشترک، درمان و مراقبت از بیمار با آسیب (پاتولوژی) راه هوایی
۲۴. هوش بری برای جراحی توراکس اطفال

بخش هفتم: رزکسیون های ریه

۲۵. برش های توراکس

۲۶. خصوصیات عمومی رزکسیون‌های ریه
۲۷. روش‌های لوبکتومی
۲۸. لوبکتومی sleeve
۲۹. پنومونکتومی و اشکال مختلف آن
۳۰. پنومونکتومی sleeve تراکتال (Tracheal sleeve pneumonectomy)
۳۱. سگمنتکتومی و رزکسیون‌های کمتر ریه
۳۲. وسایل و روش‌های توراکوسکوپی
۳۳. روش‌های توراکوسکوپی در رزکسیون‌های گوه‌ای ریه، لوبکتومی و پنومونکتومی
۳۴. استرنوتومی میانی و پاراسترنال در نزدیک شدن (رسیدن) به تراشه و برونش‌های اصلی
۳۵. رزکسیون وسیع کارسینوم برونش در شیار فوقانی ریه (superior pulmonary sulcus)
۳۶. روش نزدیک شدن (رسیدن) به تومور شیار فوقانی ریه از طریق انسزیون قدامی
۳۷. عوارض پنومونکتومی
۳۸. درمان و پیشگیری از حوادث قلبی در جراحی توراکس
- بخش هشتم: مراقبت از بیماران جراحی توراکس بعد از عمل جراحی
۳۹. اصول کلی مراقبت بعد از جراحی توراکس
۴۰. تهویه مکانیکی بیمار جراحی توراکس
- بخش نهم: قفسه سینه
۴۱. دفرمیتی قفسه سینه
۴۲. عفونت جدار قفسه سینه
۴۳. Thoracic Outlet Syndrome
۴۴. سمپاتکتومی توراسیک
۴۵. رسیدن (نزدیک شدن) به مهره‌های ستون فقرات از طریق برش‌های قدامی
۴۶. تومورهای جدار قفسه سینه
۴۷. بازسازی جدار قفسه سینه
- بخش دهم: دیافراگم
۴۸. رویان شناسی و کالبد شناسی دیافراگم
۴۹. کارکرد دیافراگم، فلج دیافراگم و بالا آمدن غیرطبیعی (Eventration) دیافراگم
۵۰. Pacing دیافراگم
۵۱. هرنی مادرزادی خلفی - طرفی (Bochdalek) دیافراگم و سایر هرنی‌های نادر در شیرخواران و کودکان
۵۲. هرنی سوراخ مورگانگی (Morgagni)
۵۳. تومورهای دیافراگم
- بخش یازدهم: پلور
۵۴. کالبد شناسی پلور
۵۵. باز جذب گازها از فضای پلور
۵۶. پنوموتوراکس
۵۷. فیزیولوژی تولید مایع در پلور و تشخیص بیماری‌های خوش خیم مایع پلور
۵۸. آمپیم بعد از پنومونی
۵۹. آمپیم بعد از جراحی
۶۰. سل و عفونت قارچی پلور
۶۱. فیبروتوراکس و Decortication

۶۲. توراكوپلاستی : اندیكاسیون و روش جراحی (Surgical consideration)
۶۳. كالبد شناسی Thoracic Duct و شیلو توراكس
۶۴. تومورهای فیبروزی محدود توراكس
۶۵. مزوتلیوم بدخیم منتشر
۶۶. روش پنومونكتومی بیرون از پلور در تومور مزوتلیوم بدخیم و منتشر پلور
۶۷. تومورهای غیرشایع پلور
۶۸. تجمع مایع بدخیم در پلور
۶۹. تجمع مایع بدخیم در پریكارد
- بخش دوازدهم: تروماهای توراكس
۷۰. ترومای نافذ و غیرنافذ و آسیب جدار قفسه سینه، پلور و ریه‌ها
۷۱. آسیب‌های ناشی از Barotrauma و استنشاق
۷۲. نارسائی حاد تنفسی
۷۳. درمان جسم خارجی در راه هوائی
۷۴. آسیب دیافراگم
- بخش سیزدهم: تراشه
۷۵. تراكتوستومی
۷۶. كالبد شناسی تراشه و روش‌های رزكسیون تراشه
۷۷. درمان بیماری‌های غیرسرطانی تراشه
۷۸. سرطان‌های خوش خیم و بدخیم تراشه
۷۹. فشار بر روی تراشه با حلقه‌های عروقی (Vascular Ring)
- بخش چهاردهم: بیماری‌های مادرزادی ساختاری (Structural) ، و التهابی ریه
۸۰. بیماری‌های مادرزادی ریه
۸۱. عوارض ریوی بیماری سیستیک فیبروز (Cystic fibrosis)
۸۲. بیماری‌های عروقی مادرزادی ریه
۸۳. آمبولی مزمن ریه
۸۴. بیماری‌های بولب و بولای ریه (Bullous and Bleb)
۸۵. آمفیژم ریه و جراحی‌های کاهش حجم ریه (Volume Reduction)
۸۶. عفونت‌های باکتری ریه و اختلالات فشاری برونش (Bronchial Compressive Disorders)
۸۷. عفونت سل و سایر مایکوباکتری‌های ریه
۸۸. درمان جراحی مایکوباکتری سل و غیرسلی ریه
۸۹. عفونت مایکوتیک توراسیك (Thoracic Mycotic) و عفونت‌های اکتینومايكوز (Actinomycosis) ریه
۹۰. آمیبیاز ریه و پلور
۹۱. کیست هیداتیک ریه
۹۲. عفونت Paraginomosis ریه و عوارض جراحی آن
۹۳. نودول منفرد ریه
۹۴. بیماری‌های منتشر ریه
۹۵. پیوند ریه
- بخش پانزدهم: آنالیز آماری و طرح‌های آزمایشی بالینی (Trial Design)
۹۶. آنالیز آماری

