

قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس: ایمنی شناسی	مخاطبان: دانشجویان پرستاری
تعداد واحد: (یا سهم هر استاد از واحد): ۱/۵ واحد	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه ها ۱۲-۱۴
زمان ارائه درس: نیمسال دوم سال تحصیلی ۴۰۴-۴۰۵ (شنبه ها ۸-۱۲)	مدرسین: دکتر هانیه تارخیان
درس پیش نیاز: فیزیولوژی ۱	

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان پرستاری با سیستم ایمنی (بافت ها، سلول ها و مولکول های ایمنی) و نحوه تعامل سلول های ایمنی هنگام واکنش به عوامل بیگانه، همچنین آشنایی با مباحث ایمنولوژی مانند حساسیت های شدید، کمبودهای ایمنی و ایمنولوژی پیوند

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با واحد درسی ایمنولوژی، تکالیف، مقدمه و خصوصیات عمومی پاسخ های ایمنی
 - ۲- آشنایی با سلول ها و ارگان های سیستم ایمنی
 - ۳- آشنایی با ایمنی ذاتی و اجزاء آن
 - ۴- آشنایی با آنتی ژن و ایمونوژن- آشنایی با آنتی بادی و TCR: ساختمان، انواع کلاس ها و مشخصات
 - ۵- آشنایی با نحوه فعال سازی و پاسخ لنفوسیت های B به آنتی ژن
 - ۶- آشنایی با مکانیسم های اجرایی ایمنی هومورال و کمپلمان
 - ۷- آشنایی با نحوه فعال سازی لنفوسیت های T در پاسخ به آنتی ژن
 - ۸- مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی (سلول T)
 - ۹- آشنایی با ایمنولوژی پیوند
 - ۱۰- آشنایی با حساسیت شدید نوع I (آلرژی)
 - ۱۱- آشنایی با حساسیت های شدید نوع II, III و IV و بیماری های خود ایمن
 - ۱۲- آشنایی با کمبودها (نقائص) ایمنی
- اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:**

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با واحد درسی ایمنولوژی، ، تکالیف، مقدمه و خصوصیات عمومی پاسخ های ایمنی

اهداف ویژه جلسه اول:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- تاریخچه علم ایمنولوژی را بیان کند.
- ۲-۱- علم ایمنولوژی و پاسخ ایمنی را تعریف کند.
- ۳-۱- انواع ایمنی را نام ببرد.
- ۴-۱- خصوصیات ایمنی ذاتی را توصیف کند.
- ۵-۱- انواع سدهای دفاعی ایمنی طبیعی را نام ببرد و ویژگیهای دفاعی آنها را شرح دهد.
- ۶-۱- خصوصیات ایمنی اختصاصی را بیان کند و آنها را توضیح دهد.

۷-۱- انواع ایمنی اختصاصی و ویژگی آنها و نقش دفاعی هر یک را نام ببرد.

۸-۱- انواع ایمنی اختصاصی را از نظر منشاء بیان کند.

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با سلول ها و ارگان های سیستم ایمنی

اهداف ویژه جلسه دوم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲- منشاء سلول های ایمنی، رشد و تمایز آنها را شرح دهد.
- ۲-۲- تولید و تمایز سلول های بیگانه خوار (نوتروفیل ها، ماکروفاژها و مونوسیت ها) و نقش آنها در سیستم ایمنی را شرح دهد.
- ۳-۲- تولید و تمایز سلول های غیر بیگانه خواری نظیر ائوزینوفیل ها، بازوفیل ها و ماست سل ها و نقش این سلول ها در پاسخ های ایمونولوژیک را شرح دهد.
- ۴-۲- تولید و تمایز لنفوسیت های B از سلول های بنیادی خونساز و نقش آنها در پاسخ های ایمونولوژیک را توضیح دهد.
- ۵-۲- تولید و تمایز لنفوسیت های T از سلول های بنیادی خونساز و نقش آنها در پاسخ های ایمونولوژیک را بیان کند.
- ۶-۲- تولید و تمایز لنفوسیت های NK از سلول های بنیادی خونساز و نقش آنها در پاسخ های ایمونولوژیک را شرح دهد.
- ۷-۲- اندام های ایمنی اولیه (مرکزی) و ثانویه (محیطی) را نام ببرد.
- ۸-۲- تفاوت بین اندام های ایمنی اولیه و ثانویه را از لحاظ واکنش های ایمونولوژیک به شکل کلی توضیح دهد.
- ۹-۲- ساختمان بافتی و سلولی مغز استخوان را شرح داده و نقش آنرا در خون سازی (هماتوپوئیس)، تولید سلول های ایمنی (لنفوپوئیس) بیان کند.
- ۱۰-۲- ساختمان بافت تیموس و نقش آن را در تولید و بلوغ لنفوسیت های T شرح دهد.
- ۱۱-۲- سندروم دی جرج را که ناشی از اختلال در تکامل تیموس است توضیح دهد.
- ۱۲-۲- سیستم لنفاوی و گردش لنف را شرح داده و نحوه پیدایش لنف را بیان کند.
- ۱۳-۲- ساختمان غدد لنفاوی را شرح دهد و محل استقرار لنفوسیت های B و T را در غدد لنفاوی توضیح دهند.
- ۱۴-۲- بخشهای مختلف طحال را نام ببرد.
- ۱۵-۲- اعمال ایمونولوژیک و هماتولوژیک طحال را توضیح دهد.
- ۱۶-۲- علل اهمیت طحال را در مقابله با عفونت های ناشی از باکتری های کپسول دار شرح دهد.

هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با سیستم ایمنی ذاتی و اجزاء آن

اهداف ویژه جلسه سوم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۳- خصوصیات کلی ایمنی ذاتی (نظیر اولین سد دفاعی بدن، عدم تنوع و ...) را شرح دهد.
- ۲-۳- اهمیت پاسخ های ایمنی ذاتی و تفاوت های سیستم ایمنی ذاتی و اختصاصی را شرح دهد.
- ۳-۴- الگوهای مولکولی مربوط به پاتوژن ها (PAMPs) و الگوهای مولکولی مربوط به سلول های آسیب دیده بدن (DAMPs) را نام ببرد.
- ۳-۴- انواع رستپورهای سلولی ایمنی ذاتی (Toll-like receptors, NOD-like receptors, RIG-like receptors, Scavenger receptors ...) و لیگندهای آنها را نام ببرد.
- ۵-۳- مولکول های محلول شناسایی کننده پاتوژن ها و پروتئین های اجرایی (سیستم کمپلمان، پنتراکسین ها، کالکتین ها و فیکولین ها) سیستم ایمنی ذاتی را بیان کند.
- ۶-۳- اهمیت و نقش عواملی مانند: سدهای دفاعی طبیعی، آنتی بیوتیک های طبیعی نظیر دفنسین، PH پوست و ... به عنوان اجزاء ایمنی ذاتی در مقابله با عوامل بیگانه را شرح دهد.
- ۷-۳- نقش فاگوسیت های تک هسته ای (مونوسیت، ماکروفاژ) و نوتروفیل ها، سلول های دندریتیک، ماست سل ها، سلول های کشنده طبیعی

(NK cells) در دفاع ذاتی در برابر پاتوژن را شرح دهد.

۳-۸- مکانیسم فاگوسیتوز و اصطلاحات: فاگوزوم، فاگولیزوزوم، انفجار تنفسی، واسطه‌های فعال اکسیژن و اپسونیزاسیون را توضیح دهد.

۳-۹- نقش سیستم ایمنی ذاتی در تولید سیگنال‌های ثانویه و تحریک پاسخ ایمنی اختصاصی را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با آنتی ژن و ایمونوژن - آشنایی با آنتی بادی و TCR: ساختمان، انواع کلاس ها و مشخصات

اهداف ویژه جلسه چهارم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۴-۱- آنتی ژن را تعریف کند.

۴-۲- ایمونوژن را تعریف کند.

۴-۳- ویژگیهای یک ایمونوژن را توضیح دهد.

۴-۴- هاپتن و کاریر را تعریف کند.

۴-۵- شاخص آنتی ژنیک یا اپی توپ را تعریف کند و انواع آنرا شرح دهد.

۴-۶- خصوصیات اپی توپ های سلول B را بیان کند.

۴-۷- خصوصیات اپی توپ های سلول T را شرح دهد.

۴-۸- انواع آنتی ژن های سلول B را نام ببرد.

۴-۹- سوپر آنتی ژن را تعریف کند.

۴-۱۰- میتوژن را تعریف کند و انواع میتوژن را نام ببرد.

۴-۱۱- ادجوانت را تعریف و انواع آنرا نام ببرد.

۴-۱۲- آنتی بادی را تعریف کند و سلول های مولد آنتی بادی را نام ببرد.

