

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

# برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی تخصصی ریه کودکان

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی  
آبان ماه ۹۸

## فهرست مطالب

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

## اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه دانشگاهی	دانشگاه علوم پزشکی
* دکتر نعمت بیلان	استاد	تبریز
* دکتر قمر تاج خان بابایی	دانشیار	شهید بهشتی
* دکتر سید احمد طباطبایی	دانشیار	شهید بهشتی
* دکتر سعید صدر	استادیار	شهید بهشتی
* دکتر نازنین فرح بخش	استادیار	شهید بهشتی

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

## اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی :

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا، دکتر اسماعیل ایدنی مشاور معاون آموزشی، نمایندگان منتخب دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی: دکتر مهرداد حق ازلی معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر علیرضا زالی مسئول حوزه اعتباربخشی و ارزشیابی، دکتر سعیدعلی صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دکتر علیرضا استقامتی، دکتر حبیب الله پیروی، دکتر علی حائری، دکتر ولی الله حسنی، دکتر لادن حقیقی، دکتر علی حمیدی مدنی، دکتر محمودرضا آل بویه، دکتر پیمان محمدی تربتی، دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی، دکتر الهه ملکان راد، دکتر زهرا فردی آذر، اعضای هیات علمی منتخب، دکتر محمد شریعتی نماینده معاونت بهداشت: دکتر مهدی شادنوش، نماینده معاونت درمان: دکتر علیرضا سلیمی، نماینده سازمان نظام پزشکی: دکتر اشرف آل باسین (زنان و زایمان) دکتر احمدعلی نوربالا (روانپزشکی) دکتر محمدعلی محقق (جراحی عمومی) دکتر مهرداد حق ازلی (داخلی) دکتر علی اکبر سیاری (کودکان) دکتر ولی الله حسنی (بیهوشی) دبیران هیئت ممتحنه رشته های تخصصی و ریحانه بنازادگان کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی و کارشناس برنامه های آموزشی دوره های فوق تخصصی و نوشین آگاهی کارشناس برنامه های آموزشی دوره های تکمیلی تخصصی

## اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی :

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا، دکتر اسماعیل ایدنی مشاور معاون آموزشی، دکتر محمد حسین آیتی دبیرشورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی کشور، دکتر مرضیه نجومی دبیر شورای آموزش پزشکی عمومی، دکتر حبیب الله پیروی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا صبری عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا شکیبی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا ظفرقندی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید محمد تقی طباطبایی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر مهرداد حق ازلی معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر سعیدعلی صفوی نائینی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی (مدعو)، دکتر شهریار نفیسی رئیس دانشکده پزشکی تهران، دکتر علی طبیبی رئیس دانشکده پزشکی شهید بهشتی، دکتر کامران آقاخانی رئیس دانشکده پزشکی ایران، دکتر محمدباقر خسروی رئیس دانشکده پزشکی شیراز، دکتر محمد حسن امامی دهکردی رئیس دانشکده پزشکی اصفهان، دکتر حسنعلی واحدیان رئیس دانشکده پزشکی یزد، دکتر علیرضا مردانشاهی رییس دانشکده پزشکی مازندران، دکتر بهرام نیکخو رئیس دانشکده پزشکی کردستان، دکتر حجت پورفتحی رئیس دانشکده پزشکی تبریز، دکتر عباس درجانی رئیس دانشکده پزشکی گیلان، دکتر عبدالمجید طاهری رئیس دانشکده پزشکی شهرکرد، دکتر سید سعید سیدیان رئیس دانشکده پزشکی اهواز، دکتر علی طلایی رئیس دانشکده پزشکی مشهد، دکتر مژگان ممانی دانشکده پزشکی همدان، دکتر رامین پرویز راد رئیس دانشکده پزشکی اراک، دکتر سید غلامعلی جورسرای رئیس دانشکده پزشکی بابل، دکتر هوشنگ رفیق دوست رئیس دانشکده پزشکی زاهدان، دکتر علیرضا سلیمی نماینده سازمان نظام پزشکی، دکتر نیره اسلامی و دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناسان کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

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

دکتر فرزانه معتمد (گوارش کودکان)

اولین برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی ریه کودکان در هفتادمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی مورخ ۱۳۸۷/۱۱/۲۶ تنفیذ گردید.

بازنگری برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی ریه کودکان در اسفند ماه ۱۳۹۷ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی ریه کودکان در تاریخ ۱۳۹۸/۴/۱۹ در کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی ریه کودکان در تاریخ ۱۳۹۸/۸/۱۶ در کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۳۹۸/۸/۱۹ جهت تنفیذ ارایه گردید.

## مقدمه :

بیشرفت و ارتقای هر کشور در گرو سلامت آحاد آن جامعه به ویژه کودکان آن است. کودکان ایرانی که حدود ۴۰٪ جامعه ما را تشکیل می دهند. در صورتی می توانند آینده روشنی ردا داشته باشند که از سلامت جسم و روان برخوردار باشند. بیماریهای ریوی و عفونتهای تنفسی، شایعترین عامل بیماری و مرگ و میر در سرتاسر دنیاست و سازمان بهداشت جهانی سالهاست در تدوین و اجرای برنامه هایی در این رابطه اقدام کرده است. بروز روز افزون بیماریهای تنفسی و عوارض اولیه و ثانویه ناشی از آن باعث بروز ناتوانی های جسمی فراوانی در سرتاسر عمر کودک می شود. از طرفی ریه ها روند تکاملی سریعی را از ابتدای زندگی طی میکنند بنابراین دستگاه تنفسی در یک شیر خوار و کودک به طور قابل توجهی از یک نوجوان یا فرد بالغ متفاوت است بسیاری از بیماریهای ریوی با تشخیص و درمان به موقع و مناسب قابل پیشگیری بوده و با کاهش عوارض باعث بهبود کیفیت زندگی می گردد و در نهایت بار اقتصادی و روانی جامعه را خواهد کاست. اهمیت فوق تخصص ریه کودکان از آنجا آشکارتر می گردد که اکثر بیماریهایی که اعضای دیگر همانند قلب ، کلیه ، سیستم ایمنی و بافت همبند را درگیر می کنند، به نحوی ریه را نیز بی نصیب نمی گذارند. همچنین مهمترین علت مرگ به علت بیماریهای سایر اعضای بدن ، نارسایی تنفسی می باشد. یکی از علل شایع مرگ و میر کودکان، اورژانس های تنفسی مثل انسداد راههای هوایی می باشد که همه قابل پیشگیری هستند. هدف از تدوین برنامه آموزشی حاضر، هماهنگ سازی آموزش ، تعلیم و تربیت دستیاران مجرب و متعهد در رشته فوق تخصصی بیماری های ریه کودکان می باشد.

کمیته تدوین برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی

## عنوان دوره به فارسی و انگلیسی :

**Pediatric Pulmonology**

ریه کودکان

### تعریف دوره:

رشته فوق تخصصی ریه کودکان ، زیر شاخه رشته کودکان می باشد و دانش آموختگان آن وظیفه تامین ، حفظ و ارتقای سلامت دستگاه تنفسی را به عهده دارند .

### متخصصین مجاز ورود به دوره :

دارندگان مدرک دانشنامه تخصصی در رشته کودکان مجاز ورود به این دوره فوق تخصصی می باشند.

### طول دوره آموزش:

طول آموزش در این دوره تکمیلی تخصصی ۲۴ ماه است .

### تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی:

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی در این برنامه دیده شده عبارتند از :

\* به روز رسانی رفرانسهها و کتب درسی پیشنهادی

\* توسعه در پروسیجرها و مهارت های عملی مطابق با استاندارد های جهانی

\* استفاده بهینه از تجهیزات موجود در سطح کشور ، با همکاری بین دانشگاهی در راستای ارتقا آموزشی دستیاران

## تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران :

### الف: در جهان

در سال ۱۶۷۸ میلادی William Harvey فیزیولوژیست و بدنبال آن شیمیدانهای مثل Lavoisier, Prierl و میکروبیولوژیستهای چون Koch, Pasteur اولین افرادی بودند که پایه گذاران علم بیماریهای تنفسی و پاتوژنز آنها در جهان بودند. بدنبال جنگ جهانی دوم مطالعات زیر بنایی در مورد گازهای خون و مکانیک ریه آغاز شد. مراکز تحقیقاتی مختلفی در جهان بخصوص دانشگاه کالیفرنیا، San Francisco مطالعات گسترده ای را در زمینه فیزیولوژی، فارماکولوژی، بیوشیمی و بیولوژی ملکولی بیماریهای ریوی پایه ریزی کردند و هم اکنون کشورهای مثل انگلستان و کانادا و استرالیا با تداوم تحقیقات در زمینه بیماریهای ریوی رنسانس علمی در این زمینه فراهم کرده اند.

