



بسمه تعالی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

معرفی درس:ایمونولوژی نیمسال اول/دوم/تابستان: ۹۵-۹۶
دانشکده: پرستاری - رشته پرستاری گروه آموزشی: پرستاری
تعداد دانشجویان: ۵۶ نماینده:

<p>*محل برگزاری دروس عملی: آزمایشگاه پرستاری و مامایی محل برگزاری دروس نظری: کلاس ۷۰۳</p>	<p>*روز و ساعت برگزاری: در س نظری سه شنبه ۱۰-۱۲ درس عملی: سه جلسه سه شنبه آخر نیمسال بصورت Demonstration</p>
<p>*تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۱,۵ واحد نظری ۰,۵ واحد عملی (بصورت تجمعی و مشاهده)</p>	
<p>*دروس پیش نیاز: بیوشیمی</p>	
<p>*تلفن و روزهای تماس:</p>	<p>نام مسوول درس: دکتر رویا ذکاوتی</p>
<p>*آدرس ایمیل</p>	<p>*آدرس دفتر: دفتر رئیس دانشکده پرستاری و مامایی</p>

<p>*هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم پایه ایمنی شناسی و اهمیت آن در تشخیص و ایجاد بیماری ها</p>
<p>*اهداف اختصاصی درس: دانشجو پس از مطالعه درس می تواند:</p>
<p>1- انواع سلول های سیستم ایمنی (ذاتی و اختصاصی) و عملکرد آنها را در پاسخ های ایمنی توضیح دهد. منشأ سلول های سیستم ایمنی و مارکرهای اصلی لنفوسیت ها را بیان کند. عملکرد لنفوسیت ها قبل از مواجهه با آنتی ژن (naive) و بعد از مواجهه (effectors) را شرح دهد. بافت های لنفاوی اولیه و ثانویه و نحوه تکامل سلول های T و B را شرح دهد. ساختار کلی مغز استخوان و تیموس را بیان کند. چگونگی تکامل لنفوسیت های B و T در مغز استخوان و بروز انواع مولکول ها را در سطح آنها بیان کند. ساختار سلولی قسمت های مختلف بافت های لنفوئیدی ثانویه را شرح دهد. میانکنش های مختلف بین سلول های سیستم ایمنی را در بافت های لنفوئیدی ثانویه بیان کند. چگونگی ورود آنتی ژن به بافت های لنفاوی ثانویه را بیان کند.</p>
<p>۲- آنتی ژنهای مستقل و وابسته به T و تفاوت ساختاری آنها را توضیح دهد. اپی توپ را تعریف کند. انواع اپی توپ ها</p>

را نام برده و تفاوت آنها را شرح دهد. ادجونت ها و نقش آنها در آنتی ژنیسیته را بیان کند. سوپر آنتی ژن ها و فعال کننده های پلی کلونال و تفاوت ایندو را توضیح دهد. آنتی ژن و ویژگی های آن را تعریف کند. انواع آنتی ژن شامل ایمنوژن ، تولروژن ، آرژن و هاپتن را شرح دهد .

۳- ساختمان آنتی بادی انواع کلاس های آنتی بادی و عملکرد آنها را توضیح دهد . آنتی بادی مونوکلونال و کاربرد آن در درمان و تشخیص بیماری ها را بیان کند. انواع FcR ها را نام برده، نقش آنها را در پاسخ های ایمنی توضیح دهد . کلاسها و زیر کلاسهای مختلف آنتی بادی ها را بیان کند.

۴- چگونگی کشف ژن های کمپلکس اصلی سازگاری بافت را توضیح دهد. ساختاریوشیمیایی، توزیع سطح سلولی، پلی مورفیسم ونحوه توارث کمپلکس اصلی سازگاری بافت را شرح دهد و نقش این کمپلکس در پاسخ های ایمنی و در دوام و رد پیوند را توضیح دهد. مسیرهای پردازش آنتی ژن (اندوژنوس و اگزوژنوس) را شرح دهد . شناسایی آنتی ژن و چگونگی عرضه آن به لنفوسیت T را بیان کند.

۵- شاخه های دوگانه ایمنی اختصاصی را نام ببرد تفاوت آنها را بیان کند. ایمنی سلولی به عنوان بخشی از ایمنی اختصاصی را تعریف کند. ضرورت این نوع پاسخ ایمنی و سلول های اجرایی اصلی در این پاسخ را بیان کند. چگونگی ارتباط سلول های مذکور با یکدیگر را شرح دهد. ویژگی های زیر گروه های لنفوسیت های T کمکی و شرایط تولید آنها را توضیح دهد. چگونگی ورود سلول های اجرایی ایمنی سلولی به محل پاسخ را بیان کند.

عملکردهای اصلی آنتی بادی ها را بیان کند. عملکرد کلاس های مختلف آنتی بادی ها را با یکدیگر مقایسه کند. نقش رسپتورهای Fc در عملکرد آنتی بادی ها را بیان کند. نوع کلاس آنتی بادی در پاسخ اولیه و ثانویه را نام ببرد. تفاوت پاسخهای اولیه و ثانویه را از نظر شدت پاسخ و میل ترکیبی با یکدیگر مقایسه کند و علت تفاوت را شرح دهد.