۵-۱۳- ساختمان آنتی بادی را شرح دهد.

۴-۱۴- انواع زنجیره های سبک آنتی بادی را نام ببرد.

۴-۱۵- انواع کلاس های زنجیره سنگین آنتی بادی را نام ببرد.

۴-۱۶- ایزوتیپ، آلوتیپ و ایدیوتیپ را تعریف کند.

۴-۱۷- انواع ایزوتیپ های آنتی بادی را نام ببرد.

۴-۱۸- ویژگیهای آنتی بادی IgG را نام ببرد و عملکرد آن و اهمیت بالینی آنرا بیان کند.

۴-۱۹- خصوصیات IgA، عملکرد اجرایی آن و اهمیت بالینی آنرا شرح دهد.

۴-۲۰- خصوصیات IgM، عملکرد اجرایی آن و اهمیت بالینی آنرا توضیح دهد.

۴-۲۱- خصوصیات IgD را شرح دهد.

۴-۲۲- خصوصیات IgE، عملکرد اجرایی آن و اهمیت بالینی آنرا شرح دهد.

۴-۲۳- آنتی بادی مونوکلونال و پلی کلونال را تعریف کند.

۴-۲۴- TCR را تعریف و ساختمان آنرا شرح دهد.

۴-۲۵- کمپلکس TCR را شرح دهد و آنرا با کمپلکس BCR مقایسه کند.

هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با نحوه فعال سازی و پاسخ لنفوسیت های B به آنتی ژن

اهداف ویژه جلسه پنجم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۵-۱- هدف از فعال سازی سلولهای B را بیان کند.

۵-۲- ویژگیهای عمومی پاسخ ایمنی هومورال را توضیح دهد.

۵-۳- زیرجمعیت‌های سلول B را نام برده و توضیح دهد هر زیر جمعیت به کدام نوع آنتی ژن پاسخ می‌دهد.

- ۴-۵- مکان فعال شدن سلولهای B، نحوه معرفی آنتی ژنهای با ماهیت مختلف و با سایز مختلف به این سلولها را بیان کند.
- ۵-۵- نقش آنتی ژن در فعال شدن سلولهای B و نقش مولکولهای دیگر در تسهیل این فعال سازی را شرح دهد.
- ۶-۵- اثرات عملی فعال شدن سلولهای B توسط آنتی ژنهای مختلف را توصیف نماید.
- ۷-۵- پاسخ سلولهای B به آنتی ژنهای پروتئینی (وابسته به T) را بیان کند.
- ۸-۵- ترتیب وقایع در پاسخ سلولهای B به آنتی ژنهای پروتئینی را شرح دهد.
- ۹-۵- نقش سلول T در پاسخ سلولهای B به آنتی ژنهای پروتئینی را توضیح دهد.
- ۱۰-۵- نقش اتصال مولکول CD40L سلول T به مولکول CD40 سلولهای B در فعال سازی این سلولها را بیان کند.
- ۱۱-۵- خصوصیات پاسخ سلولهای B به آنتی ژنهای پروتئینی در ناحیه خارج فولیکولی و ناحیه زاینده فولیکولها را شرح دهد.
- ۱۲-۵- نحوه ایزوتیپ سوئیچینگ، افزایش افینیتی آنتی بادی، ایجاد سلولهای خاطره ای و پلاسماسل های با عمر طولانی در ناحیه زاینده فولیکولی را توضیح دهد.
- ۱۳-۵- نقش سلولهای Tfh را در کلاس سوئیچینگ، افزایش افینیتی آنتی بادی، ایجاد سلولهای خاطره ای و پلاسماسل را شرح دهد.
- ۱۴-۵- مکانسیم مولکولی کلاس سوئیچینگ و افزایش افینیتی آنتی بادی را توضیح دهد.
- ۱۵-۵- مکانسیم ایجاد سلول خاطره ای یا پلاسماسل از سلولهای فعال شده B را شرح دهد.
- ۱۶-۵- مکانسیم فعال شدن سلولهای B در مقابل آنتی ژنهای مستقل از T (غیر پروتئینی) را بیان کند.
- ۱۷-۵- خصوصیات پاسخ هومورال به آنتی ژنهای مستقل از T را نام ببرد.

هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با مکانسیم های اجرایی ایمنی هومورال و کمپلمان

اهداف ویژه جلسه ششم :

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۶- اعمال افکتوری آنتی بادی را نام ببرد.
- ۲-۶- رسپتورهای آنتی بادی و نقش هریک را بیان کند.
- ۳-۶- سیستم کمپلمان را وصف کند و اجزاء آن را نام ببرد.
- ۴-۶- مسیرهای فعال سازی کمپلمان را نام ببرد.
- ۵-۶- مراحل فعال سازی مسیر کلاسیک کمپلمان را شرح دهد.
- ۶-۶- فعال کننده های مسیر آلترناتیو و مراحل این مسیر را بیان کند.
- ۷-۶- فعال کننده های مسیر لکتینی و مراحل آن را توضیح دهد.
- ۸-۶- مرحله نهایی فعال سازی کمپلمان یا مسیر حمله به غشاء را شرح دهد.
- ۹-۶- مولکولهای تنظیم کننده کمپلمان و مکانسیم عمل آنها را بیان کند.
- ۱۰-۶- رسپتورهای کمپلمان و نقش آنها را شرح دهد.
- ۱۱-۶- اعمال بیولوژیک کمپلمان را نام ببرد.
- ۱۲-۶- بیماری های ناشی از نقص در اجزاء کمپلمان را شرح دهد.

هدف کلی جلسه هفتم : آشنایی با نحوه فعال سازی لنفوسیت های T در پاسخ به آنتی ژن

اهداف ویژه جلسه هفتم :

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۷- هدف از فعال شدن سلول های T را بیان کند.
- ۲-۷- محل فعال شده سلول naïve T را نام ببرد.
- ۳-۷- سیگنالهای لازم جهت فعال شده سلول T و منبع این سیگنالها را بیان کند.
- ۴-۷- مولکولهای کمک محرک بر سطح سلولهای APC و رسپتور آنها بر سطح سلول T را نام ببرد.

- ۵-۷- مولکولهای مهم در مسیر سیگنالینگ سلول T را بیان کند.
- ۶-۷- فاکتورهای رونویسی که در سیگنالینگ سلول T فعال می شوند را نام ببرد.
- ۷-۷- رسپتورهای مهاری سلول T را نام ببرد.
- ۸-۷- تغییراتی که، بدنبال فعال شدن سلول T، در بیان مولکولهای سطحی این سلول صورت می گیرد را شرح دهد.
- ۹-۷- سایتوکاینی که در جریان فعال شدن این سلول تولید و ترشح می شود را نام ببرد و اعمال اجرایی آن سایتوکاین را شرح دهد.
- ۱۰-۷- گسترش کلونی سلول T که بدنبال فعال شدن رخ می دهد را توضیح دهد.
- ۱۱-۷- سلولهای افکتوری که بدنبال گسترش کلونی سلول T ایجاد می شوند را نام ببرد و سایتوکاین های شاخص هر یک را بیان کند.
- ۱۲-۷- نوع واکنش ایمنی که هر یک از انواع سلولهای افکتوری در ایجاد آن نقش دارند را شرح دهد.
- ۱۳-۷- نقش دفاعی هر یک از انواع سلولهای افکتور در مقابل میکروبها و نقش پاتولوژیک آنها در ایجاد بیماری ها را بیان کند.
- ۱۴-۷- مکانیسم تمایز سلول Th به سلول افکتوری Th1 را از نظر نوع آنتی ژن یا میکروب محرک سلول T و سایتوکاین ها و فاکتورهای رونویسی دخیل در این تمایز را بیان کند.
- ۱۵-۷- مکانیسم تمایز سلول Th به سلول افکتوری Th2 را از نظر نوع آنتی ژن یا میکروب محرک سلول T و سایتوکاین ها و فاکتورهای رونویسی دخیل در این تمایز را بیان کند.
- ۱۶-۷- مکانیسم تمایز سلول Th به سلول افکتوری Th17 را از نظر نوع آنتی ژن یا میکروب محرک سلول T و سایتوکاین ها و فاکتورهای رونویسی دخیل در این تمایز را بیان کند.
- ۱۷-۷- مکانیسم تمایز سلول Tc به سلول CTL را شرح دهد و فاکتورهای رونویسی دخیل در آنرا بیان کند.
- ۱۸-۷- نحوه ایجاد سلولهای خاطره ای T و ویژگیهای این سلولها را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه هشتم : و مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی (سلول T)

اهداف ویژه جلسه هشتم :