در دهه های ۱۹۶۰ بتدریج برخی از پزشکان بخصوص در استرالیا و آمریکا برای آموزش بیماریهای ریه کودکان برنامه هایی را ارائه دادند اما اولین پایه گذاران این رشته متخصصین اطفالی بودند که با علاقه به بیماریهای ریوی آموزش دیگر پزشکان را به عهده گرفتند. در دهه های ۵۰-۱۹۴۰ برونکوسکوپی اطفال جایگاه ویژه ای برای تشخیص بیماریها پیدا کرد.

Kendig's Disorders of the Respiratory tract in children در دهه ۱۹۷۰ به عنوان کتاب درسی بیمارهای ریه کودکان چاپ گردید و هم اکنون نهمین چاپ (۲۰۱۸) آن در دسترس است.

در اروپا و آمریکا و اکثر کشورهای آسیایی و آفریقای بخش های فوق تخصصی و انجمنهایی برای برنامه ریزی آموزشی بیماریهای ریه کودکان وجود دارد.

### ب: در ایران

ایران به عنوان یکی از مراکز تمدن باستانی شهرت دارد و شواهد زیادی از پیشرفتهای پزشکی از دوران هخامنشی وجود دارد. بیمارستان و مدرسه طب جندی شاپور در دوران ساسانیان پایگاه درمان و آموزش پزشکی بوده است. پزشکان ایرانی همچون زکریای رازی و بوعلی سینا از پرچمداران علم پزشکی در جهان بوده اند. کتابهای الحاوی و قانون از فرانس های پایه پزشکی جهان است.

در کتاب ذخیره خوارزمشاهی از بیماریهایی مثل ذات الریه، ذات الصدر و ذات الجنب نامبرده شده است که نشانگر آشنایی پزشکان ایرانی با بیماریهای ریوی است. حکیمان ایرانی هنر تشخیص و درمان همه بیماران را داشته اند و دارالشفاه نیز بیماران عمومی را بستری و درمان می کرده اند.

با پیشرفت کشور و افتتاح بیمارستانهای تخصصی در کشور مراقبت از بیماران ریوی بتدریج به متخصصین داخلی و اطفال واگذار شد. متخصصین علاقمند به بیماریهای ریوی، بتدریج تجربیات خود را در زمینه بیماریهای تنفسی افزوده اند.

در سال ۱۲۸۰ شمسی بدنبال ابتلای مظفرالدین شاه قاجار به سل در دارآباد شمیران، قصری به منظور درمان وی بنا شد ولی به عللی از آن استفاده نشد. این محل بعدها مرکز درمان بیماران مبتلا به سل گردید.

در سال ۱۳۱۰ شمسی دکتر مسیح دانشوری از این مکان برای آموزش پرستاری استفاده نمود و بخش کودکان این مرکز مدتها به درمان کودکان مسلول اشتغال داشت. از سال ۱۳۶۵ شمسی مرکز فوق، زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی قرار گرفت و در سال ۱۳۷۱ مرکز تحقیقات سل و بیماریهای ریوی در همین مرکز فعالیت خود را آغاز نمود. و از همان سال بخش اطفال آنجا فعالیت دوباره ای را آغاز کرد و علاوه بر کودکان مبتلا به سل، کودکان مبتلا به بیماریهای ریوی دیگر را تحت پوشش قرار داد. از همان ابتدا با همکاری بخش ریه بزرگسالان برونکوسکوپی اطفال آغاز شد و همکاران علاقمند به این موضوع توانایی انجام برونکوسکوپی اطفال را نیز بدست آوردند. طی سالیان متمادی دانشگاههای علوم پزشکی کشور به فراخور حال از متخصصین مربوطه که در خارج از کشور دوره دیده، بهره برده و یا همکارانی را به خارج از کشور برای تحصیل این رشته اعزام داشته اند. فعالیت های تشخیصی و درمانی به شکل غیر متمرکز در قالب بیمارستانهای مربوطه ارائه خدمت می نمودند.

به دنبال پیگیری وزارت بهداشت برای اجرای مراقبت از کودکان مبتلا به بیماریهای تنفسی و حمایت بسیار ارزشمند وزیر بهداشت وقت جناب پروفیسور مرندی و تیم مربوطه، بخش کودکان اصفهان بطور اختصاصی راه اندازی شد و مباحث رایج ریه کودکان را با تایید شورای گروه به دروس دانشجویان و دستیاران اضافه نموده و زمینه را برای مستقل شدن بخش ریه کودکان در سال ۷۰ فراهم شد و اولین بخش فوق تخصصی ریه کودکان در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رسماً راه اندازی شد.

در تاریخ ۱۳۸۷/۸/۶ با موافقت وزارت بهداشت و آموزش پزشکی راه اندازی این رشته تصویب گردید و هم زمان در دانشگاه های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی در سال ۱۳۸۹ پذیرش دستیار فوق تخصصی آغاز گردید و متعاقباً در سال ۱۳۹۵ دانشگاه علوم پزشکی تبریز نیز به این جمع اضافه شد و هم اکنون پس از گذشت ده سال تعداد زیادی فوق تخصص ریه کودکان در شهرهای مختلف ایران مشغول خدمت رسانه هستند.

## دلایل نیاز به این دوره :

### الف: دلایل بر اساس سند کمیته راهبردی:

در سند راهبردی رشته تخصصی کودکان مصوبه شصت و هشتمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی به راه اندازی دوره های فوق تخصصی از جمله دوره ریه کودکان اشاره شده است.

### ب: دلایل از جنبه تحلیل بار بیماریها در کشور:

- عفونتهای تنفسی حاد شایعترین علت مرگ و میر کودکان در همه جهان بخصوص کشورهای در حال توسعه می باشد.
- پنومونی در دنیا از علل اصلی مرگ در کودکان به شمار میرود به طوری که بر اساس آمار منتشر در ژورنال های معتبر در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۶٪ از کل مرگ میر های کودکان زیر ۵ سال بدلیل پنومونی بوده است. شیوع پنومونی در کشورهای با درآمد متوسط و کم در سال ۲۰۲۲، میباشد.
- میزان شیوع برونشیت در کودکان زیر یکسال بسیار زیادتر است: بر اساس آمار WHO سالیانه ۱۵۰ میلیون مورد جدید برونشیت در دنیا رخ میدهد که حدود ۱۱ تا ۲۰ میلیون از آنها بدلیل شدید بودن بیماری بستری میشوند.
- شیوع دقیق عوارض ناشی از عفونتهای حاد بر اساس برخی از آمارها ۶٪ در موارد سرپایی و حدود ۱۴٪ در مواردی است که بدلیل وخامت بیماری بستری گردیده اند. عوارضی مانند پلورال افیوژن و برونشکتازی، آبسه ریه و پنوموتوراکس...
- بر اساس مطالعات انجام شده در کشورمان عفونت های تنفسی عامل ۳۰-۴۰٪ بستری های بیمارستانی را در کودکان شامل میشود.
- آمار های ثبت شده در کشورمان نشان میدهند که ۹٫۸ درصد از علت مرگ در کودکان تا ۵۹ ماه ناشی از بیماری های تنفسی بوده است.
- تنها آمار ثبت شده از بولتن سازمان بهداشت جهانی نشانگر آن است که پنومونی عامل ۶٪ مرگ های کودکان ایرانی است.
- برخی از بیماریهای مادرزادی ریه که باعث بروز مشکلات تنفسی در کودکان می شوند این بیماریها عبارتند از:

### Esophageal Atresia ( Congenital Cystic Adenomatoid Malformation,) or Congenital Pulmonary Airway Malformation ,Congenital Diaphragmatic Hernia

۳۰۰۰۰ کودک به این بیماری مبتلا می باشند. این در حالی است که شیوع برخی دیگر از بیماریهای مادرزادی کمتر و ناشناخته شده تر است. شیوع برخی از بیماریهای دوره نوزادی بر اساس ترم یا نارس بودن متفاوت است ولی از آنجا که مراقبت از این نوزدان در کشور بخوبی انجام می گیرد عوارض ناشی از آن مثل Chronic Lung Disease در کشور در حال افزایش است. در حال حاضر سالیانه بین ده تا ۱۵ هزار مورد جدید بیماری مزمن ریوی ناشی از تولد نارس در آمریکا رخ میدهد.

- آسم در کشورهای مختلف شیوع متفاوت دارد در ایران شیوع آسم در کودکان در دو دهه اخیر افزایش داشته است. در جمعیت کودکان ایرانی شیوع آسم بین ۱۱٫۶ تا ۱۲٫۶٪ میباشد

- بیماری Cystic Fibrosis شایعترین بیماری ژنتیکی است که باعث صدمات جبران ناپذیر ریوی می گردد. حدود ۵۰۰۰ کودک ایرانی از این بیماری رنج می برند که با مراقبت از آنها بار اقتصادی و روانی ناشی از این بیماری کاسته خواهد شد. بدون درمان بندرت این بیماران تا انتهای دهه دوم عمر خود زنده می مانند.

