

دانشکده پیراپزشکی
قالب نگارش طرح درس

عنوان درس : ایمونولوژی
مخاطبان: دانشجویان ترم اول کارشناسی ناپیوسته اتاق عمل
تعداد واحد: ۱/۵ واحد
ساعت پاسخگوئی به سوالات فراگیر: انتهای هر ساعت تدریس
زمان ارائه درس : ۱۰-۱۲ دوشنبه (نیمسال اول ۹۵-۹۴)
مشخص بودن درس پیش نیاز: فیزیولوژی
مدرس :

داریوش پورمند

هدف کلی دوره :

سیستم ایمنی یکی از مهمترین عامل در بقا موجودات زنده است و نقص در این سیستم می تواند سبب نابودی موجود بر اثر ابتلا به عفونتهای مختلف گردد . شناسایی این سیستم و مکانیسم های دخیل در آن جهت درک وضعیت فیزیولوژیک و پاتولوژیک موجود زنده اهمیت زیادی دارد . آشنایی با مکانیسم های سیستم های ایمنی می تواند در فهم بهتر مکانیسم های بروز بیماریهای عفونی و بیماریهای اتو ایمن و همینطور بیماریهای مثل سرطان و روشهای درمان بیماریها و واکسیناسیون علیه عوامل عفونی عامل مهم و تعیین کننده باشد. از این رو در این درس شناسایی سیستم ایمنی و مکانیسم های دخیل در آن با اهداف زیر طراحی گردیده است .
هدف کلی :

آشنایی با سیستم ایمنی بدن و مکانیسم های دخیل در این سیستم و چگونگی تحریک این مکانیسم ها در جهت کنترل عوامل بیماریزا و جلوگیری از بروز بیماریها

اهداف کلی جلسات :

- ۱- آشنایی با علم ایمونولوژی و تاریخچه ایمونولوژی
- ۲- آشنایی با ایمنی ذاتی (ایمنی طبیعی)
- ۳- آشنایی با ایمنی اکتسابی و بافتهای ایمنی و تکامل سلولهای ایمنی
- ۴- آشنایی با آنتی ژنها با ساختمان و خواص آنها
- ۵- آشنایی با آنتی بادی ، خواص و ساختمان آن (ایمونوگلوبولینها)
- ۶- آشنایی با انواع آنتی بادیها و کلاسهای مختلف آنتی بادی
- ۷- آشنایی با سیستم کمپلمان و اجزاء و مکانیسم های عمل آن

- ۸ - آشنایی با کمپلکس اصلی سازگاری بافتی و گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت‌های T
- ۹ - آشنایی با ایمنی سلولی و مکانیسم های آن
- ۱۰ - آشنایی با انواع ازدیاد حساسیتها
- ۱۱ - آشنایی با نقص های سیستم ایمنی
- ۱۲ - آشنایی با اتو ایمنی و بیماریهای خود ایمنی

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه :

- ۱ - آشنایی با علم ایمنولوژی و تاریخچه ایمنولوژی
- ۱-۱- ایمنولوژی را تعریف کرده و مفاهیم اولیه علم را بیان کند .
- ۱-۲- تاریخچه شکل گیری و تکامل علم در طول زمان را بیان کند .
- ۱-۳- اهمیت این علم در زندگی انسان در طول زمان را بیان کند و کاربردهای ایمنی شناسی پزشکی را شرح دهد .
- ۱-۴- دانشمندان نامی در این علم و کارهای مهم انجام گرفته توسط آنها و روش رسیدن به این آگاهیها را شرح دهد .
- ۲ - آشنایی با ایمنی ذاتی (ایمنی طبیعی)
- ۲-۱- علل تقسیم بندی ایمنی به دو نوع ایمنی ذاتی و اکتسابی را توضیح دهد .
- ۲-۲- انواع مختلف بازوهای سیستم ایمنی ذاتی را نام ببرید .
- ۲-۳- مکانیسم عمل اجزاء مختلف ایمنی ذاتی را شرح دهد .
- ۲-۴- التهاب را تعریف کرده و علائم آنرا بیان کند .
- ۲-۵- عوارض نقص در اجزاء مختلف ایمنی ذاتی را شرح دهد .
- ۳- آشنایی با ایمنی اکتسابی و بافتهای ایمنی و تکامل سلولهای ایمنی
- ۳-۱- ایمنی اکتسابی را توضیح دهد .
- ۳-۲- خصوصیات ایمنی اکتسابی را نام برده و شرح دهد .
- ۳-۳- انواع ایمنی های ایجاد شده توسط ایمنی اکتسابی را تعریف کند .
- ۳-۴- اعضای ایمنی ثانویه و اولیه را نام ببرد .
- ۳-۵- وظیفه اعضای ایمنی اولیه و ثانویه را توضیح دهد .
- ۳-۶- ساختمان اعضای لفاوی اولیه و ثانویه را شرح دهد .
- ۳-۷- سلولهای درگیر در پاسخهای ایمنی را نام برده و وظایف آنها را بیان کند .
- ۳-۸- تکامل سلولهای ایمنی را بیان کند .
- ۴- آشنایی با آنتی ژن ، ساختمان و خواص آنها
- ۴-۱- آنتی ژن و ایمونوژن را تعریف کرده و مفاهیم مرتبط با این واژه ها را شرح دهد .