۹۷. طرح‌های بالینی آزمایشی (Clinical Trial Design)

بخش شانزدهم: سرطان ریه

۹۸. سرطان ریه: اپیدمیولوژی و کارسینوژن‌ها (مواد سرطان زا)

۹۹. غربالگری سرطان ریه: چالش‌های جراحی توراکس

۱۰۰. بررسی و برخورد با نودول کمتر از یک سانتی‌متر

۱۰۱. پاتولوژی سرطان ریه

۱۰۲. نظریه‌های موجود بیولوژی مولکولی سرطان ریه

۱۰۳. علائم بالینی سرطان ریه

۱۰۴. ارزیابی تصویری سرطان ریه

۱۰۵. تشخیص و Staging سرطان ریه

۱۰۶. درمان جراحی سرطان ریه نوع غیرسلول کوچک Non-Small Cell Lung

۱۰۷. دیسکسیون (تشریح) غدد لنفاوی میان سینه

۱۰۸. درمان آندوسکوپي (درون بینی) بدخیمی راه‌های هوایی

۱۰۹. اصول اساسی رادیوتراپی در سرطان ریه

۱۱۰. رادیوتراپی در سرطان ریه

۱۱۱. شیمی درمانی برای سرطان ریه نوع غیرسلول کوچک Non-Small Cell Lung

۱۱۲. درمان گروهی (Multimodality) در سرطان ریه نوع غیرسلول کوچک

Non-Small Cell Lung

۱۱۳. درمان سیستماتیک جدید در سرطان پیشرفته ریه نوع غیرسلول کوچک

Non-Small Cell Lung

۱۱۴. سرطان سلول کوچک (Small Cell) ریه

۱۱۵. راهبردهای جدید در ایمونوتراپی سرطان ریه

بخش هفدهم: سایر سرطان‌های ریه

۱۱۶. تومور کارسینوئید

۱۱۷. تومور آدنوئید سیستیک کارسینوما (Adenoid Cystic Carcinoma) و سایر تومورهای اولیه غدد بزاقی

(Other Primary Salivary Gland-Type Tumors) ریه

۱۱۸. تومورهای خوش‌خیم ریه

۱۱۹. تومورهای بدخیم اولیه غیرشایع ریه

۱۲۰. تومورهای ثانویه ریه

۱۲۱. تومورهای ریه در بیمار با نقص ایمنی (Immunocompromised Host)