- Ciliary Dyskinesia Syndrome نیز از بیماریهایی است که اگر از ابتدای عمر تحت مراقبت قرار گیرد از بروز برونشکتازی و عفونت ریه و نهایتاً نارسایی تنفسی جلوگیری خواهد شد لذا حدود ۵۰۰ تا ۱۷۰۰ کودکان ایرانی با عوارض این بیماری مواجه خواهند شد.

- شیوع نقص ایمنی کمتر از cystic fibrosis است ولی اکثر آنها از عوارض ریوی مثل عفونتها، برونشکتازی و افزایش فشار شریان ریوی رنج می برند و شایعترین عامل مرگ این بیماران نیز همین است.

- آسیپراسیون مکرر جزو مشکلات رایج بسیاری از بیماریهای عصبی و عضلانی و گوارشی است.

- شکایتهای تنفسی مثل سرفه و خلط ، تنفس صدا دار و خس خس سینه، دیسترس تنفسی و عدم تحمل ورزش از شایعترین علل مراجعه به پزشک و درمانگاه و بیمارستان می باشد.

بیماران مبتلا به نارسایی تنفسی و نیازمند دستگاه تهویه مکانیکی درصد زیادی از تخت های NICU و PICU را اشغال کرده و با مشکلاتی همچون عفونت بیمارستانی و هزینه بالای درمان مواجه هستند

### ج: ضرورت از دیدگاه ماهیت بیماریهای تنفسی:

در مورد رشته فوق تخصصی ریه اطفال توجه به نکات زیر اهمیت شکل گیری نظام آموزش این رشته را روشن تر می سازد:

❖ ریه در کودکان تقریباً تنها عضوی است که حتی پس از بلوغ نیز در حال تکامل است. بنابراین دستگاه تنفسی در یک شیر خوار و کودک به طور قابل توجهی از یک نوجوان یا فرد بالغ متفاوت است.

❖ بیماریهای سیستم تنفسی از شایعترین علل مراجعه کودکان به مراکز بهداشتی و درمانی است.

❖ شایعترین علت مرگ و میر در کودکان به علت بیماریهای حاد تنفسی می باشد.

❖ شایعترین علت مرگ در بیماریهای اعضای دیگر مثل قلب و مغز به علت ناتوانی یا عفونتهای دستگاه تنفسی است.

❖ تقریباً تمام بیماریهای اعضای دیگر بدن بصورت حاد یا مزمن دستگاه تنفسی را درگیر می کنند. بنابراین فوق تخصصی ریه کودکان همزمان درگیر تشخیص و درمان بیماری های شایع و نادر می باشند.

❖ با پیشرفت علم و تکنولوژی طول عمر مبتلایان به بیماریهای مزمن رو به افزایش است و این بیماران تا آخر عمر نیاز به مراقبت های تنفسی دارند.

❖ بیماری های ریوی اطفال رنج وسیعی از اختلالات را شامل میشوند( بیماری های حاد و مزمن ریوی، بیماری های روماتولوژیک درگیرکننده ریه، نارسایی تنفسی ناشی از بیماری های نوروماسکولر و/یا عصبی، اختلالات خواب...) که به روز بودن و تسلط کامل به آنها برای متخصصین کودکان کار دشواری است.

❖ برخی از بیماری های ریوی کودکان مثل اختلال عملکرد سرفکتانت و PULMONARY LYMPHANGIECTASIA و Alpha-1 Antitrypsin Deficiency و Lymphangioleiomyomatosis علائم را کمتر کرد و سطح زندگی کودک را بالاتر برد.

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

در حال حاضر ۳ دانشگاه در ۴ مرکز وظیفه تربیت دستیار در رشته فوق تخصص ریه کودکان را بر عهده دارند اگر برای هر دانشگاه حداقل ۲ تا ۴ نفر در نظر گرفته شود حدود افراد مورد نیاز برای ده سال آینده تقریباً ۸۰ نفر خواهد بود.

## فلسفه (ارزشی ها و باورها): Philosophy (Beliefs & Values)

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

- \* توجه به موضوع سلامت که حق اساسی همه آحاد جامعه از جمله کودکان است
- \* توجه به کرامت و احترام کودکان و خانواده های آنان
- \* عدم تبعیض در ارائه خدمات به کودکان ، اعم از فقیر ، غنی ، سپید ، سیاه و با هر آئین و مذهب
- \* توجه به علم و فن آوری روز و شیوه های نوین
- \* تاکید به همکاری های بین رشته ای و بین دانشگاهی
- \* رازداری
- \* صداقت علمی و اخلاق حرفه ای

## رسالت (ماموریت): Mission:

ماموریت این دوره تربیت افرادی است که بتوانند خدمات فوق تخصص ، خدمات اجتماعی ، خدمات آموزش و پژوهش را در جهت تشخیص ، پیشگیری و درمان بیماری های ریه کودکان با رعایت بالاترین استانداردهای ممکن ارائه دهند.

## دورنما (چشم انداز): Vision:

دورنمای این دوره برای ده سال آینده در کشور عبارتند از تربیت کسانی که در ارائه خدمات ، آموزش و پژوهش در منطقه الگو خواهند بود.

## پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان: Expected outcomes:

- انتظار می رود که تربیت یافته گان این رشته قادر باشند:
- با برقراری ارتباط موثر با بیمار ، والدین او و افراد تیم سلامت ، به منظور حل مشکلات تنفسی بیمار ، شرح حال تخصصی تهیه نماید .
  - جهت معاینات تخصصی بیماران اقدام نمایند .
  - با درخواست آزمایشات ، انجام مبتنی بر شواهد پروسیجرهای تشخیصی مورد نیاز و حتی در موارد اختصاصی انجام آزمایشات پاراکلینیکی ، اطلاعات بیمار را تکمیل نمایند .
  - در درخواست ، انجام و تفسیر تستهای تنفسی شیرخواران و کودکان و نوجوانان مهارت کافی داشته باشند
  - با تفسیر نتایج معاینات ، ارزیابی ها و آزمایشات پاراکلینیکی ، ادغام اطلاعات و استدلال بالینی ، بیماری را تشخیص دهند .
  - با انتخاب رویکرد مناسب درمانی اعم از درمان های دارویی - تسکینی و حمایتی - جراحی و یا غیر جراحی ، به درمان بیماران مبادرت ورزند .
  - توانمندی کافی در انجام برونکوسکوپی فیبرو اپتیک ، ریجید و توراکوسکوپی و انجام پروسیجرهای وابسته به آن (Interventional bronchoscopy) داشته باشد
  - در بخش PICU مدیریت بیماران تنفسی را از ابتدا تا انتهای بستری بر عهده بگیرد
  - در مواقع نیاز ، جهت انجام مشاورات تخصصی بیمار را ارجاع نمایند و همچنین در حیطه تخصصی خود به سایر متخصصین ، مراجع قانونی و مدیران و سیاستگذاران مشاوره ارائه نمایند .
  - بیماران نیازمند به پیوند اعضا را برای پیوند آماده نموده ، آنها را بعد از عمل نیز مراقبت نمایند .
  - در زمینه ارائه طرح های پژوهشی پیشنهادی در حیطه تخصصی خود اقدام نمایند .
  - در خصوص آموزش بیماران ، والدین ، افراد تیم سلامت و در صورت نیاز ، جامعه اقدام نمایند .
  - دارای مهارت طبابت مبتنی بر شواهد (Evidenced Based Medicine) باشد.
  - مهارت کافی در شناسایی اختلالات خواب و درخواست ، انجام و تفسیر تست خواب نوزادان ، کودکان و نوجوانان داشته باشد.



## نقش های دانش آموختگان در جامعه: Roles:

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

- \* پیشگیری - تشخیصی - درمانی - مراقبتی
- \* آموزشی
- \* پژوهشی
- \* مشاوره ای
- \* مدیریتی
- \* ارتقا دهنده سلامت

## وظایف حرفه ای دانش آموختگان: Tasks:

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

- \* همکاری با طرح های پیشگیری و غربالگری در نظام سلامت
- \* ارائه گزارش بیماری ها به مسئولین نظام سلامت
- \* همکاری در راه اندازی مرکز ثبت بیماری ها با نظام سلامت
- \* پیشگیری و به تعویق انداختن نارسایی تنفسی در بیماران با مشکلات ریوی مزمن، نوزادان نارس و بیماران با مشکلات عصبی عضلانی

**تشخیصی - درمانی - مراقبتی:**

- \* برقراری ارتباط موثر حرفه ای با بیماران ، همراهان بیماران ، اعضای تیم سلامت و مسئولین مددکاری و در صورت نیاز مسئولین نظام سلامت جهت رفع مشکل بیمار .
- \* تشکیل پرونده پزشکی برای بیماران .
- \* اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده .
- \* درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی تشخیصی .
- \* انجام پروسیجرهای تشخیصی و درمانی مجاز مندرج در این برنامه .
- \* درخواست مشاوره های تخصصی مورد نیاز .
- \* تشخیص بیماری و ثبت آن در پرونده .
- \* انتخاب رویکرد مناسب درمانی اعم از درمان های دارویی ، جراحی یا توانبخشی ، **curative** یا کونسراتیو ( تسکینی یا حمایتی ) برای بیماران و بکارگیری آن تا حد مجاز مرتبط با رشته برای آنها .
- \* تجویز منطقی دارو در درمان های دارویی .
- \* تجویز اقدامات توانبخشی مورد نیاز .
- \* پیگیری و پایش بیماران تحت درمان و در صورت نیاز ارجاع آنها .
- \* ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی مرتبط .
- \* مدیریت بیماران تنفسی بویژه در بخش های PICU

### در نقش آموزشی :

- \* آموزش بیماران ، همراهان ، اعضای تیم سلامت ، دانشجویان و جامعه در صورت نیاز .
- \* مشارکت در تدوین متون آموزشی و دستورالعمل ها در حیطه تخصصی مرتبط با نظام سلامت .