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۸- انواع مکانیسم های افکتوری ایمنی سلولی را نام ببرد.
- ۲-۸- نقش دفاعی هر یک از هر یک از مکانیسم های افکتوری ایمنی سلولی را بیان کند.
- ۳-۸- عوامل موثر در مهاجرت انتخابی سلولهای افکتور به محل ورود میکروب های مختلف را شرح دهد.
- ۴-۸- کموکاین رسپتورهای عرضه شده بر سطح هر یک از سلولهای افکتور و لیگاند آنها را نام ببرد.
- ۵-۸- نقش افکتوری سلول Th1 بر سلولهای فاگوسیتی و سلول B را بیان کند.
- ۶-۸- اثرات سلولهای Th1 بر ماکروفاژها را شرح دهد.
- ۷-۸- عوامل موثر بر مهاجرت و ماندگار شدن سلولهای افکتور و خاطره ای Th1 در محل عفونت را بیان کند.
- ۸-۸- نقش افکتوری سلولهای Th2، نوع سیتوکین های تولید شده توسط این سلولها و نقش این سیتوکین ها بر سلولها و اندام های مختلف را شرح دهد.
- ۹-۸- اثرات متفاوت سلولهای Th1 و Th2 بر ماکروفاژها را بیان کند.
- ۱۰-۸- نقش سلولهای Th17 در دفاع مقابل عفونت های میکروبی و ایجاد بیماری های خودایمن را شرح دهد.
- ۱۱-۸- سیتوکین های تولید شده توسط سلولهای Th17 را نام برده و اثرات و نقش های دفاعی آنها را بیان کند.
- ۱۲-۸- نقش افکتوری سلولهای CTL را نام ببرد.
- ۱۳-۸- مکانیسم عمل افکتوری سلولهای CTL (مکانیسم کشتن سلولهای هدف) را بیان کند.

هدف کلی جلسه نهم: آشنایی با ایمونولوژی پیوند

اهداف ویژه جلسه نهم

در پایان دانشجوایان قادر باشند:

۹-۱- پیوند عضو را تعریف نموده و انواع پیوند را که در بالین انجام می شود نام ببرد.

۹-۲- نقش سیستم ایمنی در فرایند پس زدن پیوند را توضیح دهد.

۹-۳- اساس ایمونولوژیک رد پیوند را توضیح دهد.

۹-۴- انواع پیوند را بر اساس معیارهای ایمونولوژیک و قرابت ژنتیکی نام ببرد.

۹-۵- آنتی ژن های مورد هدف سیستم ایمنی بخصوص مولکول های MHC را در فرایند پس زدن پیوند شرح دهد.

۹-۶- نحوه عرضه مولکول های MHC دهنده را به لنفوسیت های T گیرنده پیوند توضیح دهد.

۹-۷- عرضه آنتی ژن های بافت پیوندی را به لنفوسیت های T با عرضه آنتی ژن های میکروبی مقایسه کند.

۹-۸- نقش مولکول های کمک محرک را در فعال سازی سلول های T اختصاصی آنتی ژن های پیوندی توضیح دهد.

۹-۹- اساس دسته بندی انواع واژنش پیوند را شرح داده و سازوکارهای ایمونولوژیک دخیل در انواع رد پیوند بیان کند.

۹-۱۰- انواع روش های آزمایشگاهی را که برای تطبیق فرد دهنده و گیرنده پیوند کاربرد دارند، را نام برده و شرح دهد.

۹-۱۱- داروهایی که برای مهار رد پیوند استفاده می شوند را نام برده و سازوکار ایمونوفارماکولوژیک آنها را شرح دهد.

۹-۱۲- اشکال مختلف پیوند سلول های بنیادی خونساز را توضیح دهد.

۹-۱۳- کاربردهای پیوند سلولهای بنیادی خون ساز را در درمان بدخیمی ها ، نقائص ایمنی و متابولیک شرح دهد.

۹-۱۴- بیماری GVHD را به عنوان مهمترین عارضه ی پیوند سلول های بنیادی خونساز را توضیح دهد.

۹-۱۵- راه های جلوگیری و درمان GVHD را شرح دهد.

هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با واکنش حساسیت شدید نوع I (آلرژی)

اهداف ویژه جلسه دهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۰-۱- انواع واکنش های حساسیت شدید را نام ببرد.

۱۰-۲- تعریف حساسیت شدید نوع I یا آلرژی را بیان کنند.

۱۰-۳- خصوصیات عمومی واکنش آلرژی را شرح دهد.

۱۰-۴- مراحل ایجاد یک واکنش آلرژی را بیان کند.