- ۲-۴- انواع آنتی ژنها و ساختمان آنها و اجزاء آنها را شرح دهد .
- ۳-۴- انواع شاخصهای آنتی ژن را نام برده و تعریف کرده و خواص آنها را بیان کند .
- ۴-۴- عوامل موثر در ایمنی زائی آنتی ژنها را نام ببرید .
- ۵-۴- تاثیر عوامل موثر در ایمنی زائی آنتی ژنها و ویژگی آنتی ژن را بیان کند .
- ۵-۵- آشنایی با آنتی بادی ، خواص و ساختمان آنها (ایمونوگلوبولینها)
- ۱-۵- خواص بیولوژیک اجزاء مختلف آنتی بادی را بیان کند .
- ۲-۵- انواع خواص حفاظتی و خواص تخریبی آنتی بادیها را نام برده و شرح دهد و ایمونولوژی مادر ونوزاد را بیان کند .
- ۳-۵- شاخصهای آنتی رانیک در ملکولهای ایمونوگلوبولینها را نام برده و توضیح دهد .
- ۴-۵- مکانیسم سنتز آنتی بادی را شرح دهد .
- ۶- آشنایی با انواع آنتی بادیها و کلاسهای مختلف آنتی بادی
- ۱-۶- انواع کلاسهای آنتی بادی را نام برده و ساختمان کلی آنتی بادیها را شرح دهد .
- ۲-۶- انواع زنجیره های تشکیل دهنده آنتی بادیها را نام برده و ساختمان آنها را شرح دهد .
- ۳-۶- طول عمر ، انگل موجود در بدن ، خصوصیات عملکردی و ساختمان انواع کلاسهای آنتی بادی را بیان کند
- ۷- آشنایی با سیستم کمپلمان و اجزاء و مکانیسم های عمل آن
- ۱-۷- نامگذاری پروتئین های مختلف سیستم کمپلمان را شرح دهد و محل ساخته شدن آنها را نام ببرد .
- ۲-۷- مراحل فعال شدن کمپلمان را توضیح دهد .
- ۳-۷- مکانیسم های فعالی شدن سیر کلاسیک و غیر کلاسیک کمپلمان را نام ببرد .
- ۴-۷- مراحل مختلف فعال شدن راه کلاسیک و غیر کلاسیک را توضیح دهد .
- ۵-۷- کنترل کننده های کمپلمان را نام ببرد و نحوه عمل هر کدام را بیان کند .
- ۶-۷- نقش هی مهم سیستم کمپلمان را توضیح دهد .
- ۸- آشنایی با کمپلکس اصلی سازگاری بافتی و گیرنده های آنتی ژن لنفوسیت های T
- ۱-۸- کمپلکس اصلی سازگاری بافتی را شرح دهد .
- ۲-۸- ژنهای کمپلکس اصلی سازگاری بافتی و آنتی ژنهای تولید شده توسط آنها را نام ببرد .
- ۳-۸- عملکرد و ساختمان Mtic کلاس I را توضیح دهد .
- ۴-۸- عملکرد ساختمان MHC کلاس II را توضیح دهد .

- ۵-۸- ساختمان گیرنده آنتی ژنی در لنفوسیت‌های T را توضیح دهد .
- ۶-۸- شناسائی آنتی ژن توسط گیرنده های آنتی ژنی لنفوسیت‌های T را شرح دهد .
- ۹- آشنایی با ایمنی سلولی و مکانیسم های آن
- ۱-۹- ایمنی سلولی را تعریف کند .
- ۲-۹- سلولهای درگیر در ایمنی سلولی را نام ببرد .
- ۳-۹- حساسیت شدید دیررس (DTH) را شرح دهد و مثالهای آنرا بیان کند .
- ۴-۹- ساتیدکاین ها و سلولها طی راکه در DTH مهم تری دارند نام ببرد .
- ۵-۹- پاسخ سلولهای T سلول کش (C.TL) را با ذکر مراحل عمل بیان کند .
- ۶-۹- مکانیسم تخریب با واسطه لنفوسیت‌های T سلول کش را توضیح دهد .
- ۷-۹- مکانیسم های عمل سلولهای کشنده طبیعی (NK) را شرح دهد .
- ۸-۹- ایمنولوژی تومورها و ایمنی مقابل سلولهای توموری را شرح دهد .
- ۱۰- آشنایی با انواع ازدیاد حساسیتها
- ۱-۱۰- انواع ازدیاد حساسیتها را نام ببرد .
- ۲-۱۰- ازدیاد حساسیت نوع I را شرح دهد .
- ۳-۱۰- مکانیسم تولید ازدیاد حساسیت نوع II را توضیح دهد .
- ۴-۱۰- مکانیسم ازدیاد حساسیت نوع II را توضیح دهد .
- ۵-۱۰- چند بیماری مهم ناشی از ازدیاد حساسیت نوع II را با شرح مکانیسم توضیح دهد . (ناسازگایهای خونی)
- ۶-۱۰- مکانیسم ازدیاد حساسیت نوع III را نام ببرد .
- ۷-۱۰- بیماریهای مهم ناشی از ازدیاد حساسیت نوع III را نام ببرد .
- ۸-۱۰- انواع ازدیاد تیپ IV را نام برده توضیح دهد .
- ۹-۱۰- بیماریها و تظاهرات انواع مختلف ازدیاد حساسیت تیپ IV را شرح دهد
- ۱۰-۱۰- مکانیسم واکنشهای سلولی در ازدیاد حساسیت تیپ IV را شرح دهد
- ۱۱-۱۰- ایمنوهماتولوژی و گروههای خونی و ناسازگاریهای خونی را شرح دهد .
- ۱۱- آشنای با نقص های سیستم ایمنی
- ۱-۱۱- طبقه بندی نقص های ایمنی را بیان کرده و هر کدام را تعریف کند .