### 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 .
- \* شناسایی مشکلات در حیطه بیماری های ریوی در سطح جامعه تحت پوشش و ارائه طرح های پژوهشی مرتبط به منظور حل مشکلات به مسئولین مربوطه

- \* شرکت در طرح های پژوهشی مرتبط با دوره

- \* نشر نتایج پژوهش ها

### در نقش مدیریتی :

- \* مدیریت و رهبری تیم سلامت در مواردی که موضوع اصلی ، مشکلات تنفسی کودکان است .
- \* اداره بخش های ریه کودکان ، PICU

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

### گردآوری و ثبت اطلاعات:

- برقراری ارتباط مؤثر حرفه ای
- اخذ شرح حال تخصصی
- ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی
- درخواست منطقی تست های مختلف تنفسی (اسپیرومتری، پلتیسموگرافی، ارگواسپیرومتری (CPET) شاخص پاکسازی ریه (lung clearance index)، نیتريت اكسید انتهائى بازدمى و بیینی و تست متاکولین و .... )
- درخواست منطقی تست های تشخیصی اختلالات خواب (پلی سومنوگرافی)
- تشکیل پرونده، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی

### استدلال بالینی، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار:

- تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی گازها خونی، PPD، گرافی قسه سینه، سی تی اسکن ریه .....
- تفسیر تست های مختلف تنفسی (اسپیرومتری، پلتیسموگرافی، ارگواسپیرومتری (CPET) شاخص پاکسازی ریه (lung clearance index)، نیتريت اكسید انتهائى بازدمى و بیینی و تست متاکولین و .... )
- تفسیر تست های تشخیصی اختلالات خواب (پلی سومنوگرافی)
- ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی
- استنتاج و قضاوت بالینی
- تشخیص بیماری
- تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار

### اداره بیمار ( Patient Management ):

- مراقبت از بیمار ( Patient care )
- تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order)
- انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار
- درخواست و ارائه مشاوره پزشکی
- ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار
- آموزش بیمار
- پیگیری بیمار

### توانمندی های دیگر:

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

## مهارت های پروسیجرال مورد انتظار Expected Competencies & Procedural Skills

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر ( Procedure )
۱۰۰	۵۰	۴۰	۱۰	برونکوسکوپی فیبر اپتیک (تحت بیهوشی)
۱۵	۱۰	۳	۲	لارنگوسکوپی، فیبراپتیک قابل انعطاف، تشخیصی
۱۵	۱۰	۳	۲	لارنگوسکوپی، فیبراپتیک قابل انعطاف درمانی
۵	--	۲	۳	نازوفارنگوسکوپی با اندوسکوپ
۶	۲	۲	۲	انجام دیلاتاسیون تنگی های تراشه و سابگلوت با استفاده بالون یا لیزر
۱۵	۱۰	۴	۱	درمان بوسیله برونکوسکوپ فایبر اپتیک از طریق لوله تراشه یا تراکتوستومی جهت رفع انسداد ناشی از موکوس پلاک در ICU
۲	-	۱	۱	برونکوسکوپی قابل انعطاف درمانی جهت تخریب تومور و یا بافت گرانولاسیون ( لیزر درمانی، APC، کرایوتراپی)*
۲	-	۱	۱	جاگذاری یا اصلاح استنت تراشه یا برونش در حین انجام برونکوسکوپی درمانی*
۱۵	۵	۵	۵	آسپیراسیون تراکتوبرونکیال با فیبروسکوپ، کنار تخت بیمار
۴۵	۳۰	۱۰	۵	شستشوی و لاواژ برونشها و آلونلها
۴۵	۳۰	۱۰	۵	خارج کردن جسم خارجی از سیستم تنفسی کودکان (تحت بیهوشی)
۲۵	۱۵	۵	۵	بیوپسی برونش ها و ریه (TBLB) بوسیله برونکوسکوپی فایبر اپتیک
۳	-	۲	۱	شستشوی برونش و آلونل ها با مایعات مختلف (زیر نظر متخصص بیهوشی)*
۸	۵	۲	۱	برونکوسکوپی با تزریق رنگ جهت تشخیص فیستولهای نای به مری
۲۰	۱۰	۵	۵	استفاده از برونکوسکوپی ریجید جهت خارج کردن جسم خارجی و ترشحات و انجام پروسیجر های لازم تحت بیهوشی*
۴۵	۳۰	۱۰	۵	توراکوسنتز و Tap پلور (درمانی و تشخیصی)
۸	۵	۲	۱	تعبیه chest tube در موارد اورژانس
۲	--	۱	۱	سوزن زدن به تراشه (puncture) جهت برقراری تهویه در مواقع اورژانس
۲	--	۱	۱	بیوپسی پلور ( بسته )
۱۶	۱۰	۵	۱	Induced Sputum
۱۶	۱۰	۵	۱	تهیه نمونه خلط و ترشحات با استفاده از سوپ عمقی حلق
۵	-	۴	۱	تجویز داخل ریوی سورفکتانت، دارو و سلولهای بنیادی از راه لوله اندوتراکئال
۳۵	۲۰	۱۰	۵	لوله گذاری داخل تراشه به طور اورژانس
۲	-	۱	۱	لوله گذاری داخل تراشه به روش القای سریع (RSI)*
۹	۵	۲	۲	تعویض لوله تراکتوستومی

\* با همکاری جراحان اطفال و یا جراحان قفسه صدری با بیهوشی عمومی در مراکز مجهز مورد تایید هیئت ممثله رشته

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر ( Procedure ) #
۶۵	۵۰	۱۰	۵	استفاده از وسایل مخصوص نبولایزر و آئروسولهای مختلف
۱۰	۵	۳	۲	اکسیژن درمانی و و استفاده از وسایل آن
۳۵	۱۰	۲۰	۵	انجام ABG
۵	۳	۱	۱	Chemical plurodesis پلورودز شیمیایی
۱۰	۵	۳	۲	انجام تستهای توبرکولین و BCG
۱۰	۸	۱	۱	رنگ آمیزی گرم
۱۵	۵	۵	۵	پریک تست
۴	-	۲	۲	انجام تست تعیین lung clearance index
۱۵	۱۰	۳	۲	انجام تست پلی سومنوگرافی شیرخواران کودکان و نوجوانان
۶۵	۵۰	۱۰	۵	اسپیرومتری ساده و تحریکی کودکان و نوجوانان
۱۵	۵	۵	۵	ارزیابی مقاومت مجاری هوای به روش اوسیلاتوری
۲۰	۱۰	۵	۵	کاپنوگرافی یا پاسخ تنفسی به گاز کربنیک
۱۰	۵	۳	۲	تست تشخیص اکسید نیتریک در بازدم کودکان و نوجوانان
۵	-	۳	۲	تست استنشاقی واکنش برونکیال (بدون احتساب تست عملکرد ریوی)؛ با هیستامین، متاکولین یا ترکیبات مشابه
۵	-	۲	۳	پلتیسموگرافی کودکان و نوجوانان
۱۰	-	۸	۲	فیزیوتراپی ریه (اندیکاسیون و کانترا اندیکاسیون تجویز)
۱۰	۵	۳	۲	کار با دستگاه ونتیلاسیون خانگی (HMV)
۶۵	۵۰	۱۰	۵	کار با دستگاه ونتیلاسیون تهاجمی
۱۰	۵	۳	۲	کار با دستگاه تهویه غیر تهاجمی (NIV)

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

الف: همپوشانی در انجام بعضی پروسیجرها: این دوره در انجام بعضی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) با دوره ها یا رشته های رشته بیهوشی، عفونی، ایمونولوژی و آلرژی، جراحی کودکان، ENT، فیزیوتراپی، نوزادان، ریه بزرگسالان، روماتولوژی و خون و قلب کودکان همپوشانی دارد.