بخش هیجدهم: مری

۱۲۲. رویان‌شناسی مری

۱۲۳. کالبد‌شناسی مری

۱۲۴. درناژ لنفاتیک مری

بخش نوزدهم: فیزیولوژی مری

۱۲۵. فیزیولوژی و مطالعات فیزیولوژیک مری

۱۲۶. مطالعات PHmetry در بیماری‌های مری

بخش بیستم: روش‌های تشخیصی در بیماری‌های مری

۱۲۷. ارزیابی تصویری از مری

۱۲۸. آندوسکوپي (درون بینی) مری

بخش بیست و یکم: روش‌های جراحی درمان در بیماری‌های مری

۱۲۹. رسیدن (نزدیک شدن) (exposure) به مری گردنی
۱۳۰. مایوتومی Heller مدیفیکه شده (تغییر یافته) (Modified Heller Esophagomyotomy)
۱۳۱. رزکسیون مری از راه توراکس
۱۳۲. رزکسیون مری از راه هیاتال بدون توراکتومی
۱۳۳. جایگزینی مری با روده بزرگ
۱۳۴. جایگزینی مری با ژوژنوم
۱۳۵. انتقال روده به صورت آزاد (Free Intestinal Transfer) در بازسازی مری
۱۳۶. جراحی با تهاجم کم مری
- بخش بیست و دوم: تروما (آسیب) به مری
۱۳۷. جسم خارجی در مری
۱۳۸. تروما (آسیب) به مری
- بخش بیست و سوم: بیماری‌های خوش‌خیم مری
۱۳۹. آنومالی مادرزادی مری
۱۴۰. بیماری‌های التهابی مری
۱۴۱. اختلالات حرکتی مری
۱۴۲. بیماری Ghages مری
۱۴۳. درمان جراحی ریفلاکس گاستروازوفازیال
۱۴۴. نارسانی (نقص) کاردیای معده و ریفلاکس گاستروازوفازیال همراه
۱۴۵. هرنی هیاتال پارازوفازیال
۱۴۶. تنگی‌های خوش‌خیم مری
۱۴۷. مری بارت (Barret's Esophagus)
۱۴۸. دیورتیکول مری
۱۴۹. تومورهای خوش‌خیم، کیست‌ها و دوپلیکاسیون مری
- بخش بیست و چهارم: سرطان‌های بدخیم مری
۱۵۰. تومور کارسینومای مری
۱۵۱. درمان گروهی (multimodality) سرطان مری
۱۵۲. درمان جراحی نگهدارنده (Palliative) در سرطان کارسینومای غیرقابل عمل مری
۱۵۳. تومورهای غیرشایع مری
- بخش بیست و پنجم: میان‌سینه
۱۵۴. میان‌سینه، بخش‌ها و غدد لنفاوی آن
۱۵۵. تیموس
۱۵۶. پاراتیروئید میان‌سینه‌ای
۱۵۷. ساختمان‌های نوروزنیک میان‌سینه
- بخش بیست و ششم: تصویربرداری و نشانه‌های تومور
۱۵۸. رادیوگرافی، سی تی اسکن و ام . آر . آی در ارزیابی میان‌سینه
۱۵۹. اسکن رادیونوکلئوتید در میان‌سینه
۱۶۰. نمایه‌های (marker) تومورهای میان‌سینه
- بخش بیست و هفتم: روش‌های تشخیصی - تهاجمی و جراحی رسیدن (نزدیک شدن) به میان‌سینه
۱۶۱. مدیاستینوسکوپي گسترده‌ی زیر استرنوم گردنی

Cervical Substernal “Extended” Medistinoscopy

۱۶۲. استرنوتومی و توراوتومی برای بیماری‌های میان سینه
۱۶۳. مدیاستینوتومی خلفی
۱۶۴. جراحی توراسیک ویدئویی برای تومورها، کیست‌ها و سایر بیماری‌های میان سینه
- بخش بیست و هشتم: عفونت‌های میان سینه، نگاه کلی (Overview) به ضایعات میان سینه و کنترل علائم انسداد عروقی میان سینه
۱۶۵. عفونت‌های حاد و مزمن میان سینه
۱۶۶. نگاه کلی (Overview) به تومورها و کیست‌های میان سینه
۱۶۷. روش‌های تشخیصی میان سینه
۱۶۸. ضایعات قابل اشتباه (Masquerading) با تومورها و کیست‌های اولیه میان سینه
۱۶۹. توده‌های عروقی (Vascular Mass) میان سینه
۱۷۰. انسداد ورید اجوف فوقانی: علائم بالینی، تشخیص و درمان
۱۷۱. گرافت وریدی برای ورید اجوف فوقانی
۱۷۲. استفاده از گرافت سنتتیک برای جایگزینی ورید اجوف فوقانی
- بخش بیست و نهم: تومورهای اولیه میان سینه و سندرم‌های همراه با ضایعات میان سینه
۱۷۳. تومورهای تیموس
۱۷۴. بیماری میاستنی گراو
۱۷۵. پاتوفیزیولوژی بیماری میاستنی گراو
۱۷۶. تیمکتومی استاندارد
۱۷۷. تیمکتومی گردنی (از راه برش گردنی)
۱۷۸. تیکومی ویدئویی (با کمک ویدئو، توراوسکوپ)
۱۷۹. تیمکتومی گسترده از راه برش استرنوم
- Extended Transsternal Thymectomy**
۱۸۰. تیمکتومی ماکزیمم (حداکثری) با برش گردنی - استرنوم برای بیماری میاستنی گراو
- Transcervical – Transsternal Maximal Thymectomy for Myasthenia Gravis**
۱۸۱. ارزیابی نتایج تیمکتومی غیر تیموما در بیماری میاستنی گراو
۱۸۲. کالبد شکافی غدد لنفاوی خوش خیم درگیر میان سینه
۱۸۳. نشانه‌های بیولوژیک و پاتولوژی لنفوم میان سینه
۱۸۴. تشخیص و درمان لنفوم میان سینه
۱۸۵. تومور خوش خیم Germ cell میان سینه
۱۸۶. تومور اولیه Seminoma میان سینه
۱۸۷. تومورهای Nonseminomatous بدخیم میان سینه
۱۸۸. کارسینوم Poorly Nondifferentiated میان سینه
۱۸۹. تومورهای خوش خیم و بدخیم نوروژنیک میان سینه
۱۹۰. برداشتن تومورهای ساعت شنی شیاف پاراورتبرال (Hourglass Tumors of the Paravertebral Sulcus)
۱۹۱. پاراگانگلیوم و فئوکروسیتوماهای میان سینه
۱۹۲. تومورهای مزانشیمی میان سینه
۱۹۳. آدنوم و کارسینوم پاراتیروئید میان سینه
- بخش سی‌ام: کیست‌های میان سینه
۱۹۴. کیست‌های Foregut در شیرخواران و کودکان

