



موضوع تدریس: ایمنی شناسی پزشکی		مدت تدریس: 51 ساعت	
پیشنیاز: فیزیولوژی نظری		محل اجرا: دانشکده پیراپزشکی	
گروه هدف: دانشجویان گروه علوم آزمایشگاهی		مقطع: کارشناسی	
تعداد واحد: 3	نوع واحد: تئوری	نیمسال: اول	سال تحصیلی: 1401-02
مدرسین: آقای دکتر مهران غلامین			
تاریخ بروزرسانی: شهریور ۱۴۰۱			

هدف کلی:

آشنایی دانشجو کارشناسی علوم آزمایشگاهی با سلول و اعضا سیستم ایمنی و پاسخهای ایمنی به حدی که دانش کافی در علم ایمنولوژی برای انجام آزمایشات ایمنولوژی داشته باشد.

اهداف اختصاصی:

آموزش و معرفی ایمنی شناسی، اعضا سیستم ایمنی، پاسخهای ایمنی.

در پایان ترم دانشجو باید بتواند: مباحث عنوان شده در کلاس را خوب یاد گرفته و آنها را در آزمایشگاه و کلینیک بکار برد

محتوا و ترتیب ارائه:

رئوس مطالب: (51 ساعت)

معرفی ایمنی شناسی و تعاریف مربوطه- تاریخچه

- سلولها، اعضا و نسوج سیستم ایمنی

هماتوپوئز: فاکتورهای رشد در خون سازی، ژنها و ساز و کارهای تنظیم خون سازی، مرگ برنامه ریزی شده.

سلولهای سیستم ایمنی: لنفوسیت‌های T, لنفوسیت‌های B, سلولهای NK, سلولهای بیگانه خوار, گرانولوسیت‌ها, ماست سل, سلولهای عرضه کننده آنتی ژن.

اعضاء و نسج: اعضاء لنفاوي اوليه: تیموس, مغز استخوان, بوري. اعضاء لنفاوي ثانويه: بافت‌های لنفاوي وابسته به مخاط ها, بافت‌های لنفاوي وابسته به پوست.

آنتی ژن عوامل در رابطه با میزبان, آنتی ژنها وابسته و مستقل از تیموسف شاخص آنتی ژنتیک, انواع آنتی ژنها: تعاریف مربوط به ایمونوژن, آنتی ژن, هاپتن, عوامل موثر در ایمنی زایی, عوامل در رابطه با شاخصها, آنتی ژنها مخفی.

-ایمونوگلوبولینها: ساختار ایمونوگلوبولینها, انواع ایمونوگلوبولین ها, کالساها و زیر کالساها, خصوصیات ساختاری و نقش بیولوژیک کالساها و زیر کالساها.

شاخص های آنتی ژنتیک در ایمونوگلوبولینها, ایزوتایپ, الوتایپ, ایریوتایپ, سازمان ژنی ایمونوگلوبولینها و ساز و کارهای موثر در پیدایش تنوع و ویژگی ایمونوگلوبولینها.

کالسیک, راه آلترناتیو, راه لکتین, نقش کمپلمان در پدیده التهاب, بیگانه خوار, پاکسازی کمپلکس های سیستم کمپلمان, تعریف, اجزاء متشکله سیستم کمپلمان: راههای فعال شدن سیستم, راه آنتی ژن آنتی بادی.

سازوکارهایی که تنظیم فعالیت سیستم نقش دارند. ارزیابی سیستم کمپلمان. نقایص و نارسائی های سیستم کمپلمان.

-واکنش های آنتی ژن و آنتی بادی: اتصال مولکولهای Ag, Ab میل الحاقی و Avidity آنتی بادی, عوامل موثر در واکنش نیروهای موثر در اتصال آنتی ژن و آنتی بادی.