ب: تداخل حرفه ای: فوق تخصص ریه کودکان با هیچ رشته یا دوره ای در تعارض نمی باشد

## Educational Strategies:

## راهبردهای آموزشی:

این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است:

- یادگیری مبتنی بر وظایف ( task based )
- یادگیری مبتنی بر مشکل ( problem based )
- یادگیری مبتنی بر موضوع ( subject directed )
- یادگیری مبتنی بر شواهد ( evidence based )
- تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
- یادگیری جامعه نگر ( community oriented )
- آموزش بیمارستانی ( hospital based )
- یادگیری سیستماتیک
- مولتی دیسیپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
- آموزش compulsory و در بخش کوچکی از دوره elective

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

روش‌های آموزشی مورد استفاده در این رشته عبارتند از:

- ۱- روش‌های آموزش جمعی نظیر: انواع کنفرانس‌ها، کنگره‌ها و پانل‌های آموزشی-سخنرانیهای تعاملی-ژورنال کلاب-گزارشات صبحگاهی-CPC گزارشات مرگ و میر بیماری-تومور بوردها و سخنرانیهای برنامه ریزی شده روش‌های آموزش بالینی نظیر:راند و گراند راند-آموزش درمانگاهی-کلیشه خوانی و ...
- ۲- روش‌های آموزش در گروههای کوچک نظیر: کارگاه‌های آموزشی-Problem solving و ...
- ۳- روش‌های آموزش ویرچوال نظیر: بهره‌گیری از رایانه و اینترنت-آموزش‌های تلماتیک(مثل تله کنفرانس)-آموزش در skill lab
- ۴- روش‌های شبیه‌سازی مثل: شبیه‌سازی رایانه‌ای-نقش بازی-بیماری استاندارد شده و ....
- ۵- آموزش از طریق پژوهش: طراحی و اجرای طرح‌های پژوهشی و بکارگیری نتایج آنها
- ۶- سایر روش‌ها مثل: یادگیری مبتنی بر بازانديشي و تامل (reflective learning) بر روی عملکرد حرفه‌ای خود-پروژه‌های فردی/گروهی-تکالیف ویژه استاد-تمرین-یادگیری با اتفاق همکاران/هم دوره‌ای‌ها، S.D.L-EBL-جلسات گروهی چند رشته‌ای و ... و در مجموع Self study-situated learning
- ۷- سایر روش‌ها بر حسب مورد و نیازها و اهداف آموزشی
- ۸- self education, self study
- ۹- مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر
- ۱۰- روش‌ها و مهارت‌های آموزشی دیگر بر حسب نیاز و اهداف آموزشی.

### ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان	محتوی	بخش، واحد یا عرصه آموزش
۷/۵ ماه	ویزیت بیماران بستری - انجام پروسیجرهای تشخیصی و درمانی - انجام مشاوره ها - شرکت در فعالیتهای آموزشی طبق برنامه آموزش رده های پایین تر	بخش ریه کودکان
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	NICU
۲ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	PICU
۱ ماه	انجام و تفسیر تستهای تنفسی	واحد اسپرومتری
۱ ماه آموزش و انجام مکرر آن در طول دوره طبق برنامه ریزی بخش	انجام برونکو سکوپای فایبروآپتیک و مشاهده ریژید و اقدامات تشخیصی درمانی مرتبط	واحد برونکو سکوپای
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش	سل و بیماری های عفونی کودکان ( ۲ سال )
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	قلب کودکان ( ۲ سال )
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	رادیولوژی کودکان ( ۲ سال )
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	ایمنولوژی - آلرژی ( ۲ سال )
۵ روز	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	پاتولوژی میکروبیولوژی ( ۲ سال )
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	گوش و گلو و بینی ( ۲ سال )
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	PICU ( ۲ سال )
۳ ماه	ویزیت بیماران بستری - انجام پروسیجرهای تشخیصی و درمانی - انجام مشاوره ها - فعالیتهای آموزشی و مدیریتی	بخش ریه کودکان ( ۲ سال )
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	بخش خواب pediatric sleep lab ( ۲ سال )
در طول دوره هفته ای حداقل ۳ روز	ویزیت سرپایی - انتخاب ، تشکیل پرونده و بستری بیماران - پیگیری مشاوره های تخصصی - پروسیجرهای سرپایی - آموزش رده های پایین تر - پاسخگویی به مشاوره های تخصصی درخواست شده و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	درمانگاه
۱ ماه	طبق برنامه تنظیمی بخش و برنامه ضمیمه	بخش پیوند ( BMT یا ریه )

## توضیحات:

در زمان گذراندن بخشهای اختصاصی ۳ روز حضور در درمانگاه ضروری است. در بخش های چرخشی، حضور در درمانگاه مربوطه، طبق برنامه تنظیمی بخش است. برای بخش های چرخشی، سیلا بوس های مورد نیاز برای آموزش به تفکیک، در بخش عناوین دروس آورده شده است.

کشیک دستیاران طبق برنامه تنظیمی بخش است.

فلوی فوق تخصصی بیماریهای تنفسی کودکان باید مسئولیت اداره بیماران بستری در بخش ریه را ( بیماران inpatient ) زیر نظر استاد بخش بعهده گیرد:

گرفتن شرح حال و معاینه تمام بیماران بستری شده در بخش و همچنین انجام مشاوره های بین بخشی زیر نظر استاد در بیمارستان بعهده وی می باشد.

شرکت فعال در کلینیک های سرپایی جهت ویزیت بیماران جدید و پیگیری بیماران قبلی و همچنین پیگیری تمام بیماران بستری قبلی از وی انتظار می رود.

تفسیر تستهای ریوی و شرکت در تمام برونکوسکوپی ها زیر نظر استاد و انجام Procedure ها و فالوآپ آنها بعهده وی می باشد.

با هماهنگی بخش های دیگر، تمام بیماران ریوی سایر بخش ها نیز باید توسط فلوی ریه پیگیری شود.

در طول گذراندن بخشهای ۱-۲ ماهه ویزیت و پیگیری بیماران بستری ادامه می یابد.

کشیک شبانه ( آنکال ) و حداقل ۲ روز تعطیل جزء وظایف وی می باشد.

فلو باید با سوپروایزر، اساتید بخش اطفال، رزیدنتها و دانشجویان پزشکی بخش ریه در ارتباط مستقیم بوده همکاری و تعامل لازم را داشته باشد.

گذراندن دوره پاتولوژی و رادیولوژی با گرایش ریه برای فلو ضروری می باشد.

از نقطه نظر پژوهشی، فلو باید موضوع تحقیق خود و استاد راهنما را انتخاب و پروپوزال تحقیق خود را نوشته و از نیمه دوم سال اول شروع به تحقیق کند. طی دوره خود باید یک موضوع اصلی تحقیق داشته باشد و در ۱ یا ۲ طرح نیز بعنوان همکار فعالیت داشته باشد. هر سال حداقل ۲ خلاصه مقاله در کنگره های بین المللی ارائه کند.

هر fellow باید علاوه بر curriculum با curriculum core آشنا شود لذا باید موارد زیر را حتماً آموزش ببیند:

اخلاق پزشکی، Critical Review of Literature، طب پیشگیری، آمار، پزشکی قانونی، طراحی تحقیقات.

طی دوره تحصیلی، برنامه ریزی و برگزاری جلسات مشترک با همکاران بیهوشی در مورد Critical Case، ژورنال کلاب

ماهیهانه، جلسات Case Problem هر دو هفته یکبار، کنفرانس رادیولوژی ( بحث در مورد Case های بستری )، معرفی

بیمار به همراه بحث علمی در مورد ریه اطفال ماهیهانه یکبار، برگزاری کنفرانسهای مشترک با تخصصهای مختلف مثل

ENT، قلب، هماتولوژی، انکولوژی، پیوند مغز استخوان، نوزادان، عفونی و کنفرانس پیشرفت طرح تحقیقاتی بعهده فلوی

فوق تخصص می باشد.

در ضمن فلو باید در آموزش دانشجویان و رزیدنتها مسئولیت بپذیرد.

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

- **NICU:** بیماری های مادرزادی ریوی، RDS، سندرم های آسپیراسیون، کار با دستگاه ونتیلاتور، پنومونی مادرزادی و اکتسابی، تجویز سرفکتانت
- **PICU:** کار با دستگاه ونتیلاتور، ARDS، ادم ریوی، عوارض ریوی ناشی از بستری در PICU، اصول انجام CPR
- **قلب:** پاتوفیزیولوژی اثرات متقابل قلب و دستگاه تنفس بر یکدیگر، هایپیرتانسیون شریان ریوی، عوارض ریوی بیماری های قلبی مادرزادی، آشنایی با جراحی های اصلاحی / تسکینی قلبی. عوارض ریوی در مبتلایان به سندرم داون. آمبولی ریه و حوادث ترومبوآمبولیک
- **رادیولوژی:** تفسیر و اندیکاسیون تجویز رادیولوژی ساده ریه، تکنیک های فلوروسکوپی، و سی تی اسکن ریه و مدیاستن
- **خواب:** اختلالات تنفس حین خواب، پلی سومنوگرافی
- **ایمونولوژی و آلرژی:** اپیدمیولوژی آسم، ایمونوپاتوژنز آسم، درمانهای جدید در آسم، تشخیص حمله آسم، آسم در سنین قبل مدرسه، آسم در کودکان و نوجوانان، تظاهرات ریوی در نقص ایمنی اکتسابی و مادرزادی،
- **عفونی:** تشخیص میکروبیولوژی در بیماری های ریوی، عفونتهای دستگاه تنفس فوقانی و تحتانی، برونشولیت، برونشیت، پنومونی، سل، آنفلوآنزا، برونشکتازی و بیماری عفونی مزمن ریوی، عفونت های قارچی ریه و عفونت های انگلی ریه و
- **پیوند:** بررسی های ریوی لازم قبل از پیوند، عوارض و تظاهرات ریوی بعد از انجام پیوند مغز استخوان، ریه و سایر ارگان ها. عوارض پیوند ریه در کودکان