۶- چگونگی نامگذاری سیستم کمپلمان را توضیح دهد. اجزاء کمپلمان را نامگذاری کند و مفهوم فعال شدن آبشاری اجزاء را بیان کند. مسیرهای سه گانه فعال شدن سیستم کمپلمان را توضیح دهد . انواع رسپتورهای اجزاء کمپلمان را نام برده عملکرد مهمترین آنها را توضیح دهد. انواع پروتئین های مهارگر فعال شدن سیستم کمپلمان را نام ببرد و مثالهایی بیاورد از بیماریهای ایجاد شده در اثر کمبود پروتئین های نام برده. هدف از فعال شدن سیستم کمپلمان و عملکرد اجزاء تولید شده در مسیر فعال شدن را توضیح دهد.

۷- تولرانس ایمنولوژیک را تعریف کند. مفهوم self-tolerance و اهمیت آن را توضیح دهد. تولرانس مرکزی و محیطی در لنفوسیت B و انواع لنفوسیت های T را تعریف کند. ضرورت تولرانس محیطی در لنفوسیتها و مکانیزمهای متعدد درگیر در تولرانس محیطی را بیان کند.

کاربرد تولرانس ایمنولوژیک در درمان بیماریها و شرایط یک آنتی ژن برای ایجاد تولرانس را توضیح دهد. پیوند ایمنولوژیک را تعریف کند و مفاهیم اصطلاحات رایج در پیوند ایمنولوژی (گرافت، دهنده، گیرنده، first-set rejection، second-set rejection، اوتوگرافت، آلوگرافت، زنوگرافت و...) را بیان کند. انواع شناسایی آنتی ژنهای پیوندی و نحوه شکل گیری پاسخ ایمنی علیه بافت پیوندی را توضیح دهد. انواع رد پیوند آلوگرافت و سلولهای درگیر در آن را توضیح دهد. راههای جلوگیری از رد آلوگرافت (کاهش ایمنوژنیسیته، استفاده از داروهای ساپرسیو و کلیاتی

از مکانیزم ها) را شرح دهد. ضرورت پیوند مغز استخوان و واکنش پیوند علیه میزبان را توضیح دهد.

۸- واکنش اتوایمیونیتی را تعریف کند. تقسیم بندی بیماری های اتوایمیونیتی را توضیح دهد. علت احتمال شروع واکنش اتوایمیون در همه افراد را شرح دهد. عوامل مختلف دخیل در ایجاد یک واکنش اتوایمیون (عوامل عفونی، زمینه ژنتیکی) را توضیح دهد. مکانیزم های ایجاد کننده آسیب بافتی در واکنش های اتوایمیون را بیان کند. واژه **epitope spreading** را توضیح دهد. علت اهمیت بیشتر ارتباط ژن های **HLA** با بیماری های اتوایمیون را بیان کند. دیگر عوامل زمینه ساز ابتلا به بیماری های اتوایمیون (تغییرات آناتومیک در اثر واکنش های التهابی، اثر هورمون های جنسی) را توضیح دهد. راه های درمانی موجود در مهار واکنش های اتوایمیون را شرح دهد.

۹- واکنش های افزایش حساسیت را تعریف کند و آنها را تقسیم بندی نماید. مکانیزم های انواع واکنش های افزایش حساسیت را بیان کند. چگونگی شکل گیری واکنش نوع I را شرح دهد. واژه های آتوپیک، آلرژن و آنافیلاکسی را تعریف نماید. نقش عوامل مختلف در ایجاد واکنش نوع I را شرح دهد. نقش لنفوسیت **Th2** در تولید **IgE** و آغاز واکنش نوع I را شرح دهد. نقش ماست سل و آئوزینوفیل در ایجاد واکنش شرح داده و انواع ماست سل ها را توضیح دهد. مراحل فوری و تاخیری واکنش نوع I و مکانیزم های دخیل در آنها را توضیح دهد. روش های ایمونولوژیک درمان واکنش افزایش حساسیت نوع I را بیان کند. مثال هایی از بیماری های آلرژیک (آنافیلاکسی سیستمیک، آسم برونشیال) بیاورد و راه های درمان آنها را بیان کند. - واکنش های افزایش حساسیت نوع II و III را تعریف کند. مثال هایی از بیماری های واکنش های نوع II و III بیان کند و پاتوژنز و مکانیزم های آسیب بافتی در این واکنش ها را توضیح دهد. حساسیت نوع چهارم را توضیح دهد و عوامل سلولی دخیل در آن را بیان کند. مثال هایی از بیماری های ایجاد شده با مکانیزم حساسیت نوع IV را نام ببرد.

