

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

برنامه آموزشی رشته

فوق تخصصی آلرژی وایمونولوژی بالینی

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی

۱۴۰۳

اسامی اعضای کمیته تدوین اولین برنامه:

دکتر مصطفی معین (دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر زهرا پور پاک (دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر محمد فرگز لو (دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر مسعود موحدی (دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر اصغر آقامحمدی (دانشگاه علوم پزشکی تهران)
 دکتر ناصر جواهر تراش (دانشگاه علوم پزشکی ایران)
 دکتر رضا فرید حسینی (دانشگاه علوم پزشکی مشهد)
 دکتر رضا امین (دانشگاه علوم پزشکی شیراز)
 دکتر بهروز نیک بین (دانشگاه علوم پزشکی تهران)

اسامی اعضای کمیته بازنگری برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه دانشگاهی	دانشگاه علوم پزشکی
دکتر سهیلا آل یاسین	دانشیار	شیراز
دکتر رضا امین	استاد	شیراز
دکتر محمد حسن بمانیان	استاد	ایران
دکتر نیما پروانه	دانشیار	تهران
دکتر مرضیه توکل	دانشیار	البرز
دکتر فرحزاد جباری آزاد	استاد	مشهد
دکتر زهرا چاووش زاده	استاد	شهید بهشتی
دکتر مریم خوشخوی	دانشیار	مشهد
دکتر صبا عرشی	استاد	ایران
دکتر رضا فرید حسینی	استاد	مشهد
دکتر محمد فرگز لو	استاد	تهران
دکتر مصطفی معین	استاد	تهران
دکتر مسعود موحدی	استاد	تهران
دکتر سید علیرضا مهدویانی	استاد	شهید بهشتی
دکتر محمد نبوی	استاد	ایران
دکتر حسام الدین نبوی زاده	استاد	شیراز
دکتر ساره السادات ابراهیمی	استادیار	کرمان

ریحانه بنزادگان - کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی و برنامه های آموزشی رشته های فوق تخصصی بالینی
 دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی مدعوین در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر حمید رضا ابطحی (بیمار یهای ریه)

اولین برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی در هفتاد و یکمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی خردادماه ۱۳۸۸ تصویب و به دانشگاه های علوم پزشکی ابلاغ گردید.

بازنگری برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی در آذرماه ۱۴۰۲ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۵ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی در تاریخ ۱۴۰۳/۳/۱۲ در کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۴۰۳/۴/۳ جهت تنفیذ ارایه گردید.

مقدمه :

همراه با پیشرفت های شکفت انگیز علم طب طی چندین دهه اخیر، رشته ایمنی شناسی شاخه ای از علوم پزشکی است که از رشد و شکوفایی قابل توجهی برخوردار بوده است. گسترش دانش ایمنی شناسی و آگاهی از مکانیسم های دفاعی بدن انسان سبب گردیده است که این علم، نقش محوری در شناخت علل و ماهیت طیف وسیعی از بیماری ها را در طب به عهده بگیرد. از طرفی مطالعه بیماری های ایجاد شده در اثر اختلالات و نارسایی های دستگاه ایمنی که به صورت بیماری های نقص ایمنی، آلرژی، خود ایمنی، سرطان و ... تظاهر می کند در بیان ساز و کار پیچیده دستگاه ایمنی کمک های شایانی نموده است. طی دهه های اخیر و با گسترش دوره های تحصیلات تکمیلی و فوق تخصصی، پژوهش و تولید مقاله های علمی در زمینه ایمونولوژی و آلرژی افزایش فوق العاده ای یافته است و آموزش نیروهای کارآمد توانمند در کشور، اهمیت به سزایی در رسیدن به اهداف سلامت محوری با انجام پیشگیری، تشخیص و درمان مجموعه وسیعی از بیماری ها به خصوص بیماری های ناشی از اختلال دستگاه ایمنی خواهد داشت. امید است که با مورد توجه قرار گرفتن جایگاه مناسب و شایسته این رشته در نقشه جامع علمی کشور و ایجاد همکاری تنگاتنگ ارتباط نهادمند و بین متخصصین علوم پایه و بالینی در امور آموزش و پژوهش و ارائه خدمات، زمینه رشد و توسعه این علم تا سر حد مرزهای دانش در جهت ارتقای سلامت انسان و جامعه فراهم گردد.

برنامه آموزشی این رشته فوق تخصصی با پایبندی به برنامه های آموزشی قبلی و با مطالعه برنامه های آموزشی دانشگاه های معتبر بین المللی تهیه و تنظیم شده است

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی :

رشته فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی

Allergy & Clinical Immunology subspecialty

تعریف دوره :

رشته فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی یکی از دوره های بالینی در علوم پزشکی است و دانش آموختگان آن طی یک دوره سه ساله در زمینه بیماری های مختلف آلرژی مانند آسم، آلرژی بینی، آلرژی چشم، اگزما، کهیر، آنافیلاکسی، آلرژی های دارویی و غذایی و نیز بیماری های نقص ایمنی اولیه، ثانویه و سایر بیماری های مرتبط آموزش می بینند. تربیت یافتگان این دوره قادر خواهند بود در زمینه تأمین سلامت افراد جامعه اعم از کودکان و بزرگسالان، در جنبه های پیشگیری، تشخیص و درمان و بازتوانی بیماری های مرتبط و نیز آموزش، پژوهش و ترویج مدیریت های مرتبط نقش فعال ایفا کنند.

متخصصین مجاز ورود به دوره :

دارندگان مدرک دانشنامه تخصصی در رشته کودکان و بیماریهای داخلی مجاز به ورود به این رشته فوق تخصصی می باشند.

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این رشته فوق تخصصی ۳۶ 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 :

تاریخچه علم آلرژی و ایمونولوژی بالینی

تعداد تخت های مورد نیاز

پروسیجرها و مهارت های عملی

عناوین دروس

اخلاق حرفه ای تخصصی

منابع (References)

دلایل نیاز به این دوره :

شیوع و بار بیماری های آسم و آلرژی و نقص ایمنی در ایران (Economic Burden):

در مطالعات گوناگون، شیوع آلرژی در شهر های مختلف متفاوت گزارش شده است. در مطالعه ای که در یکی از شهرها انجام شده و نتایج آن در سال ۲۰۰۹ به چاپ رسیده است، شیوع کل آلرژیها در این شهر ۲۷/۵٪ گزارش شده است. آنچه مسلم است، شیوع آلرژیها در سالهای اخیر با افزایش آلودگی هوا و محیط زیست در مناطق شهری و تغییرات در شیوه زندگی در دنیا رو به افزایش است. بر اساس یک فراتحلیل انجام گرفته بر روی نتایج تحقیقات نشان داده شده که شیوع علائم آسم در کودکان مناطق مختلف کشور متفاوت است و از ۲/۷٪ تا ۳۵/۴٪ متغیر است که این طیف وسیع شیوع در نقاط مختلف کشور می تواند ناشی از تنوع آب و هوایی، الگوی زندگی، پوشش گیاهی و آلودگی هوا در شهر های مختلف باشد.

طبق آخرین پژوهشی که در سطح ملی انجام شده است شیوع علائم آسم در کودکان ۹٪ و بالغین ۱۲٪ بوده است. متأسفانه کمبود مطالعات با روش استاندارد در سطح کشور و نبودن نظام مراقبت در سطح ملی برای آسم، ارزیابی بار این بیماری را دچار مشکل می نماید. بر اساس فرا تحلیل (Meta Analysis) انجام شده اخیراً شیوع علائم آسم در کودکان کشور ۱۳/۱٪ می باشد که بالاتر از گزارش های اولیه بین المللی است. در مورد شیوع آسم اخیراً یک مطالعه کشوری بزرگ (GA² LEN) توسط استوار و همکاران بر روی حدود ۵ هزار نفر از کودکان و بزرگسالان ایرانی صورت گرفته است که در این مطالعه کشوری به طور متوسط شیوع آسم در کشور حدود ۱۰ درصد برآورد شده است و در مطالعه ای که در ایران سال ۲۰۱۹ بر روی حدود ۲۴۰۰۰ نفر بزرگسال انجام شده است، شیوع حدود ۸،۹٪ گزارش شده است. همچنین بار بیماری آسم در مناطق مختلف متفاوت گزارش شده است، به عنوان مثال در گزارش بار بیماریهای ریوی در اروپا، بار اقتصادی آسم در ایرلند ۱۰۲ میلیارد یورو برآورد شده است. در مورد بار مالی آسم در کشور دو مطالعه مهم قابل ذکر است. مطالعه ای که در مورد بار مالی آسم در کودکان انجام شده است، مشخص کرد که به طور متوسط هزینه هر کودک مبتلا به آسم در سال، ۴۶۶ دلار برآورد شده است. و بر اساس مطالعه دیگری که در گروه بزرگسالان مبتلا به آسم صورت گرفت این هزینه برای هر بیمار در سال به طور متوسط ۵۹۰ دلار بدست آمده است.

در خصوص بیماریهای نقص ایمنی نیز می توان گفت شیوع بیماری های نقص ایمنی اولیه تحت تأثیر عوامل محیطی و ازدواج فامیلی و در قومیت های گوناگون متفاوت است. شیوع بیماریهای نقص ایمنی اولیه ۱ در ۱۰۰۰۰ می باشد ولی بر حسب نوع بیماری این شیوع متفاوت می باشد به عنوان مثال (از ۱/۲۵ در نقص انتخابی Iga تا ۲/۵۰۰۰ در بیماران CGD). می توان گفت بدلیل بالا بودن میزان ازدواجهای فامیلی در ایران، شیوع نقص ایمنی در ایران بیشتر از سایر کشورهاست. هرچند سن شروع بیماریهای مختلف نقص ایمنی متفاوت است ولی حدود ۴۰ درصد بیماران در سال اول زندگی، ۴۰ درصد تا ۵ سالگی، ۱۵ درصد تا سن ۱۶ سالگی و ۵ درصد در بزرگسالی تشخیص داده می شوند. در حال حاضر حدود ۱۰ درصد بیماران مبتلا به نقص ایمنی اولیه در سنین بزرگسالی می باشند. تاریخچه مثبت خانوادگی نقص ایمنی مشابه در ۲۵ درصد بیماران مبتلا به نقص ایمنی اولیه دیده می شود. این امر در افراد مذکر (۳۴ درصد) شایع تر از افراد مؤنث (۵/۵ درصد) می باشد. تفاوت های یاد شده در مورد سن و جنس، بیشتر در پسران مبتلا به سندرم های نقص ایمنی وابسته به جنس که شروع زودرس دارند، دیده می شود.

