

نام درس: بیوفارماسی و فارماکوکینتیک

کد درس: ۸۵

پیش نیاز: ریاضیات و محاسبات در داروسازی کد ۲۲، فارماسیوتیکس ۱ نظری کد ۷۶، داروشناسی ۱ نظری کد ۶۷

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آگاهی از فارماکوکینتیک و سرنوشت دارو در بدن شامل پروسه جذب، توزیع، متابولیسم و حذف. آشنایی با انواع فاکتورهای موثر بر جذب و کینتیک دارو شامل خواص فیزیکو شیمیایی دارو، اثر نوع و اجزای تشکیل دهنده فرمولاسیون و ویژگی های فیزیولوژیکی نظیر سن، جنس، بیماری، ژنتیک، تغذیه و کاربرد آن در طراحی فرمولاسیون و ارائه راه حل های مناسب به کادر پزشکی و بیماران در موقع لزوم. آشنایی با روش های محاسبه پارامترهای فارماکوکینتیکی دارو در بدن با انواع مدل های کمپارتمانی و غیر کمپارتمانی.

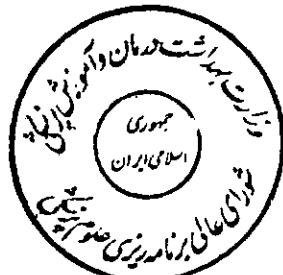
شرح درس و رئوس مطالب (۵۱ ساعت نظری):

بیوفارماسی علمی است که ارتباط بین ویژگی های فیزیکی - شیمیایی دارو، شکل دارویی، و راه مصرف دارو را بر روی سرعت و مقدار جذب دارو مورد مطالعه قرار می دهد. بنابراین در قسمت بیوفارماسی این درس، عواملی که بر روی ۱- پایداری دارو در فرآورده دارویی ۲- آزاد شدن دارو از فرآورده دارویی ۳- سرعت ازاد شدن دارو در محل جذب ۴- جذب عمومی دارو ۵- کینتیک جذب داروها از سیستم معده - روده ای اثر دارند و نیز ملاحظات بیولوژیک، فیزیکو شیمیایی و نقش فرمولاسیون در جذب داروها مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

نظر به اهمیت سرنوشت دارو پس از جذب در بدن، مطالعه نحوه جذب، توزیع و دفع و عوامل دخیل در جذب و دفع، پالایش و کینتیک دارو در بدن در این درس مورد بحث قرار می گیرد. همچنین مدل های متفاوت فارماکوکینتیکی و محاسبه پارامترهای کینتیکی و بهینه کردن دوز درمانی (تغییر یا تعیین) در این درس آموزش داده می شود.

رئوس مطالب شامل موارد زیر می باشد:

- ساختمان غشاء، عبور داروها از غشاء های بیولوژیک و مکانیسم انتقال دارو
- بررسی عوامل بیولوژیک در جذب داروها از سیستم گوارشی
- بررسی عوامل فیزیکو شیمیایی در جذب داروها از سیستم گوارشی
- بررسی نقش فرمولاسیون در جذب داروها از سیستم گوارشی
- توزیع داروها و اتصال پروتئینی داروها
- کلیرانس داروها و نسبت استخراج
- دفع کلیوی و صفرای داروها
- متابولیسم و کلیرانس کبدی
- مدل یک بخشی تزریق سریع وریدی (داده های پلاسمایی و ادراری)
- مدل یک بخشی تجویز خارج عروقی (داده های پلاسمایی و ادراری)
- مدل دو بخشی تزریق وریدی سریع
- آنالیز فارماکوکینتیکی غیر وابسته به مدل (غیر بخشی)
- کینتیک دوزهای مکرر در مدل یک بخشی تزریق سریع وریدی
- فارماکوکینتیک غیر خطی داروها
- رابطه بین مقدار دارو و اثرات درمانی
- فراهمی زیستی و همسنگی حیاتی داروها
- BCS (Biopharmaceutics Classification System)



IVIVC (In vitro- In vivo Correlation)	-
عوامل موثر بر بروز اختلافات فارماکوکینتیکی	-
کینتیک داروها در نارسایی کلیوی و کبدی	-
(TDM) پایش درمانی داروها	-

منابع اصلی درس:

1. Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics. Shargel L, Wu-Pong S, Yu ABC, Appleton & Langer, The latest edition.
2. Biopharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics. Gibaldi M. Lea and Febiger, The latest edition.
3. Clinical Pharmacokinetics. Rowland M, Tozer TN, Williams and Willkins, The latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- آزمون کتبی پایان ترم (حداقل ۶۰٪ نمره کل)
- آزمون های طول ترم و در نظر گرفتن فعالیت های کلاسی و ارائه سمینار(حداکثر ۴۰٪ نمره کل، به گونه ای که سهم فعالیت های کلاسی و سمینار بیش از ۱۰٪ آن نباشد)

