

## دانشکده پیراپزشکی

نام درس : داروشناسی و سم شناسی	تعداد واحد : ۲ واحد نظری
مقطع : کارشناسی/علوم آزمایشگاهی	مدت زمان ارائه درس : ۳۴ ساعت
پیش نیاز : آسیب شناسی عمومی	مسئول برنامه : معاون آموزشی گروه
تاریخ بازنگری: مهر ۱۴۰۲	

### ❖ هدف کلی درس

آشنایی دانشجو با داروهایی که به نحوی بارشته تحصیلی آنها ارتباط دارند  
دانشجو پس از ارائه درس مفاهیم زیر را می آموزد:

- ۱) کلیات فارماکولوژی
- ۲) داروهای خون ساز و ضد ترومبوز
- ۳) فارماکولوژی قلب و عروق : داروهای مدر- داروهای کاهنده چربی خون
- ۴) داروهای موثر بر هیپوتالا موس- هیپوفیز و غده تیروئید
- ۵) داروهای ضد دیابت – گلوکورتیکوئیدها
- ۶) آنتی بیوتیک ها و اصول درمان فارماکولوژیک عفونت های میکروبی
- ۷) ضد دردهای اوپیویدی – ضد درد های غیر استروپیدی- داروهای کاهنده اوریک اسید
- ۸) داروهای مورد سوء مصرف – اصول سنجش غلظت خونی داروها

## ۱- کلیات فارماکولوژی

### ❖ اهداف جزئی

بیان کلیات فارماکولوژی (اصول فارماکودینامیک و فارماکو کینتیک)  
آشنایی با اشکال دارویی، نحوه عملکرد داروها، اصول کلی حاکم بر جذب داروها  
آشنایی با روش های تجویز داروها، تداخلات دارویی  
آشنایی با داروهای مورد استفاده برای درمان بیماری های مختلف  
اهداف اختصاصی

### - اصول فارماکودینامیک

اصطلاحات فارماکو کینتیک و فارماکودینامیک را تعریف نماید

۱. منحنی دوز- پاسخ را شرح دهد
۲. کارایی و قدرت دو دارو را بر مبنای منحنی های دوز- پاسخ آنها مقایسه کند
۳. آگونیست کامل، آگونیست نسبی و آنتاگونیست را تعریف نماید
۴. تاثیر یک آگونیست را در هنگام وجود یا عدم وجود یک آنتاگونیست بیان نماید
۵. گیرنده و انواع آن را شرح دهد
۶. اتصال آگونیست به گیرنده و فعال شدن گیرنده را شرح دهد

### - اصول فارماکو کینتیک

۱. اصطلاح فارماکو کینتیک را تعریف نماید
۲. پنجره درمانی و نحوه تفسیر آن را بیان نماید
۳. مراحل مختلف فارماکو کینتیک را شرح دهد
۴. عوامل مختلف مؤثر بر جذب داروها را شرح دهد
۵. نحوه انتقال داروها را در خون و حجم توزیع آن را در بدن شرح دهد
۶. اهمیت متابولیسم داروها، جایگاه متابولیسم، کلیرانس و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد
۷. نیمه عمر دارو را بر مبنای کلیرانس و حجم توزیع آن محاسبه نماید
۸. مکانیسم القا آنزیمی کبد را شرح دهد و سه دارو را نام ببرد که باعث آن می شود
۹. سه دارو را نام ببرد که متابولیسم داروهای دیگر را مهار نمایند و اهمیت بالینی آنها را شرح دهد
۱۰. جایگاه دفع دارو و عوامل تسریع کننده دفع داروها را در هنگام مسمومیت شرح دهد