در این سالها شاهد پیشرفت های انفجار گونه در شناخت سلولها و مولکولهای سیستم ایمنی هستیم که نقش مهمی در تشخیص ژنتیکی و غربالگری دوره نوزادی داشته اند. تولید انواع مونوکلونال آنتی بادی های مؤثر در درمان بیماری های مزمن ناتوان کننده و سرطان ها، استفاده از سلول های ایمنی و محصولات آنها در درمان بیماری های غیر قابل علاج و درمان بیماری های مهلک به علت نقص ژنتیکی به کمک پیوند سلول های ایمنی مغز استخوان و ژن درمانی چشم انداز وسیع و امیدوار کننده ای ایجاد کرده که به کمک این علم، مرگ و میر ناشی از این بیماری های لاعلاج کاهش داده شود و امید به زندگی را افزایش یابد. از طرفی، با افزایش سن متوسط انسان ها و طولانی شدن عمر شاهد افزایش بروز سرطان ها و بیماری های خود ایمنی هستیم که این دانش نقش مهمی در درمان آنها خواهد داشت.

با توجه به مطالب فوق، نکات ذیل بطور خلاصه بعنوان دلایل نیاز به این دوره ارائه می گردد.

گسترش دانش ایمنی شناسی بالینی و لزوم آگاهی از مکانیسم های دفاعی بدن انسان، نقش محوری این علم در شناخت علل و ماهیت تعداد وسیعی از بیماریها، نشان میدهد.

افزایش شیوع بیماری های آسم و آلرژی در جهان و ایران، به دلیل تغییر نامناسب سبک زندگی و اختلال تغذیه، آلودگی هوا، اعتیاد به سیگار و مواد مخدر و آسم و آلرژی های شغلی در ارتباط با توسعه صنایع، که افزایش بار بر سیستم بهداشتی درمانی را باعث شده است، لذا در راستای کاهش mental health burden و افزایش quality health care لازم است آموزش های لازم صورت گیرد.

شناخت بیشتر بیماریهای نقص ایمنی و افزایش تعداد این بیماران در جامعه موجب نیاز به مراقبت های خاص از آنها شده است.

آشنایی با پیشرفت های علم، زمینه مراقبتهای خاص از بیماران آسم و آلرژی و لزوم یادگیری و بکارگیری آنها را نشان میدهد.

تعداد زیاد ازدواجهای فامیلی در ایران که منجر به افزایش نقص ایمنی اولیه شده است.

آموزش روش های جدید درمانی برای بیماریهای وخیم مانند (سرطان ها و بیماری های روماتولوژیک و بیماری های مزمن و ناتوان کننده) که به کمک دانش ایمونولوژی ایجاد شده اند.

امید به درمان بیماری های مهلک توسط پیوند اجزای سیستم ایمنی افزایش می یابد

با تغییرات جمعیتی و شهرنشینی و افزایش شیوع بدخیمی ها و خود ایمنی این دانش می تواند در درمان این بیماری ها مؤثر باشد.

فارغ التحصیلان با توانمندیهای علوم پایه مرتبط با این رشته برای پیشبرد اهداف بالینی، آشنا گردند.

گسترش روش های جدید درمانی مانند ایمونوتراپی در درمان انواع آلرژی های شایع مانند رینیت آلرژیک و آلرژی غذایی که منجر به تغییر در مسیر و فرجام بیماری های آلرژیک شده است.

همکاری با رشته های علوم پایه جهت کشف داروها و روشهای ایمونولوژیک جهت درمان بیماریها از موارد مهم و ضروری می باشد.

افزایش مصرف داروها و واکسن های جدید و بیولوژیک که منجر به عوارض آلرژیک متعدد شده است لزوم مدیریت و درمان این عوارض را ضروری کرده است.

در راستای تحقق cost effectiveness, responsibility, accessibility نیاز به رشته آلرژی و ایمونولوژی بالینی به طور مستقل از سایر رشته ها و بدون توجه به طیف سنی و ادامه آن به همین صورت بطور جدی احساس میشود.

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

چنانچه هدف اصلی تربیت نیروی مورد نیاز برای دانشگاههای تربیت کننده دستیار باشد، حدود نیاز به شرح زیر می باشد: در حال حاضر ۵ دانشگاه وظیفه تربیت دستیار در رشته آلرژی و ایمونولوژی بالینی را بر عهده دارند. اگر برای هر دانشگاه حداقل ۲-۳ نفر در نظر گرفته شود، حدود افراد مورد نیاز برای ده سال آینده تقریباً ۱۲۰ نفر خواهد بود، هرچند کوشش شده است در طی این سال ها هر استان تحت پوشش یک فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی قرار گیرد.

در جدول زیر اسامی مراکز تربیت کننده نیروی فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی و یا ارائه دهنده خدمات فوق تخصصی آورده شده است.

استان	دانشگاه پزشکی محور	علوم پزشکی	نیروی فوق تخصصی ایمونولوژی مشغول به کار در حال حاضر	مراکز تربیت کننده فوق تخصص
مراکز تربیت کننده فوق تخصص				
تهران	تهران ایران شهید بهشتی		گسترش مرکز کیفی و کمی آموزشی فوق تخصصی ایمونولوژی و آلرژی	
مشهد	مشهد		گسترش مرکز کیفی و کمی آموزشی فوق تخصصی ایمونولوژی و آلرژی	
شیراز	شیراز		گسترش مرکز کیفی و کمی آموزشی فوق تخصصی ایمونولوژی و آلرژی	
مراکز ارائه دهنده خدمات فوق تخصصی				
آذربایجان غربی و شرقی - اردبیل	ارومیه، تبریز، اردبیل	۶		
اصفهان - چهارمحال بختیاری	اصفهان کاشان شهرکرد	۹		
تهران	تهران	۷۶		
البرز		۷		
خراسان رضوی	مشهد	۱۲		
خراسان شمالی و جنوبی	بجنورد بیرجند	۳		
خوزستان	دزفول اهواز	۵		
سمنان - زنجان - قزوین		۳		
سیستان و بلوچستان - کرمان	کرمان زاهدان زابل	۵		
فارس - کهگیلویه و بویر احمد - بوشهر	شیراز یاسوج بوشهر	۲۴		
قم	قم	۱		
کرمانشاه - ایلام - همدان	کرمانشاه ایلام همدان	۶		
گیلان	رشت	۲		
مازندران بابل - گلستان	مازندران بابل گرگان	۹		
هرمزگان - یزد	یزد هرمزگان	۷		
کردستان لرستان	سنندج ایلام	۳		
مرکزی	اراک	۴		

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها):

- در تدوین این برنامه بر ارزشهای زیر تاکید می شود
- رعایت اصول اخلاق پزشکی و موازین اسلامی در رابطه با بیماران با توجه به ارزش و کرامت انسان و جلب رضای الهی
- رعایت اصول اخلاق در آموزش و پژوهش و تاکید بر احترام و رعایت حقوق دانشجویان، دانش پژوهان، استادان و محققان و سایر ذی نفعان
- ایجاد محیط ایمن و پویا متناسب با ارزش های علمی به منظور تسهیل فعالیت های کلیه همکاران
- تقویت فرهنگ تعاون و کار جمعی در فعالیت های آموزشی، پژوهشی و ارائه خدمات
- تحقق عدالت در آموزش، پژوهش و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به شهروندان و دفاع از حقوق بیماران، پزشکان و پیراپزشکان
- افزایش آگاهی جامعه به منظور مشارکت در تامین سلامتی جسمی، روانی و اجتماعی شهروندان و جلب رضایت و همکاری آنان در پیشگیری، تشخیص و درمان

Mission:

رسالت (ماموریت):

رسالت این دوره، تربیت متخصصینی آگاه به دانش روز، توانمند و مسئولیت پذیر و معتقد به رعایت اخلاق پزشکی و انسانی است که با بهره گیری از روشهای نوین آموزش، پژوهش، نوآوری و طبابت مبتنی بر شواهد، در زمینه های پیشگیری، تشخیص، درمان و مراقبت، در حیطه تخصصی ایمونولوژی و آلرژی، به جامعه خدمات تخصصی ارائه نماید

Vision:

دورنما (چشم انداز):

امید است در ده سال آینده با تلاش دانش آموختگان این رشته، در دوره فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی به جایگاه شایسته و الگو در نظام آموزش عالی و بهداشت و درمان کشور، برتری علمی در سطح کشور و منطقه و مطرح بودن در مجامع علمی جهانی دست یابد.

Expected outcomes

پیامد های مورد انتظار از دانش آموختگان:

- انتظار می رود دانش آموختگان دوره در پایان آموزش قادر باشند - :
- با ارایه پیشنهادات به مسئولین، قادر باشند بار بیماریهای در سطح کشور را کاهش دهند.
- کلیه روش های تشخیصی، درمانی و مراقبت بیماران مبتلا به انواع آلرژی و نقص ایمنی را بشناسند و تفسیر کنند و با تسلط به کار گیرند.
- ارتباط مناسب با بیماران، همراهان و همکاران و جامعه برقرار نمایند.
- در تشخیص، درمان و پیشگیری بیماری های مرتبط مناسب ترین روش ها را با توجه به معیارهای علمی و شرایط اجتماعی انتخاب نمایند.
- توانایی مشاوره متقابل با همکاران رشته های مختلف را داشته باشند.
- نقش موثر در پژوهش های مورد نیاز جامعه ایفا کنند.
- توانایی آموزش سطوح مختلف دانشگاهی اعم از پزشک و پیرا پزشک و نیز بیماران و جامعه را داشته باشند.
- انگیزه و توانایی استفاده از شبکه های اطلاعاتی علمی جهانی و آگاهی از مرزهای دانش و ایجاد ارتباط با دانشگاه محل تحصیل و سایر مراکز علمی داخل و خارج را داشته باشند.
- توانمندی همکاری بین رشته ای با رشته های علوم پایه خصوصاً رشته Ph.D ایمونولوژی پایه و ژنتیک را داشته باشند.