۱۹۵. کیست‌های Foregut در میان سینه
۱۹۶. کیست‌های گاستروانتریک (Gastroenteric) و نوروانتریک (Neuroenteric) در شیرخواران و کودکان
۱۹۷. کیست‌های مزوتلیال و سایر کیست‌های غیرشایع در میان سینه

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I – اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش‌آموختگان این رشته انتظار می‌رود:

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 دخالت‌های بی مورد در کار همکاران پرهیز نمایند و با اعضای تیم سلامت تعامل سازنده داشته باشند.
- ۵) در تمامی مراحل مراقبت و انتقال بیماران احساس مسئولیت نمایند.
- ۶) برای مصاحبه، انجام معاینه و هر کار تشخیصی درمانی از بیماران اجازه بگیرند.
- ۷) در رابطه با پیشگیری از تشدید بیماری، بروز عوارض، ابتلای مجدد، انتقال بیماری و نیز بهبود کیفیت زندگی به طور مناسب به بیماران آموزش دهند.

ج- در حوزه شرافت و درستکاری

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

د- در حوزه احترام به دیگران

- ۱) به عقاید، آداب، رسوم و عادات بیماران احترام بگذارند.
- ۲) بیمار را به عنوان یک انسان در نظر گرفته، نام و مشخصات وی را با احترام یاد کنند.
- ۳) به وقت بیماران احترام گذاشته و نظم و ترتیب را رعایت نمایند.
- ۴) به همراهان بیمار، همکاران و کادر تیم درمانی احترام بگذارند.
- ۵) وضعیت ظاهری آنها مطابق با شئون حرفه ای باشد.

ه- در حوزه تعالی شغلی

- ۱) انتقاد پذیر باشند.
- ۲) محدودیت های علمی خود را شناخته، در موارد لازم مشاوره و کمک بخواهند.
- ۳) به طور مستمر، دانش و توانمندیهای خود را ارتقاء دهند.
- ۴) اقدامات تشخیصی درمانی مناسب را مطابق با امکانات و دستاوردهای علمی در دسترس انجام دهند.
- ۵) استانداردهای تکمیل پرونده پزشکی و گزارش نویسی را رعایت کنند.

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

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

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی مناسب در بخش های توراکس به نحوی که مطابق با اخلاق پزشکی، مبانی اسلامی، سنن و فرهنگ مردم و راحتی بیماران باشد.

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 ورفاه حداکثری بیماران و ارائه ی پیشنهادات اصلاحی به مدیران بیمارستان

کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی:

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحقیر در محیط های آموزشی
- همکاری های مناسب و موثر بین بخشی و بین رشته ای
- سازمان دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در معرفی الگوها به مسئولین آموزشی
- مشارکت فعال در تقویت Role modeling
- تلاش در جهت تقویت ارتباطات بین فردی
- مشارکت و همکاری در تدوین ارائه ی دستورالعمل های آموزشی به فراگیران (Priming)
- رعایت حقوق مادی ، معنوی و اجتماعی استادان، دانشجویان و اعضای تیم سلامت

ترویج راهبرد بیمار محوری:

- حمایت از حقوق مادی ، معنوی و پزشکی بیماران اعم از جسمی ، روانی و اجتماعی (با هر نژاد ، مذهب ، سن ، جنس و طبقه اقتصادی اجتماعی) ، در تمام شرایط
- جلب اعتماد و اطمینان بیمار در جهت رعایت حقوق وی
- ارتباط اجتماعی مناسب با بیماران نظیر: پیش سلامی ، خوشرویی ، همدردی ، امید دادن ، و غیره
- پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمامی شرایط
- آموزش نحوه ی پاسخگویی مناسب به سوالات بیماران به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- معرفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین تر ، کارورز ، کارآموز و پرستار با نام و مشخصات به بیماران
- پرسش از عادات غذایی ، خواب ، استحمام و تمایلات رفاهی بیماران و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن ها
- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند های آموزشی و کاری
- توجه به نیاز های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه 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 غیرضروری

- استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه ای بیماران
- ارتباط با واحدها و مراجع ذی صلاح نظیر واحد مددکاری ، در باره رفع مشکلات قابل حل بیماران
- اخذ اجازه و جلب رضایت بیماران برای انجام معاینات و کلیه پروسیجرهای تشخیصی و درمانی
- رعایت استقلال و آزادی بیماران در تصمیم گیری ها
- خودداری از افشای مسائل خصوصی (راز) بیماران
- ارائه ی اطلاعات لازم به بیماران در باره ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر: هزینه ها - مدت تقریبی بستری و غیره در مجموع، رعایت STEEP به معنای :
 - ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
 - ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
 - ارائه ی خدمت با علم و تجربه ی کافی (Expertise) به بیماران
 - ارائه ی خدمت مؤثر و با صرفه و صلاح (Efficient) به بیماران
 - و در نظر گرفتن محوریت بیمار (Patient Centered) در کلیه ی شرایط

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

- آموزش ارتباط مناسب و موثر حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در آموزش مسائل اخلاق حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و دانشجویان
- آموزش یا اطلاع رسانی منشور حقوقی بیماران ، مقررات Dress Code و مقررات اخلاقی بخش به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- اشاره مستمر به نکات اخلاقی در کلیه فعالیت ها و فرآیندهای 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 بورد - سی پی سی - و غیره) و نظارت بر حضور سایر فراگیران از طریق واگذاری مسئولیت ، پیگیری تلفنی و حضور در کشیک ها ، سرکشی به درمانگاه ها و اورژانس ها و نظایر آن ، به منظور ایجاد تدریجی مسئولیت پذیری اجتماعی در خود و فراگیران دیگر
- حضور به موقع بر بالین بیماران اورژانس

- توجه به عملکرد عمومی خود و فراگیران دیگر نظیر (عملکرد ارتباطی اجتماعی ، نحوه پوشش ، نظم و انضباط) از طریق رعایت مقررات Dress Code، ارائه بازخورد به فراگیران دیگر و تاکید بر الگو بودن خود
- توجه اکید به عملکرد تخصصی خود و فراگیران دیگر نظیر (اخذ شرح حال و معاینات تخصصی بیماران ، درخواست منطقی آزمایشات ، تفسیر و ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی ، استنتاج و قضاوت بالینی ، تشخیص بیماری ، تصمیم گیری های بالینی ، تجویز منطقی دارو ، انتخاب و انجام اقدامات درمانی ، طرز درخواست مشاوره های پزشکی ، ارجاع بیماران ، اقدامات پژوهشی ، استفاده از رایانه و نرم افزار های تخصصی و پیگیری بیماران) از طریق اهمیت دادن به تکمیل 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 دستورالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش .
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

III- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته:

دستیاران رشته جراحی توراکس لازم است در کنترل درد بیماران، جلوگیری از بستری شدن طولانی آنها، پیشگیری از عوارض اعمال جراحی، درمان دلسوزانه عوارض ایجاد شده، حداکثر تلاش خود را انجام دهند صرف نظر از اینکه جنبه های مالی و سودآوری این اقدامات را در نظر بگیرند. با توجه به اینکه بیماران رشته جراحی توراکس عموماً افراد فقیرتر جامعه هستند و اعمال این رشته مشکل، وقت گیر و پرهزینه هستند جراح توراکس باید با عشق و علاقه به این رشته وارد و فعالیت کند بدون اینکه این سختی ها مانع از جدیت وی باشد.

References:

الف – کتب اصلی:

کتاب های اصلی بر اساس منابع اعلام شده هیأت محترم بورد تخصصی جراحی می باشد که متناسب با منابع ممکن است هر سال تغییر یابد ولی به طور کلی منابع زیر توصیه میشود:

Shield's General Thoracic surgery
Pearson's Thoracic and Esophageal Surgery
Surgery of the chest – Sabiston and Spencer
Adult Chest Surgery
Schwartz principles of surgery
Sabiston textbook of surgery
ACS Surgery
منابع رشته جراحی عمومی

ب- مجلات اصلی:

مجلات اصلی بر اساس منابع اعلام شده هیأت محترم بورد تخصصی جراحی می باشد که ممکن است هر سال تغییر یابد. در حال حاضر:

- نشریه جراحی ایران - مجله جامعه جراحان ایران
- گزیده هایی از تازه های پزشکی - جراحی عمومی و تخصصی
- Annals of Thoracic Surgery
- Thoracic Surgery Clinics of North America
- Tanaffos
- نشریه جراحی ایران
- Archives of Iranian Medicine
- EJCTS
- JTCVS
- ICVTS
- NEJM
- Annals of Surgery
- Archieves of Surgery
- Annals of Vascular Surgery
- Journal of Vascular Surgery
- Journal of American College of Surgery
- Surgical Clinics of North Clinics
- ANZ Journal of Surgery
- British Journal of Surgery
- Annals of Plastic Surgery
- Canadian Journal of Surgery
- Current Surgery
- Current Problems in Surgery
- Digestive Surgery
- Journal of Pediatric Surgery
- Surgery
- World Journal of Surgery
- Journal of Trauma - Injury Infection and Critical Care

تذکر: نشریاتی در نظر است که در طول دوره دستیاری به چاپ می رسند.

توضیح: برای انجام آزمون های کشوری، هیئت ممتحنه دوره مربوطه، طبق آئین نامه های رسمی کشوری منابع آزمون را تعیین خواهد کرد.

Student Assessment:

ارزیابی دستیاری:

روش ارزیابی (Assessment Methods):

- دوره دوساله جراحی عمومی مطابق روش های آموزشی آنها و با نظارت و پیگیری بخش مادر (جراحی توراکیس) خواهد بود.
- در سه سال جراحی توراکیس اقدامات زیر انجام خواهد شد:
- برای تمام دستیاران دفتر یادداشت (log book) الکترونیک تنظیم می شود که تمام فعالیت علمی، بالینی و اتاق عمل دستیاری به صورت روزانه توسط خودش در آن ثبت می شود.
- پایش تکمیل دفتر یادداشت (log book) به صورت پیوسته و روزانه توسط استاد مربوطه صورت می گیرد.
- رئیس بخش یا معاون آموزش موظف است هر ۶ ماه یک بار دفتر یادداشت را بررسی کند و گزارشی از پیشرفت کار دستیاری و میزان رضایت از وی را تهیه نماید
- بررسی و ارزیابی مستمر اساتید در پرونده نویسی دستیاری
- امتحان شفاهی، عملی و کتبی سالانه

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

(لطفاً روشهای مورد نظر را انتخاب کنید و مابقی را حذف نمایید.)

دستیاران با روشهای زیر ارزیابی خواهند شد.

- کتبی شفاهی آزمون تعاملی رایانه ای OSCE DOPS
 ارزیابی Logbook آزمون ۳۶۰ درجه ارزیابی مقاله ارزیابی پورت فولیو

ب: دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

سالانه

آزمون نهائی

شرح وظایف دستیاران:

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین نامه های مربوطه آورده شده است .

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

حداقل ۳ نفر و به ازای هر دو دستیاری اضافی یک نفر هیات علمی اضافه می شود.
 رتبه استاد یک نفر و دو نفر استادیار یا معادل آن دو دانشیار و یک نفر استادیار

کارکنان دوره‌دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

اتاق عمل

متخصص هوش‌بری با گرایش هوش‌بری جراحی توراکس	۲ نفر
فوق دیپلم هوش‌بری و یا کارشناس آن	۳ نفر
فوق دیپلم و یا کارشناس اتاق عمل و آشنا به اعمال جراحی توراکس	۵ نفر

بخش تخصصی و مراقبت ویژه

تخت مراقبت ویژه به ازای هر تخت ۱ تا ۲ پرسنل با گرایش مراقبت ویژه در هر شیفت کاری
تخت مراقبت وابسته به ازای هر تخت ۱ تا ۱.۵ پرسنل با گرایش مراقبت ویژه در هر شیفت کاری
تخت عمومی به ازای هر تخت ۰.۵ تا ۱ پرسنل در هر شیفت کاری

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

۱. بخش آموزشی در بیمارستان عمومی (General Hospital) وابسته به دانشگاه با داشتن بخش‌های آموزشی و بخش اورژانس و از نظر موقعیت نزدیک به اتاق عمل و بخش مراقبت ویژه
۲. یک اتاق عمل بزرگ با تجهیزات کامل و امکانات جراحی ویدئویی و اتاق عمل دیگر برای انجام اعمال جراحی کوچک
۳. امکانات مراقب ویژه (تخت مراقبت ویژه ۱ عدد به ازای هر ۱۰۰ عمل جراحی توراکس)
۴. بخش جراحی توراکس
 - a. تخت مراقبت وابسته (High Dependency Unit)، ۲ عدد به ازای ۱۰۰ عمل جراحی توراکس
 - b. تخت عمومی ۶ عدد به ازای هر ۱۰۰ عمل جراحی توراکس
 - c. اتاق ایزوله حداقل ۱
 - d. امکان جداسازی تخت بستری زن و مرد
 - f. اتاق درمان در بخش با داشتن ویدئوبرونکوسکوپی و آندوسکوپی تشخیصی و درمانی
 - g. اتاق پزشکان و سایر ویژگی‌های بخش‌های دیگر مانند دسترسی به اینترنت و کتاب‌های مرجع

تنوع و تعداد بیمار مورد نیاز:

در بخش آموزشی جراحی توراکس حداقل اعمال سالیانه که در حوزه کریکولوم این رشته هستند باید پانصد عدد در سال باشد و از تنوع لازم مطابق با کریکولوم که در بالا آورده شده است برخوردار باشد.