۱۰-۵- آلرژن را تعریف کند.

۱۰-۶- ویژگیهای یک آلرژن را نام ببرد.

۱۰-۷- انواع مواد آلرژن را نام ببرد.

۱۰-۸- انواع ماست سل و خصوصیات هر یک را بیان کند.

۱۰-۹- مدیاتورهای تولید شده توسط ماست سل، بازوفیل و ائوزینوفیل را نام ببرد و اثرات فارماکولوژیک آنها را ذکر کند.

۱۰-۱۰- علائم بالینی آلرژی را نام ببرد.

۱۰-۱۱- رینیت آلرژیک را شرح دهد.

۱۰-۱۲- آسم را توضیح دهد و خصوصیات آنرا بیان کند.

۱۰-۱۳- کهیر و اگزما را توصیف کند.

۱۰-۱۴- شوک آنافیلاکتیک یا آنافیلاکسی را شرح دهد.

۱۰-۱۵- راههای درمان آلرژی را بیان کند.

۱۰-۱۶- مکانیسم عمل هر یک از روش های درمانی را شرح دهد.

هدف کلی جلسه یازدهم: آشنایی با حساسیت های شدید نوع II, III, و IV و بیماری های خود ایمن

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۱- حساسیت شدید نوع II را تعریف کند.
- ۲-۱۱- مکانیسم آسیب سلولی در حساسیت شدید نوع II را شرح دهد.
- ۳-۱۱- انواع بیماریهای با واسطه حساسیت شدید تیپ II را نام ببرد.
- ۴-۱۱- واکنش های حاصل از انتقال خون ناسازگار را شرح دهد.
- ۵-۱۱- انواع آنمی های همولتیک اتوایمیون و مکانیسم ایجاد آنها را بیان کند.
- ۶-۱۱- سایر بیماری های با واسطه حساسیت شدید تیپ II و آنتی ژن ها و آنتی بادی های دخیل در بروز آنها را بیان کند.
- ۷-۱۱- حساسیت شدید نوع III را توصیف کند.
- ۸-۱۱- مکانیسم آسیب سلولی و بافتی در این نوع حساسیت شدید را بیان کند.
- ۹-۱۱- انواع بیماریها و حالاتی که در آنها با آسیب ناشی از حساسیت شدید نوع III مواجه هستیم را نام ببرد.
- ۱۰-۱۱- نمونه های تجربی حساسیت شدید تیپ III را توضیح دهد.
- ۱۱-۱۱- دلایل بروز حساسیت شدید تیپ III را بیان کند.
- ۱۲-۱۱- حساسیت شدید تیپ IV یا حساسیت شدید با واسطه سلول T را تعریف کند.
- ۱۳-۱۱- مکانیسم بروز حساسیت شدید تیپ IV را بیان کند.
- ۱۴-۱۱- بیماری های ناشی از التهاب با واسطه سایتوکان های سلولهای T را بیان کند.
- ۱۵-۱۱- حساسیت تماسی (درماتیت تماسی) را تعریف کند و نحوه ایجاد آن را بیان کند.
- ۱۶-۱۱- واکنش حساسیت شدید تاخیری (DTH) را تعریف کند.
- ۱۷-۱۱- واکنش توپرکولینی و DTH مزمن (گرانولوماتوز) را شرح دهد.
- ۱۸-۱۱- بیماری ها و آسیب بافتی ناشی از فعالیت سلولهای CTL را شرح دهد.
- ۱۹-۱۱- روش های درمانی برای درمان بیماری های ایمونولوژیک را بیان کند.
- ۲۰-۱۱- واژه ی خودایمنی و تاریخچه ی آنرا توضیح دهد.
- ۲۱-۱۱- تفاوت بیماری های خودایمن را با بیماری های خودالتهابی شرح دهد.
- ۲۲-۱۱- عوامل زمینه ساز خودایمنی شامل سیستم ایمنی، ژنتیک و محیط را به صورت اجمالی توضیح دهد.
- ۲۳-۱۱- مشخصات کلی بیماری های خودایمن و نحوه دسته بندی آنها به دوگروه سیستمیک و اختصاصی اندام را توضیح دهد.
- ۲۴-۱۱- سازوکارهای شکست تحمل نسبت به آنتی ژن های خودی و پاسخ لنفوسیت های اتوراکتیو به این آنتی ژن ها را شرح دهد.
- ۲۵-۱۱- الگوی وراثتی بیماری های خودایمن را توضیح دهد.
- ۲۶-۱۱- نحوه ارتباط آلل های HLA و سایر ژن ها را با انواع بیماری های خود ایمن شرح دهد.
- ۲۷-۱۱- بیماری های خودایمن را که به طور استثنا تک ژنی بوده را نام برده و ژن های دخیل در آنها را به تفکیک شرح دهد.
- ۲۸-۱- راه های عمده ایی که از طریق آن عوامل میکروبی زمینه ساز پیدایش بیماری های خود ایمن می شوند را توضیح دهد.
- ۲۹-۱۱- عوامل محیطی شناخته شده در بیماریزایی خودایمنی را نام ببرد.
- ۳۰-۱۱- ارتباط بین جنسیت و بیماری های خود ایمن را شرح داده و اثر هورمون های جنسی را در این فرایند توضیح دهد.