Roles & tasks:

نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه:

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

در نقش پیشگیری:

- * ارائه راهکارهایی برای اصلاح سبک زندگی در جهت کاهش بار بیماری های آلرژی و ایمونولوژی
- * شناسایی عوامل محیطی، ژنتیکی، شغلی موثر بر افزایش بار بیماری ها و ارائه راهکار در جهت کاهش در سطح ملی
- * ارائه پیشنهاد برای مشاوره قبل از ازدواج برای کاهش موارد ناشی از نقص ایمنی با منشا ژنتیکی
- * ارائه راهکار برای اصلاح محیط کار و کم کردن آلاینده های هوا به منظور کاهش بار بیماری های آلژیک بر پایه ایمونولوژی

تشخیصی - درمانی - مراقبتی:

- * برقراری ارتباط موثر حرفه ای با بیماران، همراهان بیماران، اعضای تیم سلامت و مسئولین مددکاری و در صورت نیاز مسئولین نظام سلامت جهت رفع مشکل بیمار.
- * تشکیل پرونده پزشکی برای بیماران.
- * اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده.
- * درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی تشخیصی.
- * انجام رویه های تشخیصی (Diagnostic procedures) مجاز مندرج در این برنامه.
- * درخواست مشاوره های تخصصی و بین رشته ای 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 بیماران و در صورت نیاز ارجاع آنها.
- * ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی مرتبط.
- * هدایت سطوح پایین تر جهت نظام ارجاع.
- * سطح بندی شیوه های تشخیصی.
- * ارائه بسته جهت گنجاندن در پرونده سلامت

در نقش آموزشی:

- * آموزش بیماران، همراهان، اعضای تیم سلامت، دانشگاهیان و جامعه در صورت نیاز.
- * مشارکت در تدوین متون آموزشی و دستروالعمل ها در حیطه تخصصی مرتبط با نظام سلامت.
- * ارائه نقش آموزشی در افزایش سطح سواد جامعه جهت پیشگیری از ابتلا

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.
- * نشر یا گزارش نتایج تحقیقات انجام شده به مسئولین نظام سلامت.
- * گزارش بیماری ها و مشکلات سلامتی مربوط به حیطه تخصصی در جامعه و ارائه راهکارهای اصلاحی به مسئولین نظام سلامت.

در نقش مدیریتی:

- * رهبری و مدیریت بالینی وپتیم سلامت در حیطه تخصصی مربوطه
- * مدیریت تیم علوم پایه برای استفاده علوم پایه در راستای نیازهای بالینی

توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار: Expected Competencies & Procedural Skills

الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

گردآوری و ثبت اطلاعات:

- برقراری ارتباط (communication)
- اخذ شرح حال (History taking)
- ارزیابی و معاینه بیمار (Patient assessment & Physical examination)
- درخواست منطقی اقدامات تشخیصی پاراکلینیکی
- تشکیل پرونده، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی
- داشتن LOG Book جهت ثبت کلیه فعالیت های انجام شده

استدلال بالینی، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار

- تفسیر یافته های پاراکلینیکی (نظیر اسپیرومتري، خواندن لام خون محیطی، تفسیر نتایج میکروسکوپی موی بیمار، تفسیر فلوسیتومتري وغيره ...)
- ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی
- استنتاج و قضاوت بالینی (clinical judgment)
- تشخیص بیماری
- تصمیم گیری بالینی و حل مساله
- آشنایی با تست های ژنتیک و تفسیر آنها در راستای تشخیص و درمان دقیق بیماری در زمینه نقص ایمنی
- تفسیر تست های پیشرفته آلرژی وایمو نولوژی مانند (CRD) Component Result Diagnosis
- تفسیر رادیوگرافی
- تفسیر تست شنوایی سنجی
- تفسیر تست BMD یا DEXA scan

اداره بیمار: (Patient Management)

- مراقبت از بیمار (Patient care)
- تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و دستورات دارویی در پرونده بستری بیمار)
- انجام مناسب ترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار
- درخواست و ارائه مشاوره های پزشکی
- ایجاد هماهنگی لازم جهت ارجاع بیمار
- آموزش بیمار
- پیگیری بیمار

توانمندی های دیگر

- پژوهش و توانایی انجام طرح تحقیقاتی و نوشتن مقاله
- مدیریت و رهبری
- ارائه مشاوره های تخصصی
- حمایت و دفاع از بیمار (Advocacy)
- طبابت مبتنی بر شواهد
- توانایی آموزش رده های پایین تر
- ارتباطات حرفه ای و اخلاقی مناسب با سایر همکاران
- آشنایی با precise medicine در درمان بیماریهای ایمونولوژیک
- استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی
- پایش سلامت جامعه در حد مندرج در برنامه

توضیح: دستیاران بسیاری از توانمندی های فوق را در دوره تخصصی خود آموخته اند و در این دوره بایستی آموخته های خود را تکمیل و آنها را در حد تسلط تمرین نمایند.

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 .

پروسیجر (procedure)	مشاهده	کمک در انجام	انجام مستقل	تعداد کل دفعات
تست های آلرژی				
تست پوستی پریک (Skin prick test)	۵	۵	۱۰	۲۰
-آلرژن های استنشاقی	۵	۵	۴۰	۵۰
-آلرژن های غذایی	۲	۲	۲	۶
-آلرژن های نیش حشرات	۴	۴	۰	۸
آزمون های patch و اینترادرمال	۱	۱	۳	۵
آزمون اتوآنتی بادی (کهیر مزمن)	۵	۵	۰	۱۰
اندازه گیری IgE تام سرم*	۳	۲	۰	۵
اندازه گیری IgE اختصاصی سرم*	۵	۵	۵	۱۵
مانند CRD	۵	۵	۴۰	۵۰
تست های چالش خوراکی ، دارویی و واکسن ها	۵	۵	۲۰	۳۰
اسپیرومتری ساده	۵	۵	۲۰	۳۰
تست تنفسی با ورزش	۵	۵	۲۰	۳۰
تست تنفسی با استفاده از داروهای برونکودیلاتور	۵	۵	۰	۱۰
آشنایی با تست تحریکی متاکولین	۵	۵	۰	۱۰
تهیه اسمیر از بینی و مطالعه انوزینوفیلها	۲	۲	۶	۱۰
اندازه گیری NO بازدمی	۵	۰	۰	۵
مشاهده آندوسکوپی بینی*	۱۰	۷	۳	۰
تست های ایمونولوژی				
اندازه گیری ایمونوگلوبولین ها و زیر کلاس*	۵	۵	۰	۱۰
اندازه گیری تیتر ایزوهمآگلوتینین ها و آنتی بادی های اختصاصی*	۵	۵	۰	۱۰
انجام تست NBT, DHR*	۵	۵	۱۰	۲۰
تست افزایش حساسیت تاخیری (DTH) و PPD	۲	۲	۶	۵
فلوسیتومتری*	۳	۳	۰	۱۰
تهیه اسمیر خون (بررسی تکامل نوتروفیل ها و ..)	۵	۵	۰	۱۰
اندازه گیری CH50, C3/C4*	۲	۲	۶	۵
مشاهده نمونه مو زیر میکروسکوپ*	۳	۳	۰	۵
تست کموناکسی*	۵	۵	۰	۱۰
تست LTT (میتوزن و آنتی ژن)	۶	۴	۰	۱۰
تست PCR, ELISA	۳	۳	۵	۱۵
اقدامات درمانی				
تزریق IVIg	۳	۲	۳۵	۴۰
تزریق داروهای بیولوژیک	۵	۵	۰	۱۰
ایمونوتراپی با آلرژن استنشاقی (زیر جلدی و زیر زبانی)	۳	۲	۱۰	۱۵
ایمونوتراپی حشرات	۲	۲	۲	۶
ایمونوتراپی با آلرژن غذایی	۵	۵	۵	۱۵
حساسیت زدایی دارویی	۳	۳	۳	۹
تزریق گریدد واکسن ها	۵	۵	۵	۱۵

این موارد فقط جهت مشاهده می باشند. *:لازم است جهت انجام این آزمون ها دانشگاه مربوطه ، تجهیزات و لوازم مربوط را آماده نماید.

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

الف) این دوره با رشته ها و دوره های زیر در مواردی همپوشانی عملی دارند:

رشته های فوق تخصصی بیماریهای ریه و ریه کودکان - رشته های فوق تخصصی روماتولوژی و روماتولوژی کودکان -
رشته های فوق تخصصی خون و سرطان بالغین و کودکان - رشته های فوق تخصص گوارش و کبد بالغین و گوارش
کودکان و رشته های تخصصی گوش ، گلو ، بینی و جراحی سر و گردن ، بیماریهای پوست و بیماریهای عفونی و
گرمسیری

ب: تداخل حرفه ای : موارد فوق

Educational Strategies:

راهنمای آموزشی :

این برنامه بر راهنمای زیر استوار است :

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

- ۱- این برنامه آموزشی تلفیقی از Task-based, Subject-based, Practice-base و Task-based می باشد.
- ۲- با توجه به پیشرفت های فناوری اطلاعاتی و دسترسی به منابع جهانی هم استاد و هم دستیار نقش فعالی در آموزش، پژوهش و درمان خواهند داشت
- ۳- رویکرد آموزشی جامع و جامعه نگر خواهد بود.
- ۴- آموزش این رشته فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی تلفیقی از علوم پایه و بالینی و همچنین تلفیقی از ایمونولوژی با سایر رشته های بالینی است.
- ۵- آموزش تلفیقی از آموزشهای مبتنی بر بیمارستان (Hospital based) و آزمایشگاه (laboratory based) و OPD و based می باشد.
- ۶- آموزش این دوره مبتنی بر نیاز ها و ویژگی های بومی، اولویت های ملی و با توجه به راهنمای جهانی در زمینه تشخیص، پیشگیری و کنترل بیماری ها و ارتقاء کیفیت زندگی بیماران می باشد (Community oriented) و (GOL)

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

در این دوره ، عمدتاً از روش ها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد :

* self education, self study

- * انواع کنفرانس های داخل بخشی ، بین بخشی ، بیمارستانی ، بین رشته ای و بین دانشگاهی
- * 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 .
- * روش و فنون آموزشی دیگر بر حسب نیاز و اهداف آموزشی .
- * همکاری مشترک با گروه ایمونولوژی پایه در انجام طرح ها و برگزاری کنفرانس های مشترک

ساختار کلی دوره آموزشی:

بخش , واحد یا عرصه آموزش	محتوی - اقدامات	مدت زمان (ماه)
درمانگاه ایمونولوژی و آلرژی بالینی (کودکان و بالغین) ^۱	ویزیت بیماران سرپایی - انتخاب بیماران برای بستری	در کل دوره (حداقل ۳ روز در هفته)
بخش ایمونولوژی - آلرژی بالینی (کودکان و بالغین) ^۲	ویزیت بیماران بستری - شرکت در برنامه مشاوره های پزشکی - شرکت در برنامه های آموزشی - پژوهشی ^۳ طبق برنامه تنظیمی بخش	۲۳ ماه
آزمایشگاه ایمونولوژی - آلرژی ^۴	انجام و هدایت آزمایشات تخصصی پایه مندرج در جدول ۸ مهارت ها	۳ ماه
اتاق پروسیجر	شرکت در انجام پروسیجر بصورت مشاهده ، کمک یا انجام ، طبق برنامه تنظیمی بخش	در طول دوره هفته ای حداقل ۲ روز یا بصورت موردی
چرخش های دوره ای اجباری موارد ذیل ^۵	طبق آنچه در این برنامه آورده شده است	۹ ماه
بخش پوست	طبق توضیحات صفحه ۱۱	۱ ماه
بخش هماتولوژی و انکولوژی و پیوند	طبق توضیحات صفحه ۱۱	۱ ماه
بخش ریه کودکان	طبق توضیحات صفحه ۱۱	۱ ماه
بخش ریه بزرگسالان یا کودکان ^۶	طبق توضیحات صفحه ۱۱	۳ ماه
بخش عفونی	طبق توضیحات صفحه ۱۱	۱ ماه
بخش روماتولوژی کودکان یا بالغین	طبق توضیحات صفحه ۱۱	۱ ماه
بخش گوش ، گلو و بینی	طبق توضیحات صفحه ۱۱	۱ ماه
اختیاری مانند طب کار		۱ ماه