۱۰- بیماری های شایع نقص ایمنی اولیه و مکانیزم های آن را شرح دهد. مشکلات شایع در بیماران مبتلا به نقص ایمنی اولیه را بیان کند. بیماری های ناشی از نقص در اجزاء ایمنی ذاتی را نام ببرد. بیماری هایی که در اثر نقص مادرزادی در ایمنی هومورال و ایمنی سلولی (و یا هر دو) به وجود می آید را توضیح دهد. علل ایجاد بیماری نقص ایمنی ثانویه (تغذیه، سرطان و بیماری های عفونی) را بیان کند و مکانیزم های دخیل در ایجاد مهم ترین آنها (ایدز) را بیان کند. پاسخ های ایمنی به عامل ایجاد کننده (HIV) را توضیح دهد. علائم و درمان ایمونولوژیک بیماری را شرح دهد.

۱۱- علل بوجود آمدن سرطان را شرح دهد. دانشجو باید بتواند علل ایمونولوژیک سرطان را توضیح دهد. عوامل بوجود آورنده سرطان را شرح دهد. انواع آنتی ژن های سرطانی از قبیل آنتی ژن های اختصاصی را توضیح دهد. ایمونوتراپی سرطان را بخوبی بشناسد و توضیح دهد.

۱۲- مبانی ژنتیک بافت های سازگاری نسجی و ارتباط آن با پاسخ ایمنی را شرح دهد.

۱۳- مبانی ژنتیک بیماری های نقص ایمنی و چگونگی به ارث رسیدن آن را شرح دهد.

۱۴- مبانی و چگونگی حفظ توارث را در گروه های خونی شرح دهد. چگونگی و موارد استفاده از تعیین گروه های خونی را در رد ابوت را شرح دهد.

۱۵- انواع واکنش‌های بوجود آمده بین آنتی ژن و آنتی بادی را شرح داده و چونگی تشخیص بیماریهای عفونی به روش سرولوژی را شرح دهد. تشخیص تب مالت - تیفوید (حصبه) - روماتیسم - بروش سرولوژی. تعیین گروههای خونی.

*منابع اصلی درس (عنوان کتاب ، نام نویسنده ، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس - در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

۱- ایمونولوژی، دکتر وجگانی، آخرین چاپ، جهاد دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- Basic immunology by : Abul K. Abbas and A. H. Lichman
(Latest Edition)

۳- cellular & molecular immunology by : Abul K. Abbas et al
(Latest Edition)
Medical immunology by D. stites et al. (Latest Edition)

روش‌های تدریس : به صورت lecture می باشد و مطالب ترکیبی از روش power point - نوشتن روی تابلو و بحث در کلاس ارائه می شود . همچنین مباحثی که قابل بحث باشند در کلاس بصورت پرسش و پاسخ بیان می شود.

تکالیف دانشجویان : شرکت در امتحان کلاسی (queez) و پاسخ به سوالات مطرح شده در کلاس

*نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی : کوئیز هفتگی - امتحان میان ترم و پایان نیمسال.

تاخیر بیش از ۱۰ دقیقه غیبت محسوب میشود . مسوول برخورد با غیبت بیش از حد دانشجو به عهده آموزش است .

جدول ارایه در ایمونولوژی - ژنتیک دانشجویان پرستاری نیمسال اول ۹۶-۹۵ - روزهای یکشنبه ساعت ۱۶-۱۴

مدرس دکتر ذکاوتی. نحوه ارایه درس سخنرانی، Power point، نوشتن روی تابلو، و بر حسب زمان بحث در کلاس

ردیف	تاریخ	عنوان	مدرس	کار دانشجویی
۱	جلسه اول	اعضاء و سلولهای ایمنی و تکامل ایمنی	دکتر ذکاوتی	تهیه کتاب
۲	جلسه دوم	ساختمان آنتی ژن - ساختمان آنتی بادی	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه اول
۳	جلسه سوم	شناسایی آنتی ژن ها و شکل گیری پاسخ ایمنی هومورال و سلولار	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۴	جلسه چهارم	کمپلمان	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۵	جلسه پنجم	واکنش آنتی ژن - آنتی بادی	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۶	جلسه ششم	بیماریهای نقص ایمنی	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۷	جلسه هفتم	ایمونولوژی بیماریهای عفونی	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۸	جلسه هشتم	بیماریهای خود ایمنی	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۹	جلسه نهم	آلرژی ها	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۱۰	جلسه دهم	ایمونولوژی سرطان	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۱۱	جلسه یازدهم	ژنتیک	دکتر ذکاوتی	امتحان - آشنایی با ژنتیک
۱۲	جلسه دوازدهم	ژنتیک	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۱۳	جلسه سیزدهم	ژنتیک	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۱۴	جلسه چهاردهم	ژنتیک	دکتر ذکاوتی	کوئیز از جلسه قبل
۱۵	جلسه پانزدهم	آزمایشگاه	دکتر ذکاوتی	آزمایشگاه ایمونو دانشکده
۱۶	جلسه شانزدهم	آزمایشگاه	دکتر ذکاوتی	آزمایشگاه ایمونو دانشکده
۱۷	جلسه هفدهم	آزمایشگاه	دکتر ذکاوتی	آزمایشگاه ایمونو دانشکده