

بنام خدا

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دانشکده پزشکی

معاونت آموزشی تحصیلات تکمیلی

نام درس: مبانی ایمونولوژی پزشکی

- مقطع: کارشناسی ارشد ایمونولوژی
- مدت زمان ارائه درس: ۳ واحد ۲۵ جلسه
- طول دوره: یک ترم
- پیش نیاز: ندارد
- روش آموزش: سخنرانی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ
- ارائه دهنده: گروه ایمونولوژی

اهداف کلی دوره:

فراگیری جدیدترین مطالب و پژوهش های علمی در زمینه مبانی ایمونولوژی پزشکی

اهداف اختصاصی دوره:

هدف از دوره، آشنایی دانشجویان با موارد ذیل می باشد:

۱. مقدمه و تاریخچه علم ایمنی شناسی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- مقدمه علم ایمنی شناسی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- تاریخچه علم ایمنی شناسی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)

۲. انواع سلولها و بافتهای سیستم ایمنی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- انواع سلولهای سیستم ایمنی را بشناسد. (حیطه شناختی)
- انواع بافت های سیستم ایمنی را بشناسد. (حیطه شناختی)

۳. بافت شناسی مغز استخوان، ویژگی های زیست شناسی و مولکولی سلولهای بنیادی خونساز

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- بافت شناسی مغز استخوان را بداند. (حیطه شناختی)
- ویژگی های زیست شناسی سلولهای بنیادی خونساز را بداند. (حیطه شناختی)
- ویژگی های مولکولی سلولهای بنیادی خونساز را بداند. (حیطه شناختی)

۴. مراحل بلوغ گرانولوسیت و مونوسیت با تاکید بر سایتوکاینهای موثر بر بلوغ و مارکر های آنها

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- مراحل بلوغ گرانولوسیت را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- مراحل بلوغ مونوسیت را شرح دهد. (حیطه شناختی)
- سایتوکاینهای موثر بر بلوغ و مارکر های بلوغ گرانولوسیت را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- سایتوکاینهای موثر بر بلوغ و مارکر های بلوغ مونوسیتها را توضیح دهد. (حیطه شناختی)

۵. مراحل بلوغ، تکوین، تمایز و عملکرد ILC ها با تاکید بر سلول NK

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- مراحل بلوغ و تکوین ILC ها با تاکید بر سلول NK را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- مراحل تمایز و عملکرد ILC ها با تاکید بر سلول NK را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- مکانیسم های عملکرد ILC ها با تاکید بر سلول NK را تشریح نماید. (حیطه شناختی)

۶. مراحل بلوغ انواع سلولهای دندریتی در سیستم ایمنی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- انواع سلولهای دندریتی در سیستم ایمنی را بشناسد. (حیطه شناختی)
- مراحل بلوغ انواع سلولهای دندریتی در سیستم ایمنی را بشناسد. (حیطه شناختی)

۷. آنتی ژن، ایمونوژن و واکنش آنتی ژن آنتی بادی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- تعریف و انواع آنتی ژن ها را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- تعریف و انواع ایمونوژن ها را توضیح دهد. (حیطه شناختی)
- اساس واکنش آنتی ژن و آنتی بادی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)

۸. ساختار و عملکرد ایمونوگلوبولینها

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- ساختار انواع ایمونوگلوبولین ها را بشناسد (حیطه شناختی)
- عملکرد انواع ایمونوگلوبولین ها را بشناسد (حیطه شناختی)

۹. ایمنی ذاتی، سلولها و گیرنده ها

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- ایمنی ذاتی را شرح دهد. (حیطه شناختی)
- سلول های ایمنی ذاتی را شرح دهد. (حیطه شناختی)
- گیرنده های ایمنی ذاتی را شرح دهد. (حیطه شناختی)

۱۰. سایتوکاینها ، کموکاینها و گیرنده آنها ، مولکولهای چسبندگی و گردش لکوسیتی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- سایتوکاین ها و گیرنده های آنها را بشناسد. (حیطه شناختی)
- کموکاین ها و گیرنده های آنها را بشناسد. (حیطه شناختی)
- ساختار و نقش مولکول های چسبندگی را بشناسد. (حیطه شناختی)
- گردش لکوسیتی را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۱. التهاب، مکانیسم های مهار و کنترل التهاب، اینفلامازوم و فاگوسیتوز

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

-التهاب را شرح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

-مکانیسمهای کنترل و مهار التهاب را شرح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

- فاگوسیتوز را شرح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۲. کمپلکس اصلی سازگاری بافتی (MHC)

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- ژن ها و مولکول های MHC I را بشناسد. (حیطه شناختی)

- ژن ها و مولکول های MHC II را بشناسد. (حیطه شناختی)

- نقش مولکول های MHC I را بشناسد. (حیطه شناختی و ادراکی)

- نقش مولکول های MHC II را بشناسد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۳. نامگذاری، ساختار ژنتیکی و توارث MHC