## ۲- داروهای خون ساز و ضد ترومبوز

### ❖ اهداف جزئی

۱. نقش آهن، ویتامین ب۱۲ و فولیک اسید را در فرآیند خونسازی بیان کند.
۲. اشکال دارویی موجود از فرآورده های آهن را شرح دهد.
۳. موارد مصرف و عوارض جانبی فرآورده های آهن را شرح دهد.
۴. اشکال دارویی موجود از ویتامین ب۱۲ را شرح دهد.
۵. موارد مصرف و عوارض جانبی فرآورده های ویتامین ب۱۲ را شرح دهد.
۶. اشکال دارویی موجود از فولیک اسید را شرح دهد.
۷. موارد مصرف و عوارض جانبی فرآورده های فولیک اسید را شرح دهد.
۸. نقش پلاکت در انعقاد خون ، مسیرهای انعقادی و مکانیسم طبیعی از بین رفتن لخته را توضیح دهد
۹. فارماکوکینتکی هپارین را شرح دهد
۱۰. مکانیسم اثر هپارین را شرح دهد
۱۱. موارد مصرف هپارین را ذکر نماید
۱۲. آزمایش کاربردی برای مانیتور کردن اثر هپارین را بیان نماید
۱۳. عوارض هپارین را توضیح دهد
۱۴. تفاوت های هپارین معمولی با هپارین با وزن مولکولی کم را بدانند
۱۵. فارماکوکینتیکس وارفارین را شرح دهد
۱۶. مکانیسم اثر وارفارین را توضیح دهد
۱۷. موارد مصرف وارفارین را بیان نماید
۱۸. آزمایش کاربردی برای مانیتور کردن اثر وارفارین را ذکر نماید
۱۹. عوارض وارفارین را توضیح دهد
۲۰. مکانیسم اثر ضد پلاکتی آسپیرین را شرح دهد
۲۱. موارد مصرف ضد پلاکتی آسپیرین را توضیح دهد
۲۲. عوارض مصرف ضد پلاکتی آسپیرین را بیان نماید
۲۳. مکانیسم اثر استرپتوکیناز را توضیح دهد
۲۴. موارد مصرف استرپتوکیناز را ذکر نماید
۲۵. عوارض استرپتوکیناز را توضیح دهد

۲۶. یک داروی دیگر را که مانند استرپتوکیناز عمل می کنند ذکر نماید.

### ۳-فارماکولوژی قلب و عروق : داروهای مدر- داروهای کاهنده چربی خون

#### ❖ اهداف جزئی

۱. هیپرتانسیون را تعریف کند.
۲. داروهای ضد فشار خون بالای شریانی را طبقه بندی کند.
۳. از هر گروه داروهای ضد فشار خون حداقل یک دارو را به عنوان سر گروه نام ببرد.
۴. مکانیسم عمل هر کدام از گروه های دارویی ضد فشار خون را بیان کند.
۵. کارآیی هر کدام از گروه های دارویی ضد فشار خون را به اختصار توصیف کند.
۶. عوارض هر کدام از گروه های دارویی ضد فشار خون را بیان کند.
۷. موارد منع مصرف هر کدام از گروه های دارویی ضد فشار خون را بیان کند.
۸. معیار های کلی انتخاب داروهای ضد فشار خون را بیان کند.
۹. در بیمارانی که همراه هیپرتانسیون بیماری های دیگر نیز دارند دارو یا داروهای انتخابی را نام ببرد و علت آن را شرح دهد.
۱۰. عملکرد نفرون را توضیح دهد
۱۱. طبقه بندی دیورتیک ها را نام ببرد و مکانیسم عمل آنها را شرح دهد
۱۲. موارد مصرف و عوارض جانبی داروهای دیورتیک مهار کننده آنزیم کربنیک انیدراز، داروهای مدر تیازیدی، داروهای دیورتیک نگهدارنده پتاسیم، داروهای مدر موثر بر لوپ و داروهای دیورتیک تغییر دهنده میزان دفع آب را شرح دهد.
۱۳. وجوه ساختاری و تفاوت کلی بین لیپوپروتئین ها شیلومیکرون- $HDL, LDL, IDL, VLDL$  را شرح دهد.
۱۴. چگونگی تولید،انتقال و متابولیسم لیپوپروتئین ها را توضیح دهد.
۱۵. دسته های مختلف داروهای ضد چربی را نام ببرد.
۱۶. مکانیسم اثر داروهای ضد چربی را شرح دهد.
۱۷. عوارض مهم داروهای ضد چربی و نحوه پایش و مقابله با آن ها را بیان کند.
۱۸. معیارهای شروع درمان هیپرلیپدمی را براساس فاکتورهای خطر بیمار معین نماید.
۱۹. میزان مطلوب چربی خون را براساس فاکتورهای خطر بیمار معین نماید.
۲۰. داروی مناسب برای درمان بیمار را براساس فاکتورهای خطر بیمار مشخص نماید.

