



طرح دوره

مشخصات کلی:

نام دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: فیزیولوژی	گروه هدف: دانشجویان رشته پزشکی عمومی
نام درس: فیزیولوژی گردش خون	تعداد واحد: ۱/۱ واحد (۱ نظری - ۰/۱ عملی)	تعداد جلسات: ۱۰ جلسه نظری و ۱ جلسه عملی
حیطه آموزشی: شناختی، نگرشی، مهارتی	استراتژی آموزش: استاد محوری (سخنرانی)	روش ارزشیابی نهایی: آزمون MCQ
زمان آموزش: نیمسال دوم ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱	نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری	آدرس الکترونیک: Dr.F.G.Soufi@gmail.com
روش آموزش: - آموزش نظری بصورت حضوری - آموزش عملی بصورت حضوری		
وسایل کمک آموزشی مورد نیاز: رایانه، تلفن همراه هوشمند و یا تبلت، ویدیو-پروجکشن، وایت بورد		

هدف کلی دوره:

شناخت فیزیولوژی ساختمانی عروق، همودینامیک، تبادلات مواد در عروق خونی، جریان خون بافتی و چگونگی تنظیم آن، فشار خون و مکانیسمهای تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت آن و فیزیولوژی جریان خون کرونر

اهداف اختصاصی و رفتاری دوره آموزشی:

از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار دستگاه گردش خون در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.

- ۱- مفاهیم پایه فیزیکی دستگاه گردش خون و ریوی.
- ۲- ساختمان عروق خونی، شباهتها و تفاوتهای آنها.
- ۳- نحوه تبادل مایعات و مواد بین خون و سلولهای بدن.
- ۴- ساختمان و وظایف دستگاه لنفاوی.
- ۵- فشار خون، عوامل مؤثر بر آن و چگونگی تنظیم آن.
- ۶- گردش خون کرونر و مکانیسم های کنترل آن.
- ۷- گردش خون دستگاهیک و ریوی، اجزاء آنها و تفاوتهای آنها
- ۸- روابط بین فشار خون، جریان خون و مقاومت عروقی در ارتباط با قانون اهم و پوازوی
- ۹- اندازه گیری جریان خون و تفاوت جریان خطی و گردبادی و نحوه تعیین و تفکیک آن
- ۱۰- مواد بین پلاسما و مایع میان بافتی
- ۱۱- فیلتراسیون مویرگی و عوامل مؤثر بر آن در ارتباط با قانون استارلینگ
- ۱۲- دستگاه لنفاوی، ساختمان و اعمال آن
- ۱۳- فشار خون، فشار متوسط شریانی و فشار نبض و عوامل مؤثر بر آن ها.
- ۱۴- کنترل موضعی جریان خون به صورت کوتاه مدت و دراز مدت
- ۱۵- کنترل عصبی و هورمونی جریان خون
- ۱۶- تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت فشار خون
- ۱۷- نقش کلیه ها و دستگاه رنین- آنژیوتانسین در تنظیم درازمدت فشار خون
- ۱۸- کنترل هورمونی فشار خون و نقش آنها در تنظیم فشار خون
- ۱۹- تغییرات جریان خون کرونری با تغییرات سیکل قلبی
- ۲۰- تنظیم عصبی و شیمیایی جریان خون کرونر

محتوی ضروری آموزشی

- ۱ اجزاء فیزیکی دستگاه گردش خون و مشخصات آنها
- ۲ همودینامیک
- ۳ مقاومت عروقی و عوامل مؤثر بر آن
- ۴ قابلیت اتساع رگی در دستگاه شریانی و وریدی و منحنی حجم-فشار
- ۵ نبض فشاری و اشکال غیر طبیعی آن
- ۶ اندازه گیری فشار خون
- ۷ وریدها و اعمال آنها
- ۸ ساختمان و نقش مویرگها
- ۹ فیلتراسیون مویرگی و عوامل مؤثر بر آن
- ۱۰ لنف، دستگاه لنفاوی و نقش فیزیولوژیک آنها
- ۱۱ کنترل حاد و مزمن جریان خون بافتها و تنظیم آن
- ۱۲ عوامل مؤثر بر فشار خون
- ۱۳ تنظیم کوتاه مدت و درازمدت فشار خون
- ۱۴ نقش کلیه ها در تنظیم فشار خون
- ۱۵ هیپرتانسیون اساسی و ثانویه
- ۱۶ برون ده قلب و تنظیم آن
- ۱۷ منحنی برون ده قلب و عوامل مؤثر بر آن
- ۱۸ جریان خون عضله اسکلتی و کنترل آن
- ۱۹ گردش خون کرونر و عوامل مؤثر بر آن
- ۲۰ تعریف شوک و مراحل آن
- ۲۱ انواع شوک و مشخصات آنها