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

-نامگذاری ژن های MHC را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

- ساختار ژنتیکی MHC را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

- نحوه توارث MHC را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۴. پردازش و عرضه آنتی ژنهای پروتئینی و غیر پروتئینی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

-نحوه پردازش و عرضه آنتی ژن های پروتئینی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)

-نحوه پردازش و عرضه آنتی ژن های غیر پروتئینی را توضیح دهد. (حیطه شناختی)

-اهمیت و نقش پردازش و عرضه آنتی ژن های پروتئینی را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

-اهمیت و نقش پردازش و عرضه آنتی ژن های غیر پروتئینی را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۵. تکامل لنفوسیت‌های B و T و بازآرایی ژنی

در انتهای این بحث انتظار می‌رود که دانشجو:

-مراحل بلوغ لنفوسیت‌های T با تاکید بر مارکر ها و سایتوکاین‌های موثر بر بلوغ را بشناسد. (حیطه شناختی)

-مراحل بلوغ لنفوسیت‌های B با تاکید بر مارکر ها و سایتوکاین‌های موثر بر بلوغ را بشناسد. (حیطه شناختی)

- مکانیسم‌های مولکولی تعویض کلاس آنتی بادی‌ها را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

-مکانیسم‌های مولکولی افزایش میل ترکیبی را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۶. فعال شدن لنفوسیت‌های T (گیرنده سلول T، شناسایی آنتی ژن و سیگنالینگ)

در انتهای این بحث انتظار می‌رود که دانشجو:

- ساختار گیرنده آنتی ژنی سلول‌های T را بشناسد. (حیطه شناختی)

-نحوه شناسایی آنتی ژن و فعال شدن لنفوسیت‌های T را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

-پاسخ‌های ایمنی سلولی را تشریح کند. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۷. فعال شدن لنفوسیت‌های T (زیرگروه‌ها و مکانیسم‌های اجرایی)

در انتهای این بحث انتظار می‌رود که دانشجو:

- زیر گروه‌های لنفوسیت‌های T Helper با تاکید بر ویژگی‌های عملکردی و مولکولی را بشناسد. (حیطه شناختی و ادراکی)

- نقش لنفوسیت‌های CD4+ T helper در فعال شدن و عملکرد لنفوسیت‌های T سایتوتوکسیک را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

-مکانیسم‌های عملکردی لنفوسیت‌های T helper را بداند. (حیطه شناختی و ادراکی)

-مکانیسم‌های سایتوتوکسیسیته CD8+ T cell را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۸. فعال شدن لنفوسیت های B (گیرنده سلول B، شناسایی آنتی ژن، سیگنالینگ)

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- ساختار گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت B را بشناسد. (حیطه شناختی)
- نحوه شناسایی آنتی ژن لنفوسیت های B را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)
- نحوه فعال شدن لنفوسیت های B را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۱۹. فعال شدن لنفوسیت های B (زیر گروهها، مکانیسم های اجرایی، تعویض کلاس، افزایش میل ترکیبی)

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- انواع لنفوسیت های B (B1, B2, marginal zone) و با تأکید بر نحوه شناسایی آنتی ژن و آنتی بادی های تولیدی آنها را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

- مکانیسم تعویض کلاس آنتی بادی را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

مکانیسم افزایش میل ترکیبی را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۲۰. کمپلمان، فعال شدن، مولکولهای اجرایی، مسیرهای کنترلی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- تعریف سیستم کمپلمان را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)
- مسیرهای فعال شدن کمپلمان را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)
- مسیرهای کنترلی سیستم کمپلمان را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)
- ارتباط سیستم کمپلمان، سیستم انعقادی و سیستم کینین را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۲۱. ایمنی مخاطی و پوست

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- سیستم ایمنی پوست را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)
- سیستم ایمنی مخاطی شامل دهان، لوزه ها، دستگاه تنفس و گوارش را توضیح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

۲۲. تولرانس و تنظیم ایمنی

در انتهای این بحث انتظار می رود که دانشجو:

- اهمیت تنظیم ایمنی را توصیف نماید. (حیطه شناختی و ادراکی)

- مکانیسم های تنظیم ایمنی را شرح دهد. (حیطه شناختی و ادراکی)

- بیماری های ناشی از اختلال در تنظیم ایمنی را بشناسد. (حیطه شناختی و ادراکی)

نحوه تدریس:

سخنرانی، سمینار دانشجویی، بحث کلاسی، پرسش و پاسخ

شرایط اجراء:

برگزاری در کلاس گروه ایمونولوژی

آموزش دهندگان:

اساتید گروه ایمونولوژی

منابع درسی:

ایمونولوژی سلولی و مولکولی، ابوالعباس و همکاران، آخرین ویرایش.

ایمونوبیولوژی تألیف جنوی، آخرین ویرایش.

مقالات مروری مرتبط از مجلات معتبر.

روش ارزیابی:

فعالیت کلاسی در طول ترم و امتحان تشریحی در پایان ترم