هدف کلی جلسه دوازدهم : آشنایی با کمبودها (نقص) ایمنی

اهداف ویژه جلسه بیستم :

در پایان دانشجویان قادر باشند:

- ۱-۱۲- بیماری های خود ایمن اولیه (مادرزادی) و ثانویه (اکتسابی) را شرح دهد..
- ۲-۱۲- تظاهرات بالینی بیماری های خود ایمن را توضیح دهد.
- ۳-۱۲- تظاهرات بالینی ناشی از نقص در لنفوسیت های T، لنفوسیت های B و نوتروفیل ها را بصورت کلی بیان کند.
- ۴-۱۲- سازوکارهای سلولی و مولکولی دخیل در نقص ایمنی ذاتی شامل بیماریهای: گرانولوماتوز مزمن (CGD)، نقص چسبندگی لوکوسیتی

(LAD)، سندروم چددیاک-هیگاشی، و..... را به تفکیک شرح داده و رویکردهای تشخیصی و درمانی برخی از این بیماری ها را توضیح دهد.

۵-۱۲- نقص ایمنی شدید مختلط (SCID) که هر دو سیستم ایمنی هومورال و سلولی را تحت تاثیر قرار می دهند از لحاظ سازو کارهای سلولی-مولکولی و ایمونونوتیک شرح دهند و رویکرد تشخیصی و درمانی مناسب را در برخی از آنها معرفی کند.

۶-۱۲- انواع نقائص ایمنی هومورال را نام برده و سازوکارهای سلولی مولکولی وایمونونوتیکی آنها را شرح دهد.

۷-۱۲- رویکردهای تشخیصی و درمانی بیماری نقص ایمنی هومورال را بیان کند.

۸-۱۲- بیماری های نقص ایمنی که با مشخصات بالینی دیگر همراه هستند را نام برده و سازو کارهای مولکولی دخیل در پاتوژنز این بیماری ها را توضیح دهد.

۹-۱۲- عواملی را که باعث پیدایش نقص ایمنی ثانویه یا اکتسابی می شوند را نام برد.

۱۰-۱۲- AIDS به عنوان مهمترین نقص ایمنی اکتسابی را شرح دهد.

۱۱-۱۲- مشخصات ویروژیک و ویروس HIV و راه های انتقال این ویروس را شرح دهد.

۱۲-۱۲- سازو کارهای ایمونوپاتولوژیک عفونت HIV و راههای گریز این ویروس را از چنگال سیستم ایمنی را بیان کند.

۱۳-۱۲- یک تعریف علمی از ایدز و علائم بالینی آن ارائه کند.

۱۴-۱۲- مراحل تشخیص عفونت HIV را همراه با تست های مربوط به هر مرحله شرح دهد.

۱۵-۱۲- راههای پیشگیری و رویکرد اصلی درمانی را در عفونت HIV توضیح دهد.

۱۶-۱۲- علت مقاومت برخی از افراد را به عفونت HIV از دیدگاه ایمونونوتیکی بیان کند.