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

- ۱- شرح حال و معاینه ی بیمار ریوی
- ۲- مورفولوژی ریه
- ۳- اصول پایه ژنتیک و اپی ژنتیک در بیماری های ریوی کودکان
- ۴- تاثیرات عوامل محیطی بر بیماری های ریوی کودکان
- ۵- سیستم سورفاکتانت
- ۶- ساختار و فیزیولوژی پایه ای سیستم تنفسی
  - ✓ فیزیولوژی و نتیلاسیون
  - ✓ فیزیولوژی دیفیوژن
  - ✓ فیزیولوژی سیرکولاسیون ریوی
  - ✓ فیزیولوژی مکانیک تنفسی
  - ✓ فیزیولوژی کنترل و نتیلاسیون (تنفس)
  - ✓ ویژگی و متابولیسم سورفاکتانت
  - ✓ مکانیزم های دفاعی ریه
  - ✓ بیولوژی و ارزیابی التهاب راه های هوایی
  - ✓ تبادل گاز، ارتباط و نتیلاسیون-پرفیوژن، اسید-باز
- ۷- بیولوژی و بررسی التهاب راه های هوایی
- ۸- سیستم دفاعی ریه: ایمنی ذاتی، اکتسابی
- ۹- برونکوسکوپی و لئاژ در کودکان
- ۱۰- تصویربرداری تشخیصی در سیستم تنفسی
- ۱۱- تست های عملکرد ریوی در شیرخواران و کودکان
- ۱۲- ورزش و عملکرد ریوی در کودک سالم و بیمار
- ۱۳- بکارگیری داده ها در تحقیقات و کارآزمایی های بالینی
- ۱۴- انتقال از مرحله مراقبت کودکان به بالغین
- ۱۵- عواقب درازمدت بیماری های ریوی در کودکان
- ۱۶- بیماری های مادرزادی ریوی
  - ✓ اپروچ بالینی
  - ✓ اپیدمیولوژی مالفورماسیون های مادرزادی ریوی
  - ✓ تشخیص و درمان قبل از تولد
  - ✓ تشخیص و درمان بعد از تولد
  - ✓ معاینه کودک با ضایعه مادرزادی ریوی در شرایط درمانگاهی
  - ✓ فتق مادرزادی دیافراگم
  - ✓ اورژانس راه هوایی و سخت بودن انتوبه کردن / اکستیبوب کردن
  - ✓ اختلالات مادرزادی لارنکس
  - ✓ فلج تارهای صوتی
  - ✓ اختلالات مادرزادی تراشه و برونش ها
  - ✓ ضایعات مادرزادی پارانشیم ریه
  - ✓ انساع بیش از حد ریه، آپلازی و اکتوپی
  - ✓ فیستول بین درخت برونشیاال و سایر ساختار های مجاور
  - ✓ ابنومالیتی های سیستم شریانی و وریدی ریوی
  - ✓ بیماری های مادرزادی درخت لنفاتیک
  - ✓ اختلالات مادرزادی قفسه سینه
  - ✓ اختلالات مادرزادی قلبی
  - ✓ اختلالات مولتی سیستم مادرزادی با تاثیر بر ریه
  - ✓ نقش ابزار تشخیصی مختلف در بیماری های مادرزادی ریوی

- ۱۷- اصول آئروسول تراپی در کودکان
- ۱۸- فیزیوتراپی ریوی در کودکان
- ۱۹- اختلالات ریوی در نوزادان
- ۲۰- برونکوپولموناری دیسپلازی
- ۲۱- کودکان وابسته به دستگاه ونتیلاتور
- ۲۲- تشخیص میکروبیولوژیک بیماری های ریوی
- ۲۳- بیماری های انسدادی راه هوایی ناشی از عفونت ها
- ۲۴- برونشیت
- ۲۵- پنومونی در کودکان
- ۲۶- برونشکتازی و Supportive lung disease
- ۲۷- آنفلوانزا
- ۲۸- توبرکلوزیس
- ۲۹- بیماری های ناشی از NTM
- ۳۰- عفونتهای قارچی ریه
- ۳۱- پرتوسیس و سایر عفونتهای ریوی ناشی از عفونتهای بوردتلائی
- ۳۲- درمان های جدید در بیماری های عفونی ریه
- ۳۳- عفونتهای انگلی ریه ( توکسوکاریاسیس، هیداتید، استرونیلویدیس و پاراگونیمیاژیس)
- ۳۴- اصول تهویه مکانیکی
- ۳۵- هایپر تنشن ریوی در کودکان
- ۳۶- ادم ریوی
- ۳۷- عوارض ریوی در بخش های مراقبت ویژه
- ۳۸- سندرم دیسترس تنفسی حاد
- ۳۹- بیماری های ریوی مرتبط با انومالی های مادرزادی قلبی
- ۴۰- آسیب ریوی ناشی از اسپیراسیون هیدروکربن ها و استنشاق دود
- ۴۱- غرق شدگی
- ۴۲- اپیدمیولوژی آسم
- ۴۳- ایمونوپاتوژنز آسم
- ۴۴- آسم در سنین قبل مدرسه
- ۴۵- آسم در کودکان و نوجوانان
- ۴۶- آسم شدید
- ۴۷- تاثیر بیماری های راه هوایی فوقانی بر راه هوایی تحتانی
- ۴۸- درمانهای جدید در آسم کودکان
- ۴۹- ژنتیک و پاتوفیزیولوژی سیستمیک فیبروزیس

- ۵۰- تشخیص و تظاهرات سیستمیک فیبروزیس
- ۵۱- درگیری ریوی در سیستمیک فیبروزیس
- ۵۲- تظاهرات غیر ریوی بیماری سیستمیک فیبروزیس
- ۵۳- درمان های مولکولی در سیستمیک فیبروزیس
- ۵۴- تقسیم بندی جدید بیماری های اینترسشیل ریوی کودکان
- ۵۵- بیماری های نادر ریوی کودکان
- ۵۶- بیماری های شایع اینترسشیل ریوی در کودکان
- ۵۷- بیماری های ریوی ناشی از اختلال در هموستاز سیستم سورفاکتانت
- ۵۸- تظاهرات ریوی در بیماری های سیستمیک التهابی کودکان
- ۵۹- آسیب ریوی ناشی از دارو ها
- ۶۰- آمبولی ریه و بیماری های ترومبوآمبولیک
- ۶۱- خونریزی منتشر ریوی در کودکان
- ۶۲- تظاهرات ریوی در بیماری سیکل سل
- ۶۳- تظاهرات ریوی در نقص ایمنی اولیه
- ۶۴- پنومونی ازدیاد حساسیتی و سایر بیماری های ائوزینوفیلیک ریوی
- ۶۵- اختلالات ریوی در کودکان و نوجوانان مبتلا به ایدز
- ۶۶- پیوند ریه در کودکان
- ۶۷- عوارض ریوی در مبتلایان به سندرم داون
- ۶۸- بیماری های پلورا
- ۶۹- آتلکتازی
- ۷۰- دیسکنزی اولیه در سلها
- ۷۱- بیماری های ناشی از ائورمالیتی در قفسه سینه و عضلات تنفسی
- ۷۲- تروما به سیستم تنفسی
- ۷۳- تومورهای سیستم تنفسی و قفسه سینه
- ۷۴- سیستم آئرودايجستيو
- ۷۵- سندرم های اسپیراسیون
- ۷۶- اختلالات تغذیه و بلع
- ۷۷- ریفلاکس گاستروازوفازیال و ازوفازیت ائوزینوفیلیک در کودکان
- ۷۸- اختلالات لارنکس و تراشه
- ۷۹- سندرم مرگ ناگهانی شیرخواران و سایر حوادث تهدید کننده حیات
- ۸۰- اختلالات تنفس در حین خواب
- ۸۱- اسپیراسیون جسم خارجی
- ۸۲- پنومونی ویروسی
- ۸۳- پنومونی آتیپیک
- ۸۴- هیستوسیتوز

## انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

### I- اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

#### الف- در حوزه نوع دوستی

- ۱) منافع بیمار را بر منافع خود ترجیح دهند.
- ۲) در مواجهه با بیماران مختلف عدالت را رعایت کنند.
- ۳) در برخورد با بیماران به تمام ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی آنان توجه داشته باشند.
- ۴) در تمامی مراحل مراقبت از بیماران وقت کافی صرف نمایند.
- ۵) به خواسته ها و آلام بیماران توجه داشته باشند.
- ۶) منشور حقوق بیمار را در شرایط مختلف رعایت کرده و از آن دفاع کنند.