تعداد تخت مورد نیاز:

حداقل ۱۵ تخت برای راه اندازی و حداقل ۵ تخت به ازای هر دستیار ورودی اضافه شود

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 رفرانسهای مورد نیاز
- * بایگانی سازماندهی شده براساس سیستم ICD 10
- * اتاق اساتید
- * پایونهای مجزای دستیاری
- * سیستم نگهداری طبقه بندی شده پرونده بیماران و پورت فولیوی دستیاری
- * اتاق رئیس بخش با منشی و کارشناس آموزشی
- * امکانات لازم برای مدیر برنامه دستیاری
- * رایانه در دسترس مجهز به کلیه نرم افزارهای تخصصی مورد نیاز
- * و سایر کمک آموزشی سمعی و بصری آموزشی

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- تجهیزات تخصصی اتاق عمل
- برونکوسکپی سخت و انعطاف پذیر در دو اندازه کوچک و بزرگ با ابزارهای تشخیصی و درمانی جانبی
- مدیاستینوسکپی ویدئویی و معمولی و ابزارهای آن
- EUS .EBUS**
- سونوگرافی پرتابل
- ازوفاگوسکپی سخت و انعطاف پذیر با ابزار های تشخیصی و درمانی
- انواع دیلاتورهای مری
- ویدئوتوراکوسکپی با کلیه لوازم جانبی
- دستگاه کوتری و **Harmonic .Ligasure**
- ست کامل جراحی توراکس و عروق با انواع رترکتورهای قفسه سینه و استرنوم
- دستگاه بیهوشی پیشرفته و دستگاه **Jet Ventilation**
- تخت اتاق عمل پیشرفته
- دستگاه کرایو و لیزر جدا و یا مشترک با سایر گروه های تخصصی
- امکان استفاده از ست جراحی قلب و لوازم پمپ قلب و دستگاه اکمو در موارد خاص
- تجهیزات مصرفی اتاق عمل
- انواع لوله های انتوباسیون و اندو برنکیال
- انواع استاپلر خطی ، **EEA** ، آندواستاپلر و کلیپس با اندازه های مختلف
- استنت های مختلف تراشه و مری
- تجهیزات بخش
- ویدئوبرونکوسکپی درمانی

رشته های تخصصی مورد نیاز :

- جراحی عمومی و تروما
 - جراحی قلب و عروق
 - جراحی گوش و حلق و بینی
 - جراحی مغز و اعصاب
 - جراحی ارتوپدی و جراحی ستون فقرات
 - بخش فوق تخصصی ریه و مراقبت ویژه قلب
 - بخش گوارش و حضور
 - متخصص هوش بری متبحر به هوش بری جراحی توراکس و متخصص مراقبت ویژه
 - متخصص پاتولوژی با گرایش پاتولوژی ریه
 - متخصص رادیولوژی با گرایش توراکس
 - فوق تخصص خون و مدیکال انکولوژی
 - متخصص رادیوانکولوژی
 - متخصص پزشکی هسته‌ای
 - متخصص عفونی
 - فوق تخصص غدد داخلی
 - متخصص توابعشی
- تذکر : حضور متخصصین فوق و بخش‌های تخصصی ترجیحا در مرکز آموزشی و یا مراکز آموزشی وابسته به آن دانشگاه

معیارهای دانشگاه‌هایی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

- دانشگاه تیپ یک باشد
- سابقه آموزش دستیار جراحی عمومی به مدت بیش از ده سال را داشته باشد
- وجود بخش جراحی قلب با سابقه بیش از ۵ سال داشته باشد
- داشتن بخش‌های فعال آموزشی فوق تخصصی داخلی ریه ، قلب ، گوارش با سابقه بیش از ۵ سال
- اعتقاد و نگرش مثبت مسئولان دانشگاه به توسعه آموزش رشته جراحی توراکس و ایجاد ساختار لازم
- بخش‌های مادر به صورت تأیید قطعی باشند

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:

- ۱- گذشت ۳ 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 :

- گرد آوری 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:

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

چارچوب ارزشیابی برنامه:

تذکر: ممکن است، در ارزشیابی برنامه از چک لیست ضمیمه استفاده شود.