### ۳- داروهای مؤثر بر هیپوتالاموس - هیپوفیز و غده تیروئید

#### ❖ اهداف جزئی

۱. هورمون رشد و عوامل مؤثر بر آزاد شدن و یا مهار آزاد شدن آن ( اعم از عوامل درون زا و یا عوامل دارویی ) را شرح دهد.
۲. آنالوگ های موجود از هورمون رشد را نام ببرد
۳. موارد و معیارهای مصرف آنالوگ های هورمون رشد را بیان نماید
۴. عوارض جانبی آنالوگ های هورمون رشد را بیان نماید
۵. داروهای مؤثر در مهار آزاد سازی و یا عملکرد هورمون رشد را نام ببرد و موارد مصرف آن ها را شرح دهد
۶. اثرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک هورمون پرولاکتین را شرح دهد.
۷. عوامل مؤثر در آزادسازی و یا مهار آزادسازی هورمون پرولاکتین را توضیح دهد
۸. داروهای مؤثر در مهار آزادسازی پرولاکتین را نام ببرد.
۹. موارد مصرف داروهای مؤثر در مهار آزادسازی پرولاکتین را توضیح دهد
۱۰. عوارض جانبی مهم داروهای مؤثر در مهار آزادسازی پرولاکتین را توضیح دهد
۱۱. اثرات فیزیولوژیک مهم FSH و LH را به اختصار شرح دهد
۱۲. داروهای موجود که حاوی هورمون های فوق هستند را نام ببرد
۱۳. موارد مصرف داروهای حاوی FSH و LH را به اختصار شرح دهد
۱۴. داروهای موجود حاوی FSH و LH را شرح دهد
۱۵. نقش GnRH در تنظیم آزادسازی GnRH را شرح دهد
۱۶. موارد مصرف GnRH و آنالوگ های طولانی اثر آن را شرح دهد
۱۷. عوارض جانبی GnRH و آنالوگ های طولانی اثر آن را بیان نماید
۱۸. یک آنتاگونیست GnRH را نام ببرد و تمایز آن از نظر اثر بخشی در مقایسه با آنالوگ های طولانی اثر GnRH را بحث نماید
۱۹. اثرات فیزیولوژیک وازوپرسیسین و گیرنده های دخیل در آن را بیان نماید.
۲۰. موارد مصرف وازوپرسیسین و آنالوگ های آن را شرح دهد
۲۱. عوارض جانبی وازوپرسیسین و آنالوگ های آن را شرح دهد

- ۲۲. عوامل دارویی مؤثر در تحریک آزادسازی و یا تقویت اثر وازوپرسین را نام ببرد و موارد مصرف آنها را شرح دهد
- ۲۳. موارد مصرف اکسی توسین را شرح دهد
- ۲۴. عوارض جانبی اکسی توسین را شرح دهد
- ۲۵. مسیر کلی سنتز تیروکسین (T4) و تری یدوتیرونین (T3) را بیان کند.
- ۲۶. اثرات مهم هورمون تیروئید را بیان کند.
- ۲۷. شکل های دارویی موجود از هورمون تیروئید را نام ببرد.
- ۲۸. موارد مصرف هورمون تیروئید را توضیح دهد.
- ۲۹. عوارض جانبی هورمون تیروئید را توضیح دهد.
- ۳۰. دسته های مختلف داروهای ضد تیروئید را نام ببرد.
- ۳۱. داروهای کمکی در درمان پرکاری تیروئید را نام ببرد.
- ۳۲. مکانیسم عمل داروهای ضد تیروئید را بیان کند.
- ۳۳. موارد مصرف داروهای ضد تیروئید در درمان پرکاری تیروئید را شرح دهد.
- ۳۴. عوارض جانبی داروهای ضد تیروئید در درمان پرکاری تیروئید را شرح دهد.
- ۳۵. جایگاه داروهای ضد تیروئید در درمان پرکاری تیروئید را شرح دهد.