- ۲-۱۱- انواع نارسائیهای اولیه لنفوسیت‌های B را بیان کند .
- ۳-۱۱- عوارض مربوط به هر کدام از نارسائیهای اولیه لنفوسیت‌های B را توضیح دهد .
- ۴-۱۱- انواع نقص اولیه لنفوسیت‌های T را شرح دهد .
- ۵-۱۱- عوارض و علائم انواع نقص اولیه لنفوسیت‌های T را شرح دهد .
- ۶-۱۱- انواع مهم نقص ایمنی توام را نام برده و علائم آنرا بیان کند .
- ۷-۱۱- نقص ایمنی اکتسابی را بیان کرده و مکانیسم مختصر عمل HIV و تشخیص عفونت را بیان کند .
- ۱۲- آشنایی با اتو ایمنی و بیماریهای خود ایمنی
- ۱-۱۲- اتو ایمنی را تعریف کند .
- ۲-۱۲- تحمل ایمنی و اصول اساسی در ایجاد تولرانس را شرح دهد .
- ۳-۱۲- مکانیسم های القاتوایمیونیستی را نام برده و توضیح دهد .
- ۴-۱۲- مکانیسم ایجاد و علائم بیماریهای تیروئیدیت ، میاتستی گراویس ، لوپوس ارتیماتوز و آرتریت روماتوئید را شرح دهد .

منابع برای مطالعه :

- ۱ - ایمنولوژی برای پرستار- آرزو راستی
 - ۲ - ایمنولوژی - ایوان رویت و جاناتان بروستوف
 - ۳ - ایمنولوژی ۴ استاد - دکتر محمد وجگانی
 - ۴ - چکیده ایمنولوژی - الی بنیامین
- 5-Medical Immunology- parslow. T.G,Stites,DP

روش تدریس :

سخنرانی همراه با پرسش و پاسخ و بحث

رسانه های کمک آموزشی :

وایت برد - پاورپوینت

سنجش و ارزشیابی واحد نظری :

- امتحان نیم ترم کتبی بصورت تست MCQ (۶ نمره)
- امتحان پایان ترم کتبی بصورت تست MCQ (۹ نمره)
- کنفرانس های کلاسی بطور داوطلبانه (نمره)
- ۱)

مقررات درس انتظارات از دانشجویان :

- ۱ - از دانشجویان انتظار می رود در جلسات کلاس حضور فعال داشته و حداقل غیبت مجاز را داشته باشند .
- ۲ - از منابع و رفرانسه‌های معرفی شده استفاده کرده و مطالب تدریس شده را از روی رفرنسه‌ی پی گیری نمایند ۳ - جهت ارائه کنفرانس های کلاسی داوطلب گردد.

جدول

روز و ساعت جلسه :

| جلسه | موضوع هر جلسه | مدرس | روش تدریس | وسیله کمک آموزشی |
|-------|--|--------|-----------|---------------------|
| اول | آشنایی با عمل ایمونولوژی و تاریخچه ایمونولوژی | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| دوم | آشنایی با ایمنی ذاتی (ایمنی طبیعی) | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| سوم | آشنایی با ایمنی اکتسابی و بافتهای ایمنی و تکامل سلول ایمنی | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| چهارم | آشنایی با آنتی ژنها با ساختمان و خواص آنها | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| پنجم | آشنایی با آنتی بادی، خواص و ساختمان آن (ایمونوگلوبولینها) | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| ششم | آشنایی با انواع آنتی بادیها و کلاسهای مختلف آنتی بادی | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |

| | | | | |
|---------|--|--------|---------|------------------------|
| هفتم | آشنایی با سیستم کمپلمان و اجزاء و مکانسم های عمل آن | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| هشتم | آشنایی با کمپلکس اصلی سازگاری بافتی و گیرنده آنتی ژن لنفوسیت های t | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| نهم | آشنایی با ایمنی سلولی و مکانسم های آن | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| دهم | آشنایی با انواع ازدیاد حساسیتها | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| یازدهم | آشنایی با نقص های سیستم ایمنی | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |
| دوازدهم | آشنایی با اتو ایمنی و بیماریهای خود ایمنی | پورمند | سخنرانی | وایت برد، پاورپوینت |