توضیحات:

- ۱- درمانگاههای آلرژی - ایمونولوژی بالینی در دانشگاههای مجری می توانند بیماران کودک و بالغ را در یک درمانگاه (به صورت همزمان یا منقسم در روزهای هفته) ویزیت نمایند.
 - ۲- منظور از برنامه های آموزشی ، گزارشات صبحگاهی - راند و گراند راند - ژورنال کلاب و نظایر آنهاست.
 - ۳- دستیار فوق تخصص ایمونولوژی و آلرژی، پژوهش را از طریق مشارکت در برنامه های پژوهشی و طرح های تحقیقاتی جاری بخش و نیز کمک در نوشتار مقالات علمی می آموزد و تمرین می کند . البته بخش اصلی پژوهش در این دوره فوق تخصصی، پایان نامه دستیار است که عنوان آن باید ۶ ماه پس از شروع دوره دستیاری و در سال اول تصویب و انجام پروژه با راهنمایی استاد یا استادان راهنما در طی دوره به اتمام برسد.
 - ۴- منظور از آزمایشگاه ، آزمایشگاه تخصصی بخش است، نه آزمایشگاه عمومی بیمارستان و در صورت نیاز، با تشخیص رئیس بخش، دستیاران برای مشاهده یا انجام آزمایشات خاص به مراکز ذیربط نظیر: مرکز تحقیقات ایمونولوژی، آسم و آلرژی، مرکز تحقیقات هماتولوژی و انکولوژی و آزمایشگاه های علوم پایه معرفی خواهند شد.
 - ۵- دوره های چرخشی اجباری در بخش های بالینی طبق نظر رئیس بخش مربوط، اعم از کودکان و بزرگسالان در داخل و یا خارج از کشور انجام خواهد شد. بدیهی است، دوره خارج از کشور بایستی با تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و در صورت فراهم بودن شرایط قانونی و اجرایی باشد بخشهای چرخشی باید از سال دوم به بعد باشند و طبق برنامه زیر به اجرا گذاشته شوند
 - ۶- پذیرفته شدگان از رشته داخلی این دوره را در بخش ریه کودکان و پذیرفته شدگان از رشته کودکان این دوره را در بخش ریه بزرگسال می گذرانند
- *دستیاران می توانند ۱ ماه از طول دوره خود را (ترجیحا در سال سوم) ازمیان بخش هایی که در برنامه دیده شده، در مراکز دیگر و یا هر بخش دیگر مورد نیاز خود ،با موافقت رئیس بخش به عنوان بخش انتخابی طی نموده، گواهی مربوطه را کسب نمایند

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

۱- بخش پوست

- حضور در درمانگاه های عمومی (جنرال) پوست
- مشاهده test Patch
- شرکت در کنفرانس های بخش پوست
- شرکت در راند بخش بیماران بستری
- حضور در اتاق بیوپسی و مشاهده و آشنایی با روش های مختلف بیوپسی و کاربردهای آن
- ارائه یک کنفرانس از مباحث شایع بخش مرتبط

۲- بخش هماتولوژی - بخش پیوند

- حضور در درمانگاه پیوند (درمانگاه بیماران قبل از پیوند و بعد از پیوند)
- حضور در آزمایشگاه بخش پیوند و آشنایی با نحوه آماده سازی بیماران پیوندی و روشهای مختلف جداسازی سلولهای بیماران و نگهداری آنها
- شرکت در راند بخش پیوند
- شرکت در کنفرانس بخش پیوند
- حضور در اتاق عمل پیوند سلولهای بنیادی و آشنایی با نحوه انجام پیوند
- آشنایی با نحوه مراقبت بیماران پیوند شده
- ارائه یک کنفرانس از مباحث شایع بخش مرتبط

۳- بخش ریه بالغین و کودکان

- حضور فعال در درمانگاه
- شرکت در راند بخش ICU ریه
- حضور در اتاق برونکوسکوپی و مشاهده و آشنایی با روشهای برونکوسکوپی
- حضور در آزمایشگاه اسپرومتری و آشنایی با روشهای اسپرومتری (تست ورزش ، box body DLCO
- حضور در بخش و آشنایی با بیمه ریهای مانند ABPA
- ارائه یک کنفرانس از مباحث شایع بخش مرتبط

۴- بخش بیماریهای عفونی کودکان و بالغین

- حضور در درمانگاه بیماران سرپایی
- حضور در کنفرانس های بخش
- حضور در راند بخش و آشنایی با عفونت های نوپدید
- حضور در آزمایشگاه سیتوبیولوژی
- ارائه یک کنفرانس از مباحث شایع بخش مرتبط

۵- بخش روماتولوژی

- حضور در درمانگاه روماتولوژی
- شرکت در راند بخش بیماران بستری روماتولوژی
- شرکت در کنفرانس های بخش روماتولوژی
- آشنایی با تست های روماتولوژی
- ارائه یک کنفرانس از مباحث شایع بخش مرتبط

۶- بخش گوش و گلو و بینی و جراحی سر و گردن

- حضور در درمانگاه بیماران سرپایی و درمانگاه رینولوژی
- آشنایی با رینوسکوپی و سینوسکوپی و مشاهده آنها
- آشنایی با روش های تشخیصی رینومانومتری و آکوستیک رینومتری
- شرکت در کنفرانس های بخش
- ارائه یک کنفرانس از مباحث شایع بخش مرتبط

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

I. Basic Immunology

Strategies and resources for acquiring the body of knowledge within the Basic Science Core Curriculum might include structured didactic programs, TPD(Therapeutic Products Directorate) -recommended textbooks, TPD reading list, and regional or national seminars. The knowledge obtained through the basic science curriculum serves as the foundation for diagnosis and therapy for immunologic and allergic disorders.

A. Overview of the Immune System

1. Organization and Function of the Immune System
 - a. Thymic development and shaping peripheral systemic T-cell immunity
 - b. Cetaceous Immunity
 - c. Intestinal/Mucosal Immunity
 - d. Primary Immune Function of Cellular Elements of the Immune System
 - i. T-cells
 - ii. B cells
 - iii. Neutrophils
 - iv. Eosinophils
 - v. Mast cells
 - vi. Basophiles
 - vii. Antigen presenting cells
 - viii. Natural Killer Cells
 - ix. Platelets

B. Immune Mechanisms

1. Innate versus adaptive immunity
 - a. complement and the innate immune response
 - b. Pattern Recognition Receptors (MBP, Toll-like Receptors, CD14 etc.)
 - c. Natural Antimicrobial Agents
 - i. Reactive Oxygen Species
 - ii. Releasable granule proteins (defensins, lactoferrin, cathelicidins)
2. The major histocompatibility complex – molecular structure and function
3. Immunogenetics– Gene rearrangements in the generation of immune system diversity
4. Antigen-presenting cells – processing and presentation of conventional and super antigens
5. Gel and Coombs Classification of Immune Responses
 - a. Type I –Immediate Hypersensitivity Response
 - II. IgE binding and signal transduction.
 - III. Preformed and newly synthesized mediator release
 - IV. Late phase reactions
 - b. Type II – Antibody induced reactions Response.
 - c. Type III – Immune-Complex mediated reactions
 - d. Type IV – Cell mediated /Delayed Hypersensitivity Response
6. T cell mediated immunity
 - a. T cell activation – T cell receptor structure and function, epitope recognition and accessory molecules in signal transduction
 - b. Cytokines and co-stimulatory molecules in T cell activation
 - c. T cell mediated immune responses – participating cells. Properties and functions of antigen presenting cells.
 - d. T cell subsets
 - e Regulatory T cells and memory cells
 - f. NK T cells

7. B cell mediated immunity
 - a. B cell activation – cytokines and signal transduction
 - b. Epitope recognition and immunoglobulin production
 - c. Maturation of B lymphocytes
 - d. Maturation of the antibody response
 - e. Biologic process initiated by antibody: opsonization, complement fixation, antibody dependent cell mediated cytotoxicity.
 - f. IgE mediated immediate and late phase reactions.
 - g. Immune complexes – immunologic properties and mechanisms of clearance
8. Other immune and inflammatory mechanisms
 - a. Natural killer cells, their CD markers, and functions
 - b. Lymphokine activated killer cells and their effects.
 - c. Cutaneous basophile hypersensitivity
 - d. Kinin mediated inflammation.
 - e. Arachidonic Acid Metabolites and Inflammation
 - f. Cytokines/Chemokines and their receptors
 - g. Growth factors
9. Receptor ligand interactions in immune functioning – Signal transduction resulting from receptor ligand interaction. Genetic polymorphisms producing gain or loss of function.
10. T & B cell Immunologic Memory (Including CD markers of cells involved in immunological memory)

C. Mucosal Immunity

Mucosal Barrier Function

1. Innate defense
 - a. Barrier function and local enzyme systems
 - b. Normal Flora
 - c. Complement
 - d. Defensins
2. Antigen transport
3. Adaptive Immunity
 - a. Responses to bacteria viruses and parasites
 - b. Mucosal Immunoglobulin i. Secretory IgA
 - ii Ig Transport
 - iii FcγRII function
 - iv Mucosal associated lymphoid tissue (MALT)
4. Passive immunization

D. Transplantation Immunology

1. Allograft rejection
2. Graft versus host reactions (GVHR)
3. Maintenance of tolerance

E. Tumor Immunology

1. Tumor specific and tumor associated antigens
2. Oncogenes, translocations, and tumor suppressor genes

F. Immunoregulatory Mechanisms

1. Tolerance
2. Idiotypic networks
3. Apoptosis
4. Anergy

G. Laboratory Measurements

1. Principles and methodology of:
 - a. measurements of immunoglobulin levels, immunoglobulin classes and subclasses
 - b. serologic testing
 - i. ELISA, immunoblot.
 - ii. autoimmune serology

- iii. in vitro testing techniques for specific IgE
- iv. RAST Inhibition techniques
- v. serologic testing for infectious disease
- c. flow cytometry -cell surface marker and intracellular techniques
- d. Cellular functional responses
 - i. Chemo taxis and adhesion
 - ii. mitogen or antigen induced proliferation and activation.
 - iii. phagocytosis and intracellular killing
 - iv. cellular cytotoxicity
- e. measurement of immune complexes, cryoprecipitable proteins, total serum complement activity, complement components and C1 Inhibitor assays.
- f. histocompatibility typing
- g. genetic techniques including TRECs, PCR and use of probes, WES, and sanger technique.
- h. hybridoma and monoclonal antibody technology
 - i. cytokine and mediator measurement
- 2. Test-performance characteristics: principles of sensitivity, specificity, predictive value, and ROC analysis
- 3. Unproven and inappropriate diagnostic tests for allergic and immune deficiency diseases.