#### ۴- داروهای ضد دیابت – گلوکورتیکوئیدها

##### ❖ اهداف جزئی

۱. دسته های دارویی ضد قند خون خوراکی را نام ببرد
۲. مکانیسم عمل هر یک از دسته های دارویی ضد قند خوراکی را بیان کند.
۳. موارد مصرف هر کدام از دسته های دارویی ضد قند خوراکی را شرح دهد.
۴. عوارض جانبی مهم هر یک از دسته های دارویی ضد قند خوراکی را شرح دهد.
۵. جایگاه هر یک از دسته های دارویی ضد قند خوراکی و انسولین در درمان دیابت نوع II را بیان کند.
۶. گلوکورتیکوئیدها را تعریف کند.
۷. مکانیسم مولکولی عمل گلوکورتیکوئیدها را شرح دهد.
۸. اثرات فارماکولوژیک گلوکورتیکوئیدها را بیان کند.
۹. اثرات ضد التهاب و ساپرسیو گلوکورتیکوئیدها را توصیف کند.

۱۰. داروهای گلوکورتیکوئیدی را نام ببرد.
۱۱. تفاوت های دارویی گلوکورتیکوئید از نظر قدرت التهابی را شرح دهد.
۱۲. تفاوت دارویی گلوکورتیکوئید از نظر خاصیت مینرالوکورتیکوئیدی را شرح دهد.
۱۳. کاربردهای درمانی گلوکورتیکوئیدهای مختلف (replacement therapy) را توضیح دهد.
۱۴. اصول کاربرد گلوکورتیکوئیدها را بیان کند.

## ۶ - آنتی بیوتیک ها و اصول درمان فارماکولوژیک عفونت های میکروبی

### ❖ اهداف جزئی

۱. اصول کلی در انتخاب آنتی بیوتیک مناسب را با توجه به عوامل وابسته به دارو و عوامل وابسته به میزبان شرح دهد.
۲. اصول کلی در تجویز منطقی همزمان دو یا چند آنتی بیوتیک ها را بیان کند.
۳. اصول کلی در تجویز پیشگیرانه آنتی بیوتیک ها را بیان کند.

## ۷ - ضد دردهای اوپیوئیدی - ضد درد های غیر استروئیدی - داروهای کاهنده اوریک اسید

### ❖ اهداف جزئی

۱. رسپتورهای داروهای اوپیوئیدی را نام ببرد.
۲. بعضی از اثراتی را که بوسیله تداخل این دسته از داروها با این رسپتورها میانجی می گردد بیان کند.
۳. داروهای اوپیوئیدی را بر اساس فارماکودینامی آن ها طبقه بندی کند و نام ببرد.
۴. مکانیسم اثر ضد دردی داروهای اوپیوئیدی را در مناطق نخاعی و بالاتر از نخاع بیان کند.
۵. اثرات فارماکولوژیک داروهای اوپیوئیدی را بیان کند.
۶. موارد استفاده کلینیکی داروهای اوپیوئیدی را بیان کند.
۷. موارد منع مصرف داروهای اوپیوئیدی را نام ببرد.
۸. موارد احتیاط را در ارتباط با داروهای اوپیوئیدی نام ببرد.
۹. تداخلات اثر مهم دارویی، داروهای اوپیوئیدی را بیان کند.
۱۰. فرق بین وابستگی فیزیکی، اعتیاد و سوء استفاده دارویی را بیان کند.
۱۱. اثرات اوپیوئیدها را که نسبت به آنها تحمل ایجاد می شود نام ببرد.

