

به نام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پزشکی
طرح درس (نیمسال دوم ۹۹-۹۸)

عنوان درس: فیزیولوژی سیستم گردش خون	مخاطبان: دانشجویان پزشکی خارج ترم ۳
تعداد واحد: ۱/۲ واحد	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: یکشنبه ۲-۱۲
مدرس: دکتر هوشنگ نجفی	زمان ارائه درس: شنبه ۱۲-۱۰
	درس پیش نیاز: آناتومی قلب

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مکانیسم عملکرد سیستم های گردش خون، کلیوی، گوارشی و تنفسی در انسان

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- شناخت کلیات گردش خون و فیزیک پزشکی فشار، جریان خون و مقاومت
- ۲- آشنایی با قابلیت اتساع رگی و اعمال سیستمهای شریانی و وریدی
- ۳- آشنایی با نحوه گردش خون در رگهای کوچک و سیستم لنفاوی
- ۴- آشنایی با کنترل موضعی و هورمونی جریان خون بوسیله بافتها
- ۵- آشنایی با تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی
- ۶- شناخت نحوه تنظیم دراز مدت فشار شریانی توسط کلیه ها
- ۷- آشنایی با برون ده قلب، بازگشت وریدی و تنظیم آنها
- ۸- آشنایی با جریان خون عضلانی و برون ده قلب در زمان فعالیت، گردش خون کرونر
- ۹- شناخت نارسایی قلبی
- ۱۰- شناخت دریچه های قلب، دینامیک ضایعات دریچه ای و مادرزادی قلب

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی جلسه اول: شناخت کلیات گردش خون و فیزیکی پزشکی فشار، جریان خون و مقاومت

اهداف ویژه جلسه اول

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱- مشخصات فیزیکی گردش خون در بخشهای مختلف را شرح دهد.

۱-۲- روابط متقابل میان فشار - میزان جریان و مقاومت را توضیح دهد.

۱-۳- جریان خون لایه ای و گردابی و تفاوت آنها را شرح دهد.

۱-۴- قانون پوازوی و پارامترهای موثر در آنرا توضیح دهد.

۱-۵- تاثیر هماتوکریت و ویسکوزیته خون بر میزان مقاومت در جریان خون را شرح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با قابلیت اتساع رگی و اعمال سیستمهای شریانی و وریدی

اهداف ویژه جلسه دوم

در پایان دانشجو قادر باشد:

۲-۱- قابلیت اتساع رگی را با ذکر فرمول مربوطه شرح دهد.

۲-۲- کمپلینانس عروقی و تفاوت آن در بستر شریانی و وریدی را توضیح دهد.

۲-۳- رابطه فشار - حجم را با رسم منحنی های مربوطه در شریانها و وریدها توضیح دهد.

۲-۴- فشار نبض و عوامل موثر بر میزان فشار نبض و انتقال آنرا شرح دهد.

جلسه سوم

هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با نحوه گردش خون در رگهای کوچک و سیستم لنفاوی

اهداف ویژه جلسه سوم

در پایان دانشجو قادر باشد:

۳-۱- جریان خون مویرگی و عملکرد اسفنکترهای پیش مویرگی را توضیح دهد.

۳-۲- انتشار مواد از غشا مویرگی و نقش اندازه ذرات در این روند را شرح دهد.

۳-۳- نیروهای چهار گانه موثر بر حرکت مایع بین دو سوی غشا مویرگی را شرح دهد.

۳-۴- تعادل استارلینگ در مبادلات مویرگی را توضیح دهد.

۳-۵- میزان جریان لنف و مکانیسم پمپ لنفاوی را توضیح دهد.

جلسه چهارم

هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با کنترل موضعی و هورمونی جریان خون بوسیله بافتها
اهداف ویژه جلسه چهارم
در پایان دانشجو قادر باشد:

۴-۱- تئوریهای مختلف کنترل حاد جریان خون موضعی و عوامل موثر در آنرا شرح دهد.

۴-۲- خودتنظیمی جریان خون را در هنگام تغییر فشار شریانی توضیح دهد.

۴-۳- عواملی درگیر در تنظیم دراز مدت جریان خون موضعی را توضیح دهد.

۴-۴- تنظیم هورمونی گردش خون را توضیح دهد.

۴-۵- نقش یونها و سایر مواد شیمیایی را بر رگها توضیح دهد.

جلسه پنجم

هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی
اهداف ویژه جلسه پنجم
در پایان دانشجو قادر باشد:

۵-۱- مرکز وازوموتور و نقش هر کدام از نواحی آنرا در تنظیم عروق توضیح دهد.

۵-۲- نحوه اثر اعصاب سمپاتیک در تنظیم سریع فشار شریانی و گردش خون را توضیح دهد.

۵-۳- تونوس پایه سمپاتیک و اهمیت آنرا توضیح دهد.

۵-۴- سیستم گشاد کننده رگی سمپاتیک را توضیح دهد.

۵-۵- مکانیسمهای رفلکسی تنظیم کننده فشار شریانی را شرح دهد.

۵-۶- رفلکسهای دهلیزی و شریان ریوی و اهمیت آنها در تنظیم فشار شریانی را توضیح دهد.

۵-۷- پاسخ سیستم عصبی مرکزی به ایسکمی و واکنش کوشینگ را شرح دهد.