واکنشهای رسوبی در فاز مایع و ژل (ژل دیفیوژن مضاعف, انتشار شعاعی منفرد, کانترایمونوالکتروفورز, ایمونوالکتروفورز)

واکنشهای آگلوتیناسیون, روشهای ایمونوفلورسانس, آنزیم ایمونواسی و رادیوایمونواسی, ایمونوبالتینگ, فلوسایتومتری,

تکنیک رزت, CH50, تستهای پوست

محل و عمل ژنهای سازگاری نسجی, ساختمان مولکولهای کلاس I, II نقش MHC در ارائه آنتی کمپلکس اصلی سازگاری نسجی:

ژن و پاسخ ایمنی, تنظیم بیان MHC.

MHC و پیوند, روشهای تعیین HLA, رابطه HLA و بیماری ها. واکنشهای ایمونولوژیک در دفع پیوند, واکنش بافت علیه میزبان.

ایمنی طبیعی, سدهای مکانیکی و فیزیولوژیک, پاسخ التهابی, فاگوسیتوز, ایمنی اکتسابی, ارتباط ایمنی طبیعی, ایمنی اکتسابی, واکنشها و واکنشهای سیستم.

پاسخ هومورال, نحوه پیدایش و تمایز مستقل و وابسته به Ag لنفوسیت‌های B, پاسخ اولیه, پاسخ ثانویه, تولید Ab تنظیم پاسخ هومورال, آنتی بادی مونوکلونال, ابرخانواده ژن‌های ایمونوگلوبولین.

پاسخ ایمنی وابسته به یاخته, نحوه پیدایش و تمایز لنفوسیت‌های T در تیموس, رسپتور لنفوسیت‌های T, سازمان ژنتیکی. R.C.T, انواع لنفوسیت‌های T, گزینش مثبت و منفی در تیموس, پاسخ لنفوسیت‌های T, نقش سلول‌های عرضه کننده ژن و MHC. سیتوکاین‌ها, تعاریف, ساختمان و عملکرد سیتوکاین‌ها, تولید سیتوکاین‌ها, رابطه سیتوکاین‌ها و بیماری‌ها, کاربرد درمانی سیتوکاین‌ها.

تولرانس و خود ایمنی, بیماری‌های خود ایمنی.

ازدیاد حساسیت, آلرژی, ازدیاد حساسیت تایپ دو, سه و چهار

- پاسخ ایمنی به عوامل عفونی: کلیات ایمنی در برابر ویروس‌ها, عفونت‌های باکتریال, تک یافته‌ها, عفونت‌های کرمی, عفونت‌های قارچی.

نقایص سیستم ایمنی: نقایص اولیه سیستم ایمنی, نقایص سیستم ایمنی هومورال, نقایص پاسخ ایمنی وابسته به یاخته, نقایص سیستم بیگانه خواری, نقایص ثانویه سیستم ایمنی AIDS و سایر نارسایی‌ها
- سرطان و سیستم ایمنی: انکوژنها و ایجاد سرطان, پاسخ ایمنی به تومورها, گریز تومورها از پاسخ‌های ایمنی ایمونوتراپی سرطان‌ها.

روش ارائه درس:

اسلاید صداگذاری شده ■

فیلم از تدریس استاد

وبینار

سایر انواع فایل:

روش ارزشیابی دانشجو و درصد نمره هر یک از روش‌ها از نمره پایانی:

آزمون میان ترم:

آزمون پایان ترم: ■

تکالیف: ■

کوپیز:

سایر روش‌های ارزشیابی:

روش های ارتباط دانشجویان با استاد مربوطه:

- حضوري (روز و ساعت در هفته):
- سامانه نوید از طریق ارسال پیام و تالار گفتگو ■
- شبکه های مجازی ■
- سایر روش های ارتباط با استاد.....:

وظایف و تکالیف دانشجو:

- مشاهده و مطالعه محتوا و منابع آموزشی در سامانه نوید ■
- ارائه تکالیف در موعد مقرر در سامانه نوید ■
- شرکت در آزمون های موجود در سامانه نوید ■
- شرکت در تالارهای گفتگو در سامانه نوید ■
- پاسخ به پیام های ارسالی در سامانه نوید ■

منابع مطالعه:

۱. Zane HD, Immunology, theoretical & practical concept in laboratory medicine, latest ed.

۲. ایمونولوژی سلولی و مولکولی ابوالعباس، ترجمه دکتر رضا فرید حسینی، آخرین چاپ