IUIS classification 2022

- 1) *Immunodeficiencies affect cellular and humoral immunity.*
 - a) *T-B+ severe combined immunodeficiency (SCID)*
 - b) *T-B-SCID*
 - c) *combined immunodeficiency (CID), generally less profound than SCID*
- 2) *Combined immunodeficiencies with associated or syndromic features*
 - a) *Immunodeficiency with congenital thrombocytopenia*
 - b) *DNA repair defect other than those be in category 1*
 - c) *Thymic defect with additional congenital anomalies*
 - d) *immune-osseous dysplasia*
 - e) *Hyper IgE syndromes (HIGE)*
 - f) *Defect of vitamin B12 and folate metabolism*
 - g) *Anhidrotic Ectodermodyplasia with Immunodeficiencies (AED-ID)*
 - h) *Calcium channel defects*
 - i) *Other defects such as PNP.*
- 3) *Predominantly antibody deficiencies*
 - a) *Severe Reduction in All Serum Immunoglobulin Isotypes with Profoundly Decreased or Absent B Cells, Agammaglobulinemia*
 - b) *Severe Reduction in at Least 2 Serum Immunoglobulin Isotypes with Normal or Low Number of B Cells, CVID Phenotype*
 - c) *Severe Reduction in Serum IgG and IgA with Normal/Elevated IgM and Normal Numbers of B cells, Hyper IgM*
 - d) *Isotype, Light Chain, or Functional Deficiencies with Generally Normal Numbers of B Cells*
- 4) *Diseases of immune dysregulation*
 - a) *Familial Hemophagocytic Lymphohistiocytosis (FHL syndromes)*
 - b) *FHL Syndromes with Hypopigmentation*
 - c) *Regulatory T cell defects*
 - d) *Autoimmunity with or without Lymphoproliferation*
 - e) *Immune Dysregulation with colitis*
 - f) *Autoimmune Lymphoproliferative Syndrome (ALPS, Canale-Smith syndrome)*
 - g) *Susceptibility to EBV and Lymphoproliferative Conditions*
- 5) *Congenital defects of phagocyte number or function*
 - a) *congenital neutropenias*
 - b) *Defects of motility*
 - c) *Defects of Respiratory Burst*

d) Other Non-Lymphoid Defects

- 7) Defects in intrinsic and innate immunity
 - a) Mendelian Susceptibility to mycobacterial disease (MSMD)
 - b) Epidermodysplasia verruciformis (HPV)
 - c) Predisposition to Severe Viral Infection
 - d) Herpes Simplex Encephalitis (HSE)
 - e) Predisposition to INVASIVE Fungal Diseases
 - f) Predisposition to Mucocutaneous Candidiasis
 - g) TLR Signaling Pathway Deficiency with Bacterial Susceptibility
 - h) Other Inborn Errors of Immunity Related to Non-Hematopoietic Tissues
 - i) Other Inborn Errors of Immunity Related to Leukocytes
- ۷) Autoinflammatory disorders
 - a) Type 1 interferonopathies
 - b) Defects Affecting the Inflammasome
 - c) Non-Inflammasome Related Conditions
- ۸) Complement deficiencies.
- ۹) Bone marrow failure
- ۱۰) Phenocopies of inborn errors of immunity
 - a) Phenocopies of Inborn Errors of Immunity
 - Associated with somatic mutations.
 - Associated with autoantibodies.

II. Anatomy and Physiology

A. Normal anatomy and physiology

1. Upper airway -nose, sinuses, middle ear
2. Lower Airway
3. Skin
4. Gastrointestinal Tract
5. Lymphoid Tissue

B. Pathology of primary atopic disorders

1. Asthma (including airway remodeling)
 - a. Children
 - b. Adults
2. Rhinitis and rhino sinusitis
 - a. Allergic
 - b. Infectious
 - c. No allergic
 - d. Nasal polyps
3. Atopic Dermatitis
4. Early and late responses to allergen challenge
 - a. nasal
 - b. bronchial challenge
 - c. cetaceous challenge
5. Role of structural cells
 - a. epithelium
 - b. endothelium
 - c. smooth muscle
 - d. fibroblasts
 - e. mucociliary cells

C. Measurements and interpretation of lower airway function

1. Spirometry: FVC, FEV1, FEV/FVC, FEF 25-75, Flow volume loop, pre-and postbronchodilator values

2. Provocative challenges (exercise, methacholine, allergen, other): indications, performance, and interpretation, predictive value of asthma

III. Pharmacology

A. Pharmacology and pharmacokinetics of drugs used in allergy/immunology.

1. Glucocorticoids
2. Beta-Agonists and Antagonists
3. Mast Cell Active Agents (Cromolyn / Nedocromil)
4. Cyclooxygenase and Leukotriene Pathway Modulators
5. Anticholinergics
6. Theophylline
7. Antihistamines
8. Immunosuppressive Agents (calcineurin inhibitors, methotrexate, azathioprine etc.)
9. Immunomodulatory Medications (see section V.G)
10. Agents and Principles of Aerosolized Respiratory Treatments
11. Topical Dermatologic and Ophthalmic Therapy
12. Vaccines against transmissible agents
13. Drug Interactions

B. Allergenic Proteins and Extracts for Diagnosis and Treatment

1. Inhalant Allergenic Protein Sources
 - a. Pollen and Mold/Fungi
 - b. Insects and Arachnids
 - c. Animals
 - d. Aerobiology and environmental assessment of allergens, irritants, and pollutants
2. Allergen Extract Preparation and Standardization Methods
3. Clinical Use of Allergenic Extracts as Therapeutic Agents

IV. Research Principles

- A. Research ethics
- B. Experimental design
- C. Data analysis, biostatistics and use of computer database, spreadsheet, and statistical analysis applications.
- D. Epidemiology
- E. Informed Consent (ABAI content added)
- F. Adverse Event Reporting (ABAI content added) (**American Board of Allergy and Immunology**)
- G. Grant Writing

V. Clinical Sciences

The subspecialty of allergy and immunology encompasses three major clinical areas: allergic diseases and asthma, immunoregulatory disorders, and immunodeficiency diseases. It is the intention of allergy and immunology training programs to train residents as expert consultants and accomplished practitioners in these areas. Moreover, the scholastic approaches to maintain understanding of recent advances and current concepts of the specialty over a professional lifetime must be instilled during the training program.

The following is an outline of the diseases about which allergy and immunology fellows must be knowledgeable. Training programs may vary their emphasis based on mission, expertise, and resources. It is expected that all residents be trained in the physiology, pathology, differential diagnosis, and treatment of such diseases with understanding of the use therapeutic modalities including mechanisms of action, dosing, adverse effects, and costs of therapy. Explicit instruction should also be given on the importance of behavioral studies and bioethics regarding clinical trials and appropriate use of diagnostic and therapeutic techniques.

A. Allergic Diseases and Related Disorders

1. Upper airway disease
 - a. Rhinitis, sinusitis, nasal polyposis, otitis (bacterial and serous), and laryngeal disorders
 - b. Clinical skills and interpretive strategies for diagnosis of upper airway diseases: skin testing (epicutaneous and intracutaneous); cytology of nasal secretions; understanding of indications for and methodology of nasal challenges; rhinoscopy; nasal and ear examination; gross assessment of upper airway imaging studies.

2. Eye Disease
 - a. Allergic and vernal conjunctivitis, iritis, iridocyclitis
 - b. Clinical skills: eye examination
3. Dermatologic disease
 - a. Urticaria, angioedema, dermatographia, atopic dermatitis, contact dermatitis, urticaria pigmentosa, bullous disease, drug rashes, erythema multiform and toxic epidermal necrolysis, erythema nodosum, and other immunologic skin diseases.
 - b. Clinical skills: proper cutaneous examination, patch testing, drug skin testing (immediate and delayed type hypersensitivity skin tests), testing for physical urticaria/angioedema, and an understanding of dermatopathology and immunofluorescent tests.
4. Lower respiratory tract disease
 - a. Asthma and related disorders (exercise-induced, allergic bronchopulmonary aspergillosis, sulfite-related, and intrinsic); including assessment of severity and control; hypersensitivity pneumonitis; chronic obstructive pulmonary disease; bronchitis, croup & RSV; cystic fibrosis, immotile cilia syndrome, sarcoid, occupational lung disease, chronic cough
 - b. Specific skills and interpretative strategies to be acquired: chest exam, interpretation of pulmonary function testing, bronchial challenges, sputum and exhaled breath analysis, and gross interpretation of imaging studies.
5. Drug Allergy (See dermatologic disorders and anaphylaxis)
 - a. Distinction between hypersensitivity and intolerance
 - b. Cytotoxic, immune complex and delayed hypersensitivity reactions
 - c. Aspirin and NSAID reactions
 - d. Reactions to Vaccines
 - e. Photoallergy, phototoxicity, drug fever, and serum sickness reactions
 - f. Clinical skills – specific testing and provocative challenges
6. Adverse reactions to ingestants
 - a. Food sensitivities-IgE mediated, food intolerance, gluten sensitivity.
 - b. Food-additive reactions
 - c. Eosinophilic esophagitis and gastroenteritis
 - d. Clinical skills mastered: set up double blind placebo-controlled food challenge, interpretation of skin prick and in vitro testing to foods
7. Anaphylaxis and Anaphylactoid Reactions
 - a. Causes (ingestants, exercise, allergy immunotherapy, latex, radiocontrast media) case definition and common presentations.
 - b. Laboratory evaluation of anaphylactic episode, allergy testing, tryptase
 - i. Acute treatment
 - ii. Patient education, use of Epi-pen, Epi-pen Jr.
 - c. Treatment of Anaphylaxis including Cardiopulmonary Resuscitation
8. Insect Hypersensitivity
 - a. Classes of insects associated with hypersensitivity.
 - b. Skin prick, intradermal and in vitro testing to stinging insects.
 - c. Predictive value of clinical history and testing for adult and pediatric population
 - d. Algorithm for history positive, test negative, stinging insect reactive patient.
 - e. Venoms, formulation, schedule, and duration of immunotherapy.
9. Economic costs of diagnosis and treatment of allergic diseases
10. Psychosocial aspects of allergic disease and chronic illness, failure of adherence to therapy