#### ب- در حوزه وظیفه شناسی و مسئولیت

- ۱) نسبت به انجام وظائف خود تعهد کافی داشته باشند.
- ۲) به سوالات بیماران پاسخ دهند.
- ۳) اطلاعات مربوط به وضعیت بیمار را با مناسبترین شیوه در اختیار وی و همراهان قرار دهند.
- ۴) از 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 می رود، دستیاران، در راستای تحکیم اخلاق حرفه ای در محیط های آموزشی با کمک استادان خود در جهت اقدامات زیر تلاش نمایند:

### کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب:

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراواندر هنگام معاینات و غیره
- حضور یک پرستار همجنس بیمار یا همراه محرم او در کلیه معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- فراهم کردن سیستم هم اتاقی بیمار و همراه (مثلاً مادر و کودک در بخش های کودکان)
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باور های دینی و فرهنگی بیماران، همراهان، استادان و فراگیران نظیر فراهم ساختن محل نماز و نیایش برای متقاضیان

### کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی:

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

### کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی:

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

### 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

## دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی تاریخ تنفیذ در نود و یکمین نشست شورا ۹۸/۸/۱۹۱

- معرفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین تر ، کارورز ، کارآموز و پرستار با نام و مشخصات به بیماران
- پرسش از عادات غذایی ، خواب ، استحمام و تمایلات رفاهی بیماران و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن ها
- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند های آموزشی و کاری
- توجه به نیاز های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه اقدامات تشخیصی و درمانی
- کمک در فراهم کردن شرایط آسان برای نماز و نیایش کلیه بیماران متقاضی ، با هر آیین و مذهب در بخش ، به ویژه ، برای بیماران در حال استراحت مطلق .
- احترام به شخصیت بیماران در کلیه شرایط .
- پوشش مناسب بیماران در هنگام معاینات پزشکی
- احترام و توجه به همراهان و خانواده بیماران
- تجویز هرگونه دارو ، آزمایش و تجهیزات درمانی با توجه به وضعیت اقتصادی و نوع پوشش بیمه ای بیماران و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت غیرضروری
- استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه ای بیماران
- ارتباط با واحدها و مراجع ذی صلاح نظیر واحد مددکاری ، در باره رفع مشکلات قابل حل بیماران
- اخذ اجازه و جلب رضایت بیماران برای انجام معاینات و کلیه پروسیجرهای تشخیصی و درمانی
- رعایت استقلال و آزادی بیماران در تصمیم گیری ها
- خودداری از افشای مسائل خصوصی (راز) بیماران
- ارائه ی اطلاعات لازم به بیماران در باره ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر: هزینه ها - مدت تقریبی بستری و غیره در مجموع، رعایت STEEP به معنای :
- ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
- ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
- 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 پاراکلینیک ، استنتاج و قضاوت بالینی ، تشخیص بیماری ، تصمیم گیری های بالینی ، تجویز منطقی دارو ، انتخاب و انجام اقدامات درمانی ، طرز درخواست مشاوره های پزشکی ، ارجاع بیماران ، اقدامات پژوهشی ، استفاده از رایانه و نرم افزار های تخصصی و پیگیری بیماران ) از طریق اهمیت دادن به تکمیل مستمر لاگ بوک و جلب نظارت مستقیم استادان به منظور کاستن از فراوانی سوء عملکرد ها و خطاهای پزشکی ( Malpractices )
- رعایت اخلاق پژوهشی در تدوین پایان نامه ها بر اساس دستوالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش .
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

### **III- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته :**

- رعایت اصول اخلاقی در مراقبت از بیماران ریوی مزمن
- اصول عمومی اخلاق پزشکی
- خودمختاری/استقلال (autonomy)
- که با اجازه گرفتن از والدین و احترام به بیمار متجلی می گردد که باید مد نظر دستیاران قرار گیرد.
- نیکوکاری/مفیدبودن ( beneficence ) که با انجام اقدامات درمانی صحیح و درست میسر میگردد و عملکرد پزشک برای بیمار منطبق بر اصول علمی روز طب ریه کودکان باشد
- آسیب نرساندن (Nan maleficence) با صدمه و ضرر نرساندن به بیمار حاصل می شود. اقدامات تهاجمی بدون درد انجام شود.
- عدالت ( justice ) درمان با قراردادن تجهیزات و امکانات و درمان یکسان برای همه بیماران حتی بیماران لاعلاج و end stage ریوی کسب می گردد.
- والدین مهمترین مشاور در تصمیم گیری و مشارکت در اقدامات مهم می باشند باید مورد توجه دستیاران فوق تخصصی قرار گیرند
- دستیاران همواره در پی بهترین منافع بیماران خود و رازدار اطلاعات آنها باشند

**References:**

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

**الف – کتب اصلی:**

- Victor Chernik : Kendig's disorders of the respiratory tract in children

-کتب پیشنهادی:

- Taussig: Pediatric Respiratory Medicine

Hilman: Pediatric Respiratory Disease Diagnosis and treatment

-Fuhrman: Critical Care Medicine

- West: : The Essentials Respiratory Physiology

-West: : The Essentials Respiratory Pathophysiology

-Light: Pleural Disease

-Uptodate

-ERS Handbook On Pediatric Respiratory Medicine

-Pulmonary Manifestations Of Pediatric Diseases

آخرین نسخه در دسترس

**ب – مجلات اصلی:**

- Pediatric Pulmonology 8tss-6863 John Wiley

-Pediatric Respiratory Review 1526-0550 Elsevier

مجلات پیشنهادی:

-Respiratory Medicine 0954-6111 Elsevier

- Seminar in Respiratory and critical care Medicine 1069-3424 Theime

-- Pediatric Critical care medicine 1529-7535 Lippincatt Williams & Wilkins

- American Journal of Respiratory and Critical care Medicine.1073-449x ATS

**توضیح :**

۱) در مواردی که طبق مقررات ، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود ، منابع آزمونها بر اساس آئین نامه های موجود، توسط هیئت ممتحنه دوره تعیین خواهد شد و منابع ذکر شده در این صفحه راهنمایی است برای اجرای این برنامه.

۲) در مورد کتب ، منظور آخرین نسخه چاپ شده در دسترس است .

۳) در مورد مجلات ، منظور مجلاتی است که در طول دوره دسترسی منتشر می شوند .



## Student Assessment:

## ارزیابی دستیار:

### الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

- کتبی ■ شفاهی ■ آزمون تعاملی رایانه ای ■ OSCE ■ DOPS □
- ارزیابی □ Logbook ■ آزمون ۳۶۰ درجه □ ارزیابی مقاله ■ ارزیابی پورت فولیو ■
- خود سنجی یا ارزیابی portfolio حداقل ۵۰ بیمار در سال حتی الامکان بصورت الکترونیکی
- امتحان بر بالین : (مشاهده رفتار و عملکرد fellow با بیمار و خانواده در تشخیص و management بیماران).
- ارزیابی کتبی بصورت سوالات MCQ و توضیحی Short answer
- ارزیابی شفاهی
- procedural skill ارزیابی

### ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

- هر سال یکبار ارزیابی کتبی
- هر ۶ ماه یکبار بررسی portfolio
- ارزیابی شفاهی در پایان هر بخش - ارزیابی procedural skill در پایان هر بخش
- ارزیابی نهایی پایان دو سال (بررسی پایان نامه : امتحانات سالیانه و امتحان مورد ، ارزیابی حضوری)

## شرح وظایف دستیاران:

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

- مشارکت در برنامه های آموزشی گروه
- ویزیت روزانه بیماران
- انجام مشاوره های مربوطه
- ارایه حداقل ۱۲ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- شرکت در برنامه های کشیک مقیم یا آنکالی حداقل ۱۰ شب در ماه طبق برنامه تنظیمی بخش
- مشارکت در حداقل یک پروژه تحقیقاتی
- نگارش یا چاپ یا پذیرش حداقل یک مقاله پژوهشی در طی دوره در مجلات یا نمایه ISI یا Pub med
- شرکت در برنامه های آموزشی و پژوهشی طبق برنامه تنظیمی
- ضروری است که تعداد کشیکها و سطح مسوولیت فرد در چرخشها طبق ضوابط بخش مربوطه و با هماهنگی مدیر برنامه تعیین گردد.