منابع:

- 1- Basic & molecular Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (8th edition 2018)
- 2- Basic Immunology, by: Abul K. Abbas and A. H. Lichman (5th edition 2016)

۳- ایمونولوژی تالیف دکتر محمد وجگانی، آخرین چاپ

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم

وسایل آموزشی: پاورپوینت، ویدئو پروژکتور

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون میان ترم	-	-	-	-
آزمون پایان ترم	تستی	۹۹٪ نمره		
حضور فعال در کلاس	پرسش و پاسخ	۱٪ نمره	-	-

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور منظم و بدون غیبت در کلاس

انتظار حضور سر وقت دانشجو در کلاس

انتظار مطالعه یا نگاه مروری بر مطلب ارائه شده در هر جلسه قبل از کلاس

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:	نام و امضای مدیر گروه:	نام و امضای مدرس:
تاریخ ارسال :	تاریخ ارسال:	تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس: ایمنولوژی پرستاری شنبه ها ۸-۱۲

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس
۱	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۲	8-9	مقدمه و خصوصیات عمومی پاسخ های ایمنی	دکتر تارخیان
۲	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۲	9-10	سلول ها و ارگان های سیستم ایمنی	دکتر تارخیان
۳	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۲	10-11	آشنایی با ایمنی ذاتی و اجزاء آن	دکتر تارخیان
۴	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۲	11-12	آشنایی با آنتی ژن و ایمونوژن- آشنایی با آنتی بادی و TCR:	دکتر تارخیان
۵	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۹	8-9	آشنایی با نحوه فعال سازی و پاسخ لنفوسیت های B به آنتی ژن	دکتر تارخیان
۶	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۹	9-10	آشنایی با مکانیسم های اجرایی ایمنی هومورال و کمپلمان	دکتر تارخیان
۷	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۹	10-11	آشنایی با نحوه فعال سازی لنفوسیت های T در پاسخ به آنتی ژن	دکتر تارخیان
۸	شنبه ۴۰۴/۱۲/۰۹	11-12	مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی سلول T	دکتر تارخیان
۹	شنبه ۴۰۴/۱۲/۱۶	8-9	ایمونولوژی پیوند	دکتر تارخیان
۱۰	شنبه ۴۰۴/۱۲/۱۶	9-10	حساسیت شدید نوع I (آلرژی)	دکتر تارخیان
۱۱	شنبه ۴۰۴/۱۲/۱۶	10-11	حساسیت شدید نوع II, III, IV- خودایمنی و بیماری های خودایمنی	دکتر تارخیان
۱۲	شنبه ۴۰۴/۱۲/۱۶	11-12	کمبودها (نقائص) ایمنی	دکتر تارخیان
۱۳	شنبه ۴۰۵/۰۱/۱۵	8-9	عملی: اساس تست CRP	دکتر تارخیان
۱۴	شنبه ۴۰۵/۰۱/۱۵	9-10	عملی: تست RF	دکتر تارخیان
۱۵	شنبه ۴۰۵/۰۱/۱۵	10-11	عملی: تعیین گروه های خونی	دکتر تارخیان
۱۶	شنبه ۴۰۵/۰۱/۱۵	11-12	عملی: تست کراس مچ	دکتر تارخیان

Comment [h]: ۱

جدول بلوپرینت آزمون: ایمنی شناسی دانشکده: پرستاری سنقر نیمسال تحصیلی: دوم ۴۰۴-۴۰۵ گروه آموزشی: ایمنی شناسی							
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	مقدمه و خصوصیات عمومی پاسخ های ایمنی	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۲	سلول ها و ارگان های سیستم ایمنی	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۳	آشنایی با ایمنی ذاتی و اجزاء آن	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۴	آشنایی با آنتی ژن و ایمونوژن- آشنایی با آنتی بادی و TCR	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۵	آشنایی با نحوه فعال سازی و پاسخ لنفوسیت های B به آنتی ژن	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۶	آشنایی با مکانیسم های اجرایی ایمنی هومورال و کمپلمان	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۷	آشنایی با نحوه فعال سازی لنفوسیت های T در پاسخ به آنتی ژن	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۸	مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی سلول T	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۹	ایموتولوژی پیوند	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۱۰	حساسیت شدید نوع I (آلرژی)	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۱۱	حساسیت شدید نوع II, III, IV- خودایمنی و بیماری های خودایمنی	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۱۲	کمبودها (نقص) ایمنی	۱	۶,۲۵	۴	*	-	*
۱۳	عملی: تست CRP	۱	۶,۲۵	۲	*	*	*
۱۴	عملی: تست RF	۱	۶,۲۵	۲	*	*	*

۱۵	عملی: تعیین گروه های خونی	۱	۶,۲۵	۲	*	*	*
۱۶	عملی: تست کراس مچ	۱	۶,۲۵	۲	*	*	*

جدول بلوپرینت EDC

رتبه علمی: دکتر هانیه تارخیان

نام گزوه آموزشی: ایمنی شناسی پزشکی

تعداد سوال: پایان ترم ۵۶ سوال