روش ارزشیابی دانشجوی:

مبنای ارزشیابی	درصد از نمره کل
آزمون یا آزمون های میان ترم	۵۰ درصد نمره تئوری (۴۶ درصد از نمره کل)
آزمون پایانی تئوری	۵۰ درصد نمره تئوری (۴۶ درصد از نمره کل)
آزمون عملی	۸ درصد از نمره کل
حضور و مشارکت در کلاس، تالار گفتگو و چت روم	نمره فعالیت کلاسی بصورت نمره تشویقی لحاظ میگردد
انجام تکالیف، پروژه ها و پاسخ به تمرین	در صورت در نظر گرفتن پروژه، نمره آن بصورت نمره تشویقی لحاظ میگردد

منابع

- 1) Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, last edition.
- 2) Ganong WF. Review of medical physiology, last edition.
- 3) Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Physiology, last edition.

برنامه زمان‌بندی ارائه حضوری و یا بارگذاری جلسات

شماره جلسه	زمان	موضوع	نوع و محل ارائه
۱	۱۴۰۱/۱۱/۱۹	اجزای سیستم گردش خون و عملکرد آنها	ساختمان حکیم
۲	۱۴۰۱/۱۱/۲۶	همودینامیک گردش خون	ساختمان حکیم
۳	۱۴۰۱/۱۲/۰۳	فیزیولوژی فشارخون	ساختمان حکیم
۴	۱۴۰۱/۱۲/۱۰	تنظیم میزان جریان خون بافتی	ساختمان حکیم
۵	۱۴۰۱/۱۲/۲۴	تبادلات مویرگی و ادم بافتی	ساختمان حکیم
	۱۴۰۲/۰۱/۲۲	آزمون میان ترم	ساختمان حکیم
۶	۱۴۰۲/۰۱/۱۶	تنظیم عصبی فشار شریانی	ساختمان حکیم
۷	۱۴۰۲/۰۱/۳۰	تنظیم عروقی و کلیوی فشار شریانی	ساختمان حکیم
۸	۱۴۰۲/۰۲/۰۶	تنظیم برونده قلب	ساختمان حکیم
۹	۱۴۰۲/۰۲/۱۳	جریان خون عضله، ورزش و عروق کرونر	ساختمان حکیم
۱۰	۱۴۰۲/۰۲/۲۰	شوگ گردش خونی	ساختمان حکیم
۱۱	۱۴۰۲/۰۲/۲۷	آزمایش عملی ثبت فشارخون و سمع صداهای قلب (گروه اول)	آزمایشگاه فیزیولوژی
۱۲	۱۴۰۲/۰۳/۰۳	آزمایش عملی ثبت فشارخون و سمع صداهای قلب (گروه دوم)	آزمایشگاه فیزیولوژی
۱۳	۱۴۰۲/۰۳/۱۰	آزمایش عملی ثبت فشارخون و سمع صداهای قلب (گروه سوم)	آزمایشگاه فیزیولوژی

نمونه سؤالات

- ۱) آنمی بر کدامیک از متغیرهای همودینامیکی زیر اثر محسوس ندارد؟
 الف) میزان جریان خون ب) مقاومت عروقی ج) فشار خون د) تمایل به آشفته‌گی ه) برونده قلب
- ۲) اگر یک داروی محرک گیرنده α به داخل خون تزریق شود، منجر به کاهش کدام مورد زیر می‌گردد؟
 الف) ضریب قلب ب) فشار متوسط پرشدگی سیستمیک ج) فشار بحرانی انسداد د) مقاومت عروقی ه) فشار شریانی
- ۳) با در نظر گرفتن نقش مکانیسم‌های تنظیمی، افزایش حجم خون، بر کدامیک از موارد زیر اثر کمتری دارد؟
 الف) فشار شریانی ب) فشار متوسط پرشدگی سیستمیک ج) فشار دهلیز راست د) مقاومت محیطی ه) برونده قلب
- ۴) کدامیک از فرایندهای زیر باعث جابجایی منحنی عملکرد عروقی به سمت راست و بالا می‌گردد؟
 الف) مهار آنزیم ACE ب) مهار کانال‌های کلسیمی ج) تحریک سمپاتیک د) مسدود کردن گیرنده‌های بتا ه) افزایش آزاد سازی نیتریک اکساید
- ۵) اگر با تزریق یک داروی مهارکننده گیرنده‌های نوراپی‌نفرین، فشار متوسط شریانی به ۴۰ میلی‌متر جیوه برسد، کدام مکانیسم زیر نقش موثرتری در اصلاح فشار دارد؟
 الف) رفلکس بارورسپتوری ب) رفلکس کمورسپتوری ج) رفلکس بین‌برج د) حجم‌پذیری عروقی ه) پاسخ مغز به ایسکمی