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

حداقل سه نفر هیات علمی با مدرک فوق تخصص ریه کودکان (۱ نفر استاد و ۲ نفر استادیار یا ۲ نفر دانشیار و یک نفر استادیار) برای دو دستیار ورودی

### کارکنان دوره‌دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

کارشناس پرستاری و تکنسین دوره دیده برای اسپیرومتری و برونکوسکوپی و فیزیوتراپی ریه

### فضاهای تخصصی مورد نیاز:

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

- بخش ریه
- کلاس درس
- NICU/PICU
- اتاق عمل و فضای لازم برای انجام برونکوسکوپی و پروسیجرها
- کتابخانه
- فضا برای انجام تستهای تنفسی شیرخواران، کودکان و نوجوانان
- درمانگاه
- بخش اورژانس اطفال

### تنوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در سال :

تعداد	بیماری
۱۵	برونشیتولیت
۱۵	پنومونی
۵	برونشکتازی
۵	آنفلوانزا
۵	بیماری‌های انسدادی راه هوایی ناشی از عفونت‌ها
۵	پرتوسیس و سایر عفونتهای ریوی ناشی از عفونتهای بوردتلائی
۲	عفونتهای انگلی ریه (توکسوکاریاسیس، هیداتید، استرونژیلوبیدیسی و پاراگوئیمیازیس)
۲	هایپر تنشن ریوی در کودکان
۲	بیماری‌های ریوی مرتبط با انومالی‌های مادرزادی قلبی
۲	آسیب ریوی ناشی از اسپیراسیون هیدروکربن‌ها و استنشاق دود
۱	Respiratory Disorders of the Lymphatic System
۱	عوارض ریوی Ataxia Telangiectasia
۱	عوارض ریوی Niemann-Pick Disease و Gaucher Disease
۱	عوارض ریوی Alpha-1 Antitrypsin Deficiency
۲	بیماری‌های ریوی مرتبط با انومالی‌های مادرزادی قلبی
۵	نارسایی تنفسی
۵	توبرکلوزیس
۵	اختلالات ریوی در نوزادان
۱	بیماری‌های ناشی از NTM
۵	ARDS
۵	BPD
۱	بیماری‌های قارچی ریه

۲	ادم ریه
۲	غرق شدگی
۱۵	آسم انواع و عوارض
۱۵	سیستیک فیبروزیس انواع و عوارض
۱۰	سینوزیت
۱	بیماری اینترستیشیل ریوی
۱	پروتیینوز ریوی
۲	آمبولی ریه
۳	خون ریزی ریوی
۲	پنومونیت ازدیاد حساسیتی و هیستئوسیتوز
۵	آتلکتازی
۱۰	پلورال افیوژن ها و آمپیم
۵	پنوموتوراکس و سندرمهای Air leak
۳	Primary ciliary dyskinesia
۵	بیماری های قفسه سینه و عضلات آن
۲	اختلال ریه ناشی از تروما
۴	تومورهای ریه
۵	آسپیراسیون ریوی
۳	اختلال بلع
۵	بیماری های حنجره و تراشه
۳	هموبتزی
۲	اختلالات تنفس حین خواب
۳	عوارض ریوی GERD
۵	بیماری های مادرزادی ریوی
۱	اختلالات مادرزادی لارنکس
۱	فلج تارهای صوتی
۱	اختلالات مادرزادی تراشه و برونش ها
۲	ضایعات مادرزادی پارانشیم ریه
۱	انساع بیش از حد ریه، آپلازی و اکتوپپی
۱	فیستول بین درخت برونشیا و سایر ساختار های مجاور
۱	ابنومالیتی های سیستم شریانی و وریدی ریوی
۵	فتق مادرزادی دیافراگم
۱	بیماری های ریوی ناشی از اختلال در سورفاکتانت
۱	تظاهرات ریوی در بیماری سیکل سل
۳	تظاهرات ریوی در نقص ایمنی اولیه
۱	تظاهرات ریوی در نقص ایمنی اکتسابی
۱	سندرم مرگ ناگهانی شیرخواران و سایر حوادث تهدید کننده حیات
۱	اختلالات ریوی در کودکان و نوجوانان مبتلا به ایدز
۲	پیوند ریه یا مغز استخوان در کودکان
۱	عوارض ریوی در مبتلایان به سندرم داون
۵	آسپیراسیون جسم خارجی

## تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی

- حداقل ۸ تخت بستری در بخش
- حداقل ۴ تخت بستری در ICU

### تجهیزات تخصصی مورد نیاز:()

- برونکوسکوپ فیبراپتیک با حداقل ۳ سایز نوزاد و شیرخوار و نوجوان (ویدیوبرونکوسکوپ) به همراه فورسپس بیوپسی و بسکت
- اسپیرومتر - دستگاه کواکسی متر - دستگاه ونتیلاتور غیر تهاجمی (NIV) و کلیه وسایل جانبی (حداقل سه مورد) - نبولایزر - کاپنوگرام - وسایل کمک آموزشی (کامپیوتر و ...)
- برونکوسکوپ ریجید در سایزهای مختلف (۵ تا ۷) به همراه فورسپس های مختلف و تلسکوپیک فورسپس

### رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز :

- قلب کودکان
- نوزادان NICU
- کلیه کودکان
- عفونی کودکان
- ایمونولوژی و آلرژی کودکان
- جراحی اطفال
- گوارش اطفال
- اعصاب کودکان
- رادیولوژی
- خون کودکان
- متخصص بیهوشی
- روماتولوژی کودکان
- فیزیوتراپی
- پاتولوژی
- گوش و حلق و بینی

### معیارهای دانشگاههایی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

- وضعیت رشته مادر (کودکان) در ارزیابی ها تأیید قطعی باشد (مشروط نباشد)
- حداقل ۱۰ دوره دانش آموخته رشته تخصصی کودکان داشته باشد.
- داشتن بخش های فوق تخصصی ریه بالغین و ICU اطفال و NICU و جراحی اطفال و جراحی توراکس
- واجد شرایط مندرج در این برنامه باشد

### نقش دانش آموختگان در سیستم ارجاع و پزشکی خانواده:

در صورت اجرای چنین سیستمی در کل کشور دانش آموختگان به عنوان سطح سوم ارجاع عمل خواهند کرد

## ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

### الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

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

### ب- شیوه ارزشیابی برنامه:

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

### ج- متولی ارزشیابی برنامه:

متولی ارزشیابی برنامه، واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی با همکاری کمیته تدوین برنامه است

### د- نحوه بازنگری برنامه:

- مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است :
- گردآوری اطلاعات حاصل از نظر سنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحب نظران
  - درخواست از دبیرخانه جهت تشکیل کمیته تدوین برنامه
  - طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته تدوین برنامه
  - بازنگری در قسمتهای مورد نیاز برنامه و ارائه پیش نویس برنامه جدید به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

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

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

## استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی

- \* ضروری است ، برنامه‌ی مورد ارزیابی در دسترس اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته باشد.
- \* ضروری است ، طول دوره که در برنامه‌ی مورد ارزیابی مندرج است ، توسط دانشگاه‌های مجری رعایت شود .
- \* ضروری است ، شرایط دستیاران ورودی به دوره‌ی مورد ارزیابی با شرایط مندرج در برنامه منطبق باشد .
- \* ضروری است ، ظرفیت پذیرش دستیار ، در دوره با ظرفیت مصوب منطبق باشد .
- \* ضروری است ، ظرفیت پذیرش دستیار در راستای تامین حدود نیاز کلی کشور که در برنامه پیش‌بینی شده است باشد .
- \* ضروری است دستیاران لاگ‌بوک قابل قبولی ، منطبق با توانمندی‌های عمومی و اختصاصی مندرج در برنامه‌ی مورد ارزیابی در اختیار داشته باشند .
- \* ضروری است ، لاگ‌بوک دستیاران به طور مستمر تکمیل و توسط استادان مربوطه پایش و نظارت شود و باز خورد لازم ارائه گردد.
- \* ضروری است ، دستیاران بر حسب سال دستگیری ، پروسیجرهای لازم را بر اساس تعداد مندرج در برنامه انجام داده باشند و در لاگ‌بوک خود ثبت نموده و به امضای استادان ناظر رسانده باشند .
- \* ضروری است ، در آموزش‌ها حداقل از ۷۰٪ روش‌ها و فنون آموزشی مندرج در برنامه ، استفاده شود .
- \* ضروری است ، دستیاران در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه در درمانگاه حضور فعال داشته ، وظایف خود را تحت نظر استادان و یا دستیاران سال بالاتر انجام دهند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها در دسترس باشد .
- \* ضروری است ، دستیاران دوره‌های جراحی ، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در اتاق‌عمل 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 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 .

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی تاریخ تنفیذ در نود و یکمین نشست شورا ۹۸/۸/۱۹۱

\* ضروری است ، در بخش اصلی برای کلیه دستیاران پرونده آموزشی تشکیل شود و نتایج ارزیابی ها ، گواهی های بخش های 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 رتبه ی مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد و مستندات آن در اختیار گروه ارزیاب قرار گیرد .

\* 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 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 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 دبیرخانه 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

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

### چک لیست ارزشیابی برنامه

ردیف	سوال	منبع گردآوری داده‌ها	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 come	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 عرصه‌ها، بخش‌ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزیابی عرصه‌ها	مشاهده	۱۰۰٪
۱۴	میزان استفاده از روشهای فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>۵۰٪
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	مستندات و برنامه‌ها	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	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>۷۰٪