B. Immunodeficiency Diseases

1. Primary immunodeficiency diseases (including clinical presentation, diagnostic approach, cellular profile, genetic basis, prognostic factors, and therapeutic options)
 - a. Combined immunodeficiencies syndromes
 - b. Predominant antibody deficiencies

- c. Other well defined immunodeficiency syndromes
 - d. Complement deficiencies including hereditary acquired C1 inhibitor deficiency.
 - e. Congenital defects of phagocytic number, function, and adhesion
 - f. Clinical skills for diagnosis and treatment
2. Acquired immunodeficiency diseases
- a. Due to infection, AIDS and other
 - b. Nutrition and metabolic related
 - c. Associated with malignancy and infectious processes.
 - d. Iatrogenic immunodeficiency
 - e. Clinical skills for diagnosis and treatment

C. Immunoregulatory Disorders

Interpretation of physical findings, diagnostic tests, and management of:

1. The Vasculitis (Small, Medium, and Large vessels)
2. Immune rheumatic disorders
3. Immune renal disorders
4. Immune endocrine and reproductive disorders
5. Immune pulmonary disorders
6. Immune gastrointestinal and hepatobiliary disorders
7. Immune neurologic and neuromuscular disorders
8. Immune hematologic disorders
9. Immune ocular disorders
10. Immune skin disorders

D. Transplantation Medicine

1. Recognition of alloantigens
2. Alloreactive T cell activation
3. Allograft rejection a. Hyperacute b. Acute c. Chronic
4. Prevention and treatment of allograft rejection
 - a. Immunosuppression
 - b. Methods to reduce allograft immunogenicity.
 - c. Methods to induce allograft host tolerance.

5. GVHD: Acute and Chronic

- a. Prevention
- b. Treatment

E. Immune System Related Malignancies and Cellular Disorders

1. B cell and plasma cell neoplasms
2. T cell neoplasms
3. Monocyte/macrophage neoplasms
4. Mast Cell Dyscrasias
5. Eosinophilic Disorders
6. Cryopathies (amyloid)
7. Clinical skills: Physical findings associated with neoplasms, interpretation of serum protein electrophoresis and immunoelectrophoresis, interpretation of serum immunoglobulin levels, and interpretation of lymphocyte subset data.

F. Established and Evolving Immune-based Treatment Modalities

1. Glucocorticoids and Immunosuppressants (see Section III. A.)
2. Modified Allergen Immunotherapy
3. Cellular immune reconstitution including stem cell and bone marrow transplant
4. Immunoglobulin replacement therapy
5. Nucleic Acid Based Therapies (DNA vaccines, CpG, gene insertion, antisense nucleotides)
6. Cytokine receptors and receptor antagonists (IFN, antiTNF, etc)
7. Targeted therapy such as: Recombinant molecules and humanized monoclonal antibodies (imatinib, infliximab, omalizumab, rituximab)
8. Plasmapheresis and cytapheresis

9. Probiotics

10. Unproven and Controversial therapies

VI. Basics of ACGME * Core Competencies

A. Professionalism

B. Communication Skills

C. Practice Based Learning

D. Systems-Based Practice

* Accreditation Council for Graduate Medical Education

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I - اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

الف- در حوزه نوع دوستی

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

ب- در حوزه وظیفه شناسی و مسئولیت

- (۱) نسبت به انجام وظائف خود تعهد کافی داشته باشند.
- (۲) به سوالات بیماران پاسخ دهند.
- (۳) اطلاعات مربوط به وضعیت بیمار را با مناسبترین شیوه در اختیار وی و همراهان قرار دهند.
- (۴) از دخالت های بی مورد در کار همکاران پرهیز نمایند و با اعضای تیم سلامت تعامل سازنده داشته باشند.
- (۵) در تمامی مراحل مراقبت و انتقال بیماران احساس مسئولیت نمایند.
- (۶) برای مصاحبه، انجام معاینه و هر کار تشخیصی درمانی از بیماران اجازه بگیرند.
- (۷) در رابطه با پیشگیری از تشدید بیماری، بروز عوارض، ابتلای مجدد، انتقال بیماری و نیز بهبود کیفیت زندگی به طور مناسب به بیماران آموزش دهند.

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 توانمندی های خود را ارتقاء دهند.
- (۴) اقدامات تشخیصی درمانی مناسب را مطابق با امکانات و دستاوردهای علمی در دسترس انجام دهند.
- (۵) استانداردهای تکمیل پرونده پزشکی و گزارش نویسی را رعایت کنند.

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

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

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب:

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

کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی:

- همکاری با مدیران اجرایی بیمارستان در جهت اصلاح فرآیندهای اجرایی نظیر فرایند 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 فرایندهای 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 هرنژاد، 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 بیمار
 - پرسش از عادات غذایی ، خواب ، استحمام و تمایلات رفاهی بیمار و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن ها
 - توجه به بهداشت فردی بیمار.
 - توجه به کمیت و کیفیت غذای بیمار در راند های آموزشی و کاری
 - توجه به نیاز های بیمار 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 بیمار متقاضی ، با هر آیین و مذهب در بخش ، به ویژه برای بیمار در حال استراحت مطلق .
 - احترام به شخصیت بیمار در کلیه شرایط .
 - پوشش مناسب بیمار در هنگام معاینات پزشکی
 - احترام و توجه به همراهان و خانواده بیمار
 - تجویز هرگونه دارو ، آزمایش و تجهیزات درمانی با توجه به وضعیت اقتصادی و نوع پوشش بیمه ای بیمار و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت غیرضروری
 - استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه ای بیمار
 - ارتباط با واحدها و مراجع ذی صلاح نظیر واحد مددکاری ، در باره رفع مشکلات قابل حل بیمار
 - اخذ اجازه و جلب رضایت بیمار برای انجام معاینات و کلیه پروسیجرهای تشخیصی و درمانی
 - رعایت استقلال و آزادی بیمار در تصمیم گیری ها
 - خودداری از افشای مسائل خصوصی (راز) بیمار
 - ارائه ی اطلاعات لازم به بیمار در باره ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر : هزینه ها - مدت تقریبی بستری و غیره
- درمجموع ، رعایت STEEP به معنای :
- ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیمار
 - ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیمار
 - ارائه ی خدمت با علم و تجربه ی کافی (Expertise) به بیمار
 - ارائه ی خدمت مؤثر و با صرفه و صلاح (Efficient) به بیمار
 - 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 بیمار ، 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 بیمار

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 درخواست های پاراکلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه ی تصمیم گیری های بالینی ، تجویز ها و اقدامات تشخیصی درمانی

بایش 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 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 اخلاقی حرفه ای مرتبط با رشته :

ماده ۱: با توجه به خطرات بالقوه ایمونوتراپی بیماران از جمله وجود خطر قابل ملاحظه شوک آنافیلاکسی، فوق تخصص های این رشته مکلفند ضمن به روز نگه داشتن توان علمی و عملی خود و سایر اعضای تیم درمانی تحت سرپرستی، در صورت لزوم برای انجام مراحل احیای قلبی ریوی، از وجود تجهیزات احیا سالم و کارآمد در محیط های بالینی که این اقدام در آنها صورت می پذیرد اطمینان حاصل نمایند.

ماده ۲: با توجه به گران بودن تست های آلرژی و تحمیل هزینه های بالا به بیماران، فوق تخصص های این رشته مکلفند قبل از ارجاع بیماران برای انجام تست های مربوط به آلرژی یا انجام درمان ایمونوتراپی ضمن اخذ تاریخچه دقیق بیماری، معاینه دقیق بیماران و بررسی مدارک پزشکی آنها تنها در صورتی که آزمایش های مذکور اندیکاسیون داشته باشد، انجام آنها را به بیماران توصیه نمایند.

ماده ۳: با توجه به ارتباط نزدیک مشکلات مربوط به آسم و آلرژی با سبک زندگی و شرایط محیطی بیماران، فوق تخصص های این رشته مکلفند وقت کافی را برای مصاحبه اولیه با بیمار و گرفتن شرح حال دقیق و بررسی ابعاد مختلف زندگی فرد برای تشخیص هر چه دقیق تر عوامل ایجاد کننده و تشدید کننده بیماری اختصاص دهند.

ماده ۴: فوق تخصص های این رشته مکلفند از انجام تست های تشخیصی که در مطب انجام می شود به صورت روتین و قبل از ویزیت بیمار خودداری نمایند. به ویژه انجام تست اسپیرومتری تنها در صورت وجود اندیکاسیون علمی مجاز بوده و اسپیرومتری روتین تمام بیماران مراجعه کننده غیر قابل قبول است.

ماده ۵: در جهت کمک به کاهش هزینه های پرداختی توسط بیماران و نظام سلامت، فوق تخصص های این رشته مکلفند در غیاب دلایل قوی مبنی بر عدم اعتبار نتایج تست های تشخیصی، به تست هایی که سایر همکاران برای بیمار انجام داده یا تجویز نموده اند اعتماد کرده و حتی المقدور از انجام تست های تکراری تنها به دلیل اینکه توسط فرد دیگری انجام شده است پرهیز نمایند.

ماده ۶: فوق تخصص های این رشته مکلفند در مواردی که بیماران با شکایت های شایع مانند رینیت آلرژیک مراجعه می نمایند، پروتکل درمانی استاندارد را کاملاً رعایت نموده و تنها در صورت بی نتیجه ماندن درمان های خط اول نسبت به تجویز و انجام مداخلات گران تر مانند تست پوستی اقدام نمایند.

ماده ۷: با توجه به احتمال قابل توجه بروز عوارض جدی در اثر ایمونوتراپی فوق سریع، این مداخله باید تنها در مورد افرادی که به دلایل موجه مانند لزوم حساسیت زدایی نسبت به آنتی بیوتیکی خاص که به آن نیاز مبرم دارند، یا افرادی که به نیش زنبور حساسیت دارند و مانند آن تجویز شود. فوق تخصص های این رشته مکلفند از استفاده از این روش برای درمان مواردی مانند رینیت آلرژیک و یا به دلایلی مانند راه دور بیماران و سخت بودن مراجعه مکرر برای دریافت دارو خودداری نمایند.