۱۲. اختلافات بین داروهای اویپوئیدی با اثر آگونیستی خالص و با اثر مخلوط آگونیستی و آنتاگونیستی را بیان کند.
۱۳. مهم ترین علامت های ناشی از مسمومیت با این داروها و روش درمان آن ها را بیان کند.
۱۴. داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی را به دو روش گروه بندی نماید.
۱۵. مکانیسم های اثرات ضد تب، ضد درد و ضد التهاب NSAIDs را شرح دهد.
۱۶. کاربردهای درمانی داروهای NSAID را نام ببرد.
۱۷. عوارض داروهای NSAID را نام ببرد.
۱۸. عارضه گاستروپاتی داروهای NSAID را شرح دهد.
۱۹. NSAIDs intolerance را توضیح دهد.
۲۰. پیش گیری و درمان عوارض گوارشی ناشی از داروهای NSAID را شرح دهد.
۲۱. تداخل های دارویی داروهای NSAID را با سایر داروها شرح دهد.
۲۲. تداخلات شناخته شده با گیاهان دارویی رایج را شرح دهد.
۲۳. داروهای انتخابی مهار کننده آنزیم COX2 را نام ببرد.
۲۴. تفاوت های داروهای انتخابی مهار کننده آنزیم COX-2 را با داروهای NSAID کلاسیک شرح دهد.
۲۵. بیوسنتز پروستاگلاندین ها و لوکوترین ها را به اختصار شرح دهد
۲۶. ایزوفرم های آنزیم سیکلواکسیژناز را نام ببرد
۲۷. تفاوت آسپرین با سایر داروهای NSAID را توضیح دهد.
۲۸. علت انتخاب عنوان "غیراستروئیدی" را برای این دسته از داروهای ضد التهاب بیان کند.
۲۹. اثرات فارماکولوژیک، مکانیسم اثر و کاربرد های بالینی استامینوفن را بیان کند.
۳۰. تفاوت استامینوفن با داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی را شرح دهد.
۳۱. عوارض جانبی استامینوفن را بیان کند.
۳۲. داروهای کاهنده اوریک اسید
۳۳. داروهای کاهنده اوریک اسید را نام ببرد.
۳۴. مکانیسم عمل داروهای کاهنده اوریک اسید را بیان کند.
۳۵. موارد مصرف و عوارض جانبی داروهای کاهنده اوریک اسید را بیان کند.



## ۸- داروهای مورد سوء مصرف - اصول سنجش غلظت خونی داروها

### ❖ اهداف جزئی

#### -سو مصرف مواد

داروهای که به طور شایع مورد سو مصرف قرار می گیرند را نام ببرد.

مکانیسم عمل و سمیت حاصله از داروهای مورد سو مصرف را توضیح دهد.

نحوه تشخیص مسمومیت با داروهای مورد سو مصرف - به طور اخص برای آنها که تشخیص آزمایشگاهی دارند- توضیح دهد.

#### -سنجش غلظت خونی

مواردی را که توصیه می شود غلظت خونی داروها سنجیده شود را توضیح دهد.

داروهای مهمی را که برای آنها سنجش غلظت خونی انجام می شود نام ببرد.

اصول سنجش غلظت خونی داروها را بیان کند (از نظر فاصله زمانی مناسب با شروع مصرف دارو، زمان مناسب برای

خونگیری، و ...)

## روش آموزش:

-ارائه مباحث در کلاس به صورت سخنرانی و با استفاده از شیوه های : پرسش و پاسخ

-استفاده از تخته سفید و دستگاه اسلاید

### ❖ امکانات آموزشی بخش

۱- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور

۲- استفاده از مژیک و وایت برد

### ❖ آموزش دهنده

▪ اساتید بخش .....

❖ منابع اصلی درسی

1. Applied Therapeutics. Mary Anne Koda-Kimble, 2009, 99.1-99.20

2. Katzung BG, Basic and Clinical Pharmacology, McGraw-Hill, 13<sup>th</sup> edition, 2021

### ❖ ارزشیابی

آزمون کتبی به صورت امتحان پایان ترم و میان ترم شامل سؤالات چهار گزینه ای انجام می پذیرد.

### ❖ نحوه ارزشیابی

ارزیابی توسط مجموع نمرات آزمون میان ترم و پایان ترم

❖ نحوه محاسبه نمره

نمره از ۲۰ محاسبه می گردد

❖ مقررات

❖ غیبت بیش تر از ۴/۱۷ تعداد جلسات سبب ثبت نمره صفر و در صورت مجاز بودن غیبت، درس مورد نظر

حذف خواهد شد.