جلسه ششم

هدف کلی جلسه ششم: شناخت نحوه تنظیم دراز مدت فشار شریانی توسط کلیه ها

اهداف ویژه جلسه ششم

در پایان دانشجو قادر باشد:

۶-۱- سیستم کلیوی - مایع بدنی را با توجه به منحنی برون ده ادراری کلیوی در فشار های خونی مختلف شرح دهد.

۶-۲- تاثیر تغییر مقاومت محیطی بر فشار خون در دراز مدت را توضیح دهد.

۶-۳- تاثیر افزایش حجم مایعات بدن را با توجه به مکانیسم خود تنظیمی در دراز مدت شرح دهد.

۶-۴- تاثیر آنژیوتانسین و آلدوسترون را بر سیستم کلیوی - مایع بدنی توضیح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با برون ده قلب، بازگشت وریدی و تنظیم آنها

اهداف ویژه جلسه هفتم

در پایان دانشجو قادر باشد:

۷-۱- مقادیر طبیعی برونده قلب طی فعالیت و استراحت و همچنین شاخص قلبی را توضیح دهد.

۷-۲- کنترل برونده قلب به وسیله بازگشت وریدی و نقش مکانیسم فرانک-استارلینگ را شرح دهد.

۷-۳- نقش دستگاه عصبی در کنترل برون ده قلب را توضیح دهد.

۷-۴- برون ده قلب را با استفاده از منحنی های بازگشت وریدی، فشار پرشدگی گردش خون و مقاومت بصورت کمی تحلیل نماید.

۷-۵- تاثیر فشار دهلیز راست بر بازگشت وریدی و برون ده قلب را توضیح دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با جریان خون عضلانی و برون ده قلب در زمان فعالیت، گردش خون کرونر

اهداف ویژه جلسه هشتم

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۸-۱- تنظیم جریان خون در عضله اسکلتی حین ورزش را توضیح دهد.
- ۸-۲- گردش خون کرونر را شرح دهد.
- ۸-۳- عوامل تنظیم کننده جریان خون کرونر را شرح دهد.
- ۸-۴- بیماریهای ایسکمیک قلب را با توجه به جریان خون آن توضیح دهد.

جلسه نهم

هدف کلی جلسه نهم: شناخت نارسایی قلبی

اهداف ویژه جلسه نهم

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۹-۱- دینامیک گردش خون در نارسایی قلبی را توضیح دهد.
- ۹-۲- انواع نارسایی قلبی را با ذکر علل ایجاد کننده تشریح نماید.
- ۹-۳- مکانیسم ایجاد ادم در نارسایی قلبی را توضیح دهد.
- ۹-۴- روش گرافیکی تحلیل انواع نارسایی قلبی را شرح دهد.

جلسه دهم

هدف کلی جلسه دهم: شناخت دریچه های قلب، دینامیک ضایعات دریچه ای و مادرزادی قلب

اهداف ویژه جلسه دهم

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۰-۱- ویژگی های صداهای طبیعی قلب و محل سمع آنها را توضیح دهد.
- ۱۰-۲- انواع آسیب های دریچه ای قلب را شرح دهد.
- ۱۰-۳- نقایص مادرزادی قلب و دینامیک گردش خون در آنها را توضیح دهد.

منابع: ۱- فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس و بحث گروهی

وسایل آموزشی: ویدئوپروژکتور - وایت برد - نمایش فیلم آموزشی

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
ضمن درس	هر جلسه	۱۰ درصد نمره کل	پرسش و پاسخ	کوئیز
۱۲/۵	۹۸/۸/۱۱	۲۰ درصد نمره کل	چند گزینه ای	آزمون میان ترم
	بر اساس برنامه آموزش دانشکده	۷۰ درصد نمره کل	چند گزینه ای	آزمون پایان ترم
		تاثیر مثبت بر نمره کل	حضور و غیاب	حضور فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو: حضور به موقع، فعال و موثر در کلاس - رعایت نظم کلاسی.

نام و امضای مدرس: نام و امضای مدیر گروه: نام و امضای مسئول EDO دانشکده:
تاریخ تحویل: تاریخ ارسال: تاریخ ارسال:

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی گردش خون دانشجویان پزشکی خارج ترم ۳

روز و ساعت جلسه : شنبه ۱۲-۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۸/۶/۳۰	کلیات گردش خون و فیزیکی پزشکی فشار، جریان خون و مقاومت	دکتر نجفی
۲	۹۸/۷/۶	قابلیت اتساع رگی و اعمال سیستمهای شریانی و وریدی	دکتر نجفی
۳	۹۸/۷/۱۳	نحوه گردش خون در رگهای کوچک و سیستم لنفاوی	دکتر نجفی
۴	۹۸/۷/۲۰	کنترل موضعی و هورمونی جریان خون بوسیله بافتها	دکتر نجفی
۵	۹۸/۸/۴	تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی	دکتر نجفی
۶	۹۸/۸/۱۱	نحوه تنظیم دراز مدت فشار شریانی توسط کلیه ها	دکتر نجفی
۷	۹۸/۸/۱۸	آشنایی با برون ده قلب، بازگشت وریدی و تنظیم آنها	دکتر نجفی
۸	۹۸/۸/۲۵	آشنایی با جریان خون عضلانی و برون ده قلب در زمان فعالیت، گردش خون کرونر	دکتر نجفی
۹	۹۸/۹/۲	نارسایی قلبی	دکتر نجفی
۱۰	۹۸/۹/۹	دریچه های قلب، دینامیک ضایعات دریچه ای و مادرزادی قلب	دکتر نجفی