ماده ۸: پیشنهاد هر مداخله ای به عنوان درمان به بیماران، مستلزم این است که مداخله در یک چهارچوب مبتنی بر شواهد به عنوان یک درمان استاندارد پذیرفته شده باشد. فوق تخصص های این رشته به ویژه اعضای هیأت علمی دانشگاه ها مکلفند از تجویز هر نوع مداخله تحت بررسی که تنها در مقالات به آن اشاره شده ولی هنوز درمان استاندارد تلقی نمی شود، به عنوان درمان، به ویژه در بیمارستان های آموزشی خودداری نمایند. چنین مداخلاتی تنها می توانند در قالب کارآزمایی های بالینی بر اساس بخش چهارم این راهنما انجام شوند.

ماده ۹: فوق تخصص های این رشته مکلفند در روند اخذ رضایت آگاهانه به بیماران متقاضی ایمونوتراپی به ویژه ایمونوتراپی فوق سریع، علاوه بر عوارض شایع و نه چندان جدی، به احتمال بروز عوارض جدی شامل احتمال شوک آنافیلاکسی و حتی مرگ اشاره نمایند و از درک موضوع توسط بیمار اطمینان حاصل کنند.

ماده ۱۰: با توجه به وجود ذهنیت منفی بسیاری از بیماران و همراهان آنها نسبت به مصرف استروئیدهای خوراکی، در جهت ارتقاء همکاری بیماران در مصرف به موقع و درست آنها، فوق تخصص های این رشته لازم است در مواردی که به تجویز این دسته از داروها نیاز باشد، به نگرانی های بیماران به ویژه نگرانی والدین کودکان بیمار پاسخ داده و ضمن بیان عوارض احتمالی کوتاه مدت و بلند مدت این داروها پیامدهای ناشی از عدم مصرف آنها را برای بیمار به صورت دقیق شرح دهند.

ماده ۱۱: با توجه به پیچیدگی های موجود برای تصمیم گیری در مورد گزینه پیوند مغز استخوان برای بیماران مبتلا به نقص ایمنی و برای پیشگیری از ایجاد انتظارات و امیدهای غیر واقعی، فوق تخصص های این رشته مکلفند اظهار نظر قطعی در مورد مناسب بودن گزینه پیوند برای این گونه بیماران را به نظر کمیته های ویژه ای که به همین منظور در مراکز پیوند تشکیل شده است موکول نمایند.

ماده ۱۲: آن دسته از فوق تخصص های این رشته که توسط شرکت های بیمه و یا سازمان های بیمه گر برای تایید نسخه ی داروهای خاص و گران قیمت انتخاب شده اند مکلفند تنها بر اساس شواهد و مدارک متقن و قضاوت بالینی خود در مورد تایید یا عدم تایید نسخ مذکور اقدام نموده و در این زمینه تحت تاثیر عوامل غیر موجه قرار نگیرند. توصیه می شود این اعضا در صورت وجود هرگونه تردید با پزشک تجویز کننده مستقیماً تماس گرفته و برای رفع ابهامات اقدام نمایند. تاییدکنندگان نسخ نمی توانند از این موقعیت برای جذب بیمار به ادامه درمان توسط تاییدکننده و یا وارد کردن آنها به پژوهش هایی که انجام می دهند، استفاده نمایند.

ماده ۱۳: با وجود اینکه فوق تخصص های این رشته از دریافت هرگونه وجه نقد یا هدایایی که جنبه مالی قابل توجه داشته باشد مانند سکه طلا یا سفر خارج از کشور و مانند آن از شرکت های دارویی، داروخانه ها، مؤسسات پاراکلینیکی مانند آزمایشگاه ها، مراکز تصویربرداری و مانند آن منع شده اند اما دریافت نمونه داروهای گران قیمت تنها برای دادن آن به بیماران بی بضاعت به صورت رایگان قابل قبول است.

ماده ۱۴: در مواردی مانند بیماری نقص ایمنی شدید که آگاه کردن والدین از ماهیت و چگونگی بیماری، در واقع نوعی دادن خبر ناگوار در مورد تهدید جدی سلامت بیمار است و بیم آسیب دیدن همراهان می رود لازم است روند دادن اطلاعات به بیمار به صورت تدریجی و با استفاده از روش های استاندارد دادن خبر بد باشد و به گونه ای انجام گیرد که ضمن گفتن حقیقت به والدین مانع از ناامیدی آنها شود.

ماده ۱۵: در مورد بیماری هایی مانند نقص ایمنی که هزینه های کمرشکن به خانواده ها تحمیل می شود اگرچه که پزشک معالج تکلیف اخلاقی برای ارائه کمک مالی به بیماران ندارد و کمک نکردن مالی پزشک معالج نمی تواند مایه سرزنش وی شود، توصیه می شود که آن دسته از فوق تخصص های این رشته که با چنین مواردی رو به رو هستند حداکثر تلاش خود را برای کمک به بیماران در جهت تأمین هزینه های درمان از طریق نهادهای خیریه و سایر راه ها به کار گیرند.

ماده ۱۶: فوق تخصص های این رشته مکلفند تنها به تجویز داروهایی که استانداردهای پذیرفته شده ملی و بین المللی را دارا بوده و بر اساس منابع علمی معتبر برای بیماران اقدام نمایند. تهیه و تجویز هرگونه داروی دست ساز غیر استاندارد توسط آنها ممنوع می باشد.

ماده ۱۷: فوق تخصص های این رشته مکلفند در مواردی که احتمال می دهند خطای پزشکی قابل توجهی که باعث آسیب به بیماران شده، توسط سایر همکاران رخ داده است، در صورت اطمینان از وقوع خطا، ضمن خودداری از هرگونه بدگویی و اهانت به همکاری که به زعم آنها مرتکب خطای پزشکی شده است، به گونه ای برخورد نمایند که تا جای ممکن به اعتماد بیمار نسبت به پزشکان لطمه ای وارد نشود. در این موارد با بیان اینکه که «بروز خطای پزشکی امری اجتناب ناپذیر است و ممکن است برای هر کسی پیش بیاید» باید تلاش کنند بیمار را قانع نمایند که برای پیگیری عوارض به پزشکی معالج مربوطه مجدداً مراجعه کند و عوارض پیش آمده را مطرح نماید.

ماده ۱۸: فوق تخصص های این رشته مکلفند در مواردی که شاهد خطاهای مکرر، غیر قابل توجیه و غیر قابل قبول سایر همکاران هستند مراتب را به کمیته اخلاق انجمن اطلاع دهند. در صورتی که فرد مرتکب خطاهای مذکور از فوق تخصص های این رشته نباشد می توانند موضوع را کتبا یا شفاهاً به نظام پزشکی محل اعلام نمایند.

ماده ۱۹: با اینکه احترام به حق انتخاب و تصمیم آگاهانه بیماران از اصول پذیرفته شده در اخلاق پزشکی است، فوق تخصص های این رشته مکلفند در تصمیم گیری به بیماران کمک کرده و در صورتی که بیمار اخذ تصمیم نهایی را به آنها واگذار کند، حتی المقدور از ارائه یک نظر نهایی شانه خالی ننموده و با سرلوحه قرار دادن منافع بیمار پیشنهاد خود را صراحتاً به بیمار و یا تصمیم گیرندگان جایگزین وی اعلام نمایند.

ماده ۲۰: فوق تخصص های این رشته مکلفند در مواردی مانند نقص ایمنی مادرزادی که با کودکان بیمار دچار ناهنجاری های ژنتیکی روبرو هستند، موضوع را با زبان ساده برای خانواده ها تشریح کرده و آموزش لازم را برای پیشگیری های احتمالی ممکن در موارد بارداری بعدی ارائه نمایند.

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

الف - کتب اصلی :

Nelson Textbook of Pediatrics
Harrison's Principles of Internal Medicine
Middleton' Allergy Principles & Practice
(Stiehm) Immunology disorder in infants & children
Clinical Immunology Rich
Cellular and Molecular Immunology (Abul Abbas)

ب - مجلات اصلی :

NEJM (New England Journal of Medicine)
JACI (Journal of Allergy and clinical Immunology)
JACI In Practice (Journal of Allergy and Clinical Immunology In practice)
Iranian Journal of Allergy, Asthma & Immunology (IJAAI)
EACCI (European Academy of Allergy and Clinical Immunology)

توضیح :

- (۱) در مواردی که طبق مقررات ، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود ، منابع آزمونهایبر اساس آئین نامه های موجود، توسط هیئت ممتحنه دوره تعیین خواهد شد و منابع ذکر شده در این صفحه راهنمایی است برای اجرای این برنامه.
- (۲) در مورد کتب ، منظور آخرین نسخه چاپ شده در دسترس است .
- (۳) در مورد مجلات ، منظور مجلاتی است که در طول دوره دسترسی منتشر می شوند .

Student Assessment:

ارزیابی دستیاری:

الف - روش ارزیابی (Assessment Methods):

کتابی	شفاهی	آموزش تعاملی رایانه ای	OSCE	DOPS
ارزیابی Logbook	آزمون ۳۶۰ درجه	ارزیابی مقاله	ارزیابی پورت فولیو	

KFP
PMP

ب - دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

۲ بار در سال

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
- ارائه حداقل ۲۰ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- شرکت در برنامه های آنکالی یا کشیک
- 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) : (موارد ذکر شده نیایستی با مصوبات شورای گسترش مغایر باشند) :

۵ نفر هیأت علمی فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی بالینی که حداقل یک نفر از آنها استاد و ۲ نفر دانشیار باشند و یک نفر با تخصص بیماری‌های داخلی و یا فوق تخصص بیماری‌های ریه باشند و یا به صورت همکاری بین بخشی (joint program) با بخش آلرژی و ایمونولوژی بالینی همکاری نمایند.