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

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

استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی

- * ضروری است، برنامه‌ی مورد ارزیابی در دسترس اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته باشد.
- * ضروری است، طول دوره که در برنامه‌ی مورد ارزیابی مندرج است، توسط دانشگاه‌های مجری رعایت شود.
- * ضروری است، شرایط دستیاران ورودی به دوره‌ی مورد ارزیابی با شرایط مندرج در برنامه منطبق باشد.
- * ضروری است، ظرفیت پذیرش دستیار، در دوره با ظرفیت مصوب منطبق باشد.
- * ضروری است، ظرفیت پذیرش دستیار در راستای تامین حدود نیاز کلی کشور که در برنامه پیش‌بینی شده است باشد.
- * ضروری است دستیاران لاگ‌بوک قابل قبولی، منطق با توانمندی‌های عمومی و اختصاصی مندرج در برنامه‌ی مورد ارزیابی در اختیار داشته باشند.
- * ضروری است، لاگ‌بوک دستیاران به طور مستمر تکمیل و توسط استادان مربوطه پایش و نظارت شود و باز خورد لازم ارائه گردد.
- * ضروری است، دستیاران بر حسب سال دستیاری، 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 تکمیل شده توسط دستیاران، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد.
- * ضروری است، دستیاران بر حسب سال دستیاری، بخش‌های چرخشی مندرج در برنامه را گذرانده و از رئیس بخش مربوطه گواهی دریافت نموده باشند و مستندات آن به رویت گروه ارزیاب رسانده شود.
- * ضروری است، بین بخش اصلی و بخش‌های چرخشی همکاری‌های علمی از قبل 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.
- * 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.

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

- * ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، **کارکنان دوره دیده 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 هایگانی علمی در اختیار داشته باشد .
- * ضروری است ، دوره ، **فضاهای تخصصی مورد نیاز** را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .
- * ضروری است ، **تعداد و تنوع بیماران** بستری و سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .
- * ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش بینی شده در برنامه ، **تخت بستری فعال** (در صورت نیاز دوره) در اختیار باشد .
- * ضروری است ، **تجهیزات مورد نیاز** مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گرفته باشد و کیفیت تجهیزات ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
- * ضروری است ، بخش های چرخشی ، **مورد تأیید قطعی** حوزه ی ارزشیابی و اعتباربخشی دبر خانه باشند .
- * ضروری است ، دانشگاه ذیربط ، **واجد ملاک های مندرج در برنامه** باشد .

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

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

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

1. Thoracic surgery directors association historical perspective. <http://www.tsda.org/sections/tsda/index.html>
 2. . John Pepper. Cardiothoracic surgery- an insight for medical students
. <http://www.scts.org/sections/education/index.html>
 3. Mulder DS. Educating tomorrow's cardiac and thoracic surgeons in Canada: An evolving process.
<http://www.medicine.mcgill.co/mjm/v02n01/speciality.html>
 4. Crawford FA. Thoracic surgery education-past, present and future. *Ann Thorac Surg* 2005; 79:S2232-7
 5. Toomes H. General thoracic surgery as a monospeciality — a realistic vision?
E J cardio Thorac Surg *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2002;21: 1–4
 6. Abbasi Dezfoli A, Daneshvar Kakhki A, Arab m, et al. History of thoracic surgery in Iran. *Tanaffos (Respiration)* 2007;6: 80-91
 7. Klepetko W, Aberg THJ, Lerut AEMR. Structure of General Thoracic Surgery in Europe By The EACTS/ESTS Working Group on Structures in Thoracic Surgery
European Journal of Cardio-thoracic Surgery 2001; 20: 663–668
 8. Shields 2018
 9. Challenges in Education & Fields of Thoracic Surgery (in Persian)
چالش های آموزشی و گستره ی جراحی توراکس در جهان و ایران، سال انتشار ۱۳۸۹، مشکوه، تهران،
شابك: ۹۷۸-۹۶۴-۶۱۵۶-۵۷-۹
 10. No of cardiothoracic surgeon UK 363 in 2016.
www.healthcareers.nhs.uk/explore-roles/doctors/rolesdoctors/surgery/cardiothoracic-surgery
 11. No of thoracic surgeon 4000 in 2010
www.sciencedaily.com/releases/2016/05/160517120520.htm
 12. Critical shortage of cardiothoracic surgeons anticipated by 2035, American Association for Thoracic Surgery, May 17, 2016.
 13. Cardiothoracic surgery.
www.healthcareers.nhs.uk
- کتاب سیر آموزشی جراحی توراکس و چالش های آن در ایران و جهان (آماده چاپ)

