

به نام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پزشکی
طرح درس (نیمسال اول 1401-1402)

عنوان درس: فیزیولوژی قلب عمومی و تخصصی
مخاطبان: دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیولوژی
تعداد واحد: 2 واحد
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ساعات آزاد هفتگی
زمان ارائه درس: (یکشنبه 8/15 - 10/15)
مدرس: دکتر
علی پورمتعبد
درس پیش نیاز:

هدف کلی درس مبحث عمومی: آشنایی دانشجویان با مکانیسم عملکرد قلب در انسان شامل:

- 1- اعمال مکانیکی
- 2- اعمال الکتریکی (نقش سیستم تحریکی هدایتی اختصاصی قلب)

هدف کلی درس مبحث تخصصی:

- 1- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل سریع قلبی
- 2- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل آهسته قلبی
- 3- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تحریک طبیعی قلب
- 4- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی نحوه انتقال پیام عصبی در دهلیزها
- 5- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی نحوه انتقال پیام عصبی در بطن ها
- 6- آشنایی دانشجویان با مباحث تخصصی مکانیسم های ایجاد پدیده های **Triggered activity, Reentry** و **after discharge**
- 7- الکتروکاردیوگرافی
- 8- ارائه کنفرانس های دانشجویی

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- 1- آشنایی با اعمال مکانیکی قلب
- 2- آشنایی با اعمال مکانیکی قلب (ادامه)

- 3- آشنایی با اعمال مکانیکی قلب (ادامه) و اعمال الکتریکی قلب
- 4- آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل سریع قلبی
- 5- آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل سریع قلبی (ادامه)
- 6- آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل آهسته