کارکنان دوره‌دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

- تعداد کارشناس آزمایشگاه ۲ نفر
- تعداد کارشناس ارشد ایمونولوژی ۱ نفر
- وجود یک پرستار دوره دیده ۱ نفر

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

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

- تخت بستری بالغین و کودکان
- درمانگاههای تخصصی مشترک بالغین و کودکان
- آزمایشگاه تخصصی آلرژی - ایمونولوژی مستقل
- اتاق تزریق IV Ig , داروهای بیولوژیک
- اتاق اسپیرومتری
- اتاق جهت انجام تست پوستی، حساسیت زدایی، چالش و ایمونوتراپی مجهز به امکانات احیا

تنوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در سال :

بیماری	تعداد
نقص ایمنی	حداقل ۵۰ بیمار
آسم	حداقل ۲۰۰ بیمار
آلرژی (رینیت آلرژیک - اگزما - کهیر - آنافیلاکسی و...)	حداقل ۴۰۰ بیمار

تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی :

حداقل ۴ تخت بستری مستقل / یا اختصاص داده شده در بخش اطفال و داخلی و تعداد ۸ تخت برای ۲ فلو در نظر گرفته شود. تقسیم تخت ها به نحوی باشد که امکان بستری بزرگسالان در هر زمان وجود داشته باشد

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- دستگاه اسپیرومتری
- امکانات آزمایشگاهی برای انجام آزمایش هایی که ذکر شده است.
- پمپ اینفیوژن جهت تزریق IVIG
- امکانات انجام تست پوستی
- امکانات اورژانس (CPR) کودکان و بزرگسالان در اتاق تست پوستی و ایمونوتراپی
- میکروسکوپ جهت رویت لام مو و اسمیر خون محیطی و اسمیر بینی
- امکانات انجام تست FeNo
- بدیهی است که مراکز تربیت کننده دستیار فوق تخصصی در این دوره لازم است کلیه امکانات کمک آموزشی بعلاوه دسترسی آسان به اینترنت و امکان برقراری ارتباط جهت Video Conference ها را در اختیار داشته باشد
- عصاره جهت انجام تست پوستی و ایمونوتراپی
- ترازوی دقیق جهت چالش و ایمونوتراپی غذایی

رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز : (در مواردی که دستیاران به دوره های چرخشی می روند، رشته تخصصی مورد نیاز است و در موارد دیگر حضور متخصص کافی است).

الف: رشته های مورد نیاز

- پوست
- روماتولوژی
- گوش و حلق و بینی
- ریه بالغین و کودکان
- هماتولوژی و پیوند مغز استخوان بالغین و کودکان
- عفونی
- آزمایشگاه (ژنتیک و آسیب شناسی)

ب: تخصص های مورد نیاز

- کودکان
- داخلی
- رادیولوژی

معیارهای دانشگاههایی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

- دانشگاهی مجاز به راه اندازی این برنامه است که دارای ویژگی های زیر باشد :
- * دارای دوره تخصصی مورد تأیید در رشته **آلرژی و ایمونولوژی بالینی** باشد .
- * حداقل ۱۰ دوره ، در رشته تخصصی کودکان و بیماریهای داخلی فارغ التحصیل داشته باشد. داشتن حداقل های مندرج در این برنامه
- واجد حداقل های مندرج در این برنامه باشد .

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:

- ۱- با گذشت مدت ۳ سال از اجرای دوره با توجه به و نوآوری علم ایمنولوژی و پیشرفت های مهم علم و فن آوری در این رشته
- ۲- در صورت درخواست دستیاران فوق تخصصی - استادان رشته های فوق تخصصی ایمنولوژی و آلرژی بالینی، اجماع مسئولین ذیربط
- ۳- 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 ، 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 با دستیاران سال بالاتر انجام دهند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران دوره‌های جراحی ، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در اتاق عمل و دستیاران دوره‌های غیر جراحی در اتاق‌های پروسیجر حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتاق‌های عمل در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های گزارش صبحگاهی ، کنفرانس‌های درون‌بخشی ، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر و کشیک‌ها یا آنکالی‌ها حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه کشیک‌ها یا آنکالی‌ها در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های راندهای آموزشی ، ویزیت‌های کاری یا آموزشی بیماران بستری حضور فعال داشته باشند .
- * ضروری است ، کیفیت پرونده‌های پزشکی تکمیل‌شده توسط دستیاران ، مورد 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 پیش‌بینی‌شده و برنامه‌ریزی‌شده 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 موردنیاز** را بر اساس تعداد ، گرایش و رتبه‌ی مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد و مستندات آن در اختیار گروه ارزیاب قرار گیرد .

* ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، **کارکنان دوره‌دیده موردنیاز** را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .

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

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

* ضروری است ، **تعداد و تنوع بیماران بستری و سرپایی** مراجعه‌کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .

* ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش‌بینی‌شده در برنامه ، **تخت بستری فعال** (در صورت نیاز دوره) در اختیار باشد .

* ضروری است ، **تجهیزات موردنیاز** مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گرفته باشد و کیفیت تجهیزات ،مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .

* ضروری است ، بخش‌های چرخشی ، **مورد تأیید قطعی** حوزه ی ارزشیابی و اعتباربخشی دبیر خانه باشند .

* ضروری است ، دانشگاه ذیربط ، **واجد ملاک‌های مندرج در برنامه** باشد .

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

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

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

ب-

1. Allergy and clinical immunology fellowship program /Health Science center/ School of Medicine /New Orleans/2023
<https://medicine.tulane.edu/clinical-immunology-allergy-rheumatology/fellowship>
2. Allergy/ immunology and Rheumatology unit Curriculum in Allergy and clinical immunology University of Rochester/2023
<https://www.urmc.rochester.edu/education/graduate-medical-education/prospective-fellows/allergy-immunology-fellowship-program/curriculum.aspx>
3. John O. warner, Michael A Kaliner, Calos D Crisci,etal/Allergy practice World Wide / Journal of world Allergy org/18/1/2006
4. Fellowship program in clinical immunology / Department of microbiology & immunology clinical immunology laboratory. Rosaline Franklin University of Medicine & Science / North Chicago /2023
<https://www.rosalindfranklin.edu/academics/chicago-medical-school/foundational-sciences-and-humanities/disciplines/microbiology-and-immunology/>
<https://www.rosalindfranklin.edu/research/centers/research-facilities/clinical-immunology-lab/>
<https://s3.amazonaws.com/rfums-bigtree/files/resources/revised-fellow-booklet-2017.pdf>
5. Allergy & Immunology Fellowship/ American Board of Allergy & Immunology Mayo clinic/2023
<https://college.mayo.edu/academics/residencies-and-fellowships/allergy-and-immunology-fellowship-arizona/curriculum/>
6. Pediatric Allergy and Immunology fellowship/Program The children's Hospital of Philadelphia/2023
<https://www.chop.edu/centers-programs/division-allergy-and-immunology/fellowship#:~:text=The%20Children's%20Hospital%20of%20Philadelphia,is%20dedicated%20to%20clinical%20training.>
7. Mohamad Reza Masjedi, et all /Prevalence and Severity Asthma Symptoms in Children of Tehran/International Study of Athma and Allergy in Childhood (ISAAC)/Iranian Journal of Allergy Asthma & Immunology/V01.3.No.1.march.2004
8. Allergy and Immunology /Fellowship Information/ Cincinnati children's change the outcome/2023
<https://www.cincinnatichildrens.org/education/clinical/fellowship/allergy>
9. History of Allergy Research at Johns Hopkins Training program/ Johns Hopkins Medicine/American/2023
<https://www.hopkinsmedicine.org/allergy/education/clinical-training-program>
<https://www.hopkinsmedicine.org/allergy/history#:~:text=Program%20Philosophy-History%20of%20Allergy%20Research%20at%20Johns%20Hopkins,the%20American%20Academy%20of%20Allergy.>
10. Dean.D.Metcalf, MD/ Allergy and immunology Training program /National Institute of Allergy and Infectious disease(NIAID) /National Institute of Health/NIH/2023
<https://www.niaid.nih.gov/about/allergy-and-immunology-training-program>
12. Allergy and immunology fellowship/ Medical college of Wisconsin/Jeffrey Model Foundation / Milwaukee /2023
<https://www.medicine.wisc.edu/apcc/curriculum-allergy-and-immunology-fellowship>
13. Fellowship Program in Allergy and Immunology/Division of Allergy and Infectious Disease/The university of Washington /Washington/2023
<https://aid.uw.edu/education-and-fellowships/allergy-immunology-fellowship/clinical-training>
14. Fellowship Program/Yale school of Medicine /2023
<https://medicine.yale.edu/intmed/raci/allergyimmunology/education/clinical/>
15. Allergy and Immunology Fellowship /VCU International Medicine / American /2023
<https://intmed.vcu.edu/education/fellowship/rheumatology/allergy/#d.en.378244>
16. Allergy and Immunology Fellowship/Mount Sinai,School of Medicine ,New York and New Jersey /2023
<https://icahn.mssm.edu/education/residencies-fellowships/list/msh-allergy-immunology-fellowship>
17. Entezari, et all/A systematic review of recent Asthma symptom Surveys in Iranian Children /Chron Respir Dis/2009,6,109-114
- ۱۸- Asthma Economic Costs in Adult Asthmatic Patients in Tehran, Iran/Iranian Journal of Public Health (2015) Sep; 44(9): 1212-1218.
- 19-Cost analysis of childhood asthma in Iran: A cost evaluation based on referral center data for asthma and allergies/journal of Research in Pharmacy Practice (2013) 2:4:1

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	$> 80\%$
۲	آیا محتوای برنامه، اطلاع رسانی کافی شده است؟	مستندات	مشاهده	$> 80\%$
۳	آیا اعضای هیئت علمی و دستیاران از اجزای برنامه آگاهی دارند؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	$> 50\%$
۴	آیا در طول اجرای برنامه، وزارت متبوع، دانشگاه و دانشکده از آن حمایت کرده است؟	تایید اساتید و مدیران	مصاحبه و مشاهده	$> 70\%$
۵	آیا باورها و ارزشها در طول اجرای برنامه رعایت شده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	$> 80\%$
۶	آیا اجرای برنامه رشته را به دورنما نزدیک کرده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	$> 70\%$
۷	آیا رسالت رشته در بعد آموزشی تحقق یافته است؟	ارزیابی Out come	پرسشنامه	$> 70\%$
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	$> 80\%$
۱۰	آیا برای اجرای برنامه، هیئت علمی لازم وجود دارد؟	مستندات	مشاهده	100%
۱۱	آیا تنوع بیماران برای آموزش و پژوهش در رشته کافی بوده است؟	مستندات	مشاهده	100%
۱۲	آیا تجهیزات تخصصی پیش بینی شده در اختیار قرار گرفته است؟	ارزیابی تجهیزات	مشاهده	100%
۱۳	آیا عرصه ها، بخش ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزیابی عرصه ها	مشاهده	100%
۱۴	میزان استفاده از روشهای فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	$> 50\%$
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	مستندات و برنامه ها	مشاهده	$> 80\%$
۱۶	میزان رعایت ساختار دوره و رعایت بخشهای چرخشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	$> 80\%$
۱۷	آیا رعایت انتظارات اخلاقی رضایت بخش بوده است؟	اساتید - بیماران	مصاحبه	$> 90\%$
۱۸	آیا منابع تعیین شده در دسترس دستیاران قرار دارد؟	مستندات	مشاهده	100%
۱۹	آیا دستیاران مطابق برنامه ارزیابی شده اند؟	مستندات	مشاهده	$> 80\%$
۲۰	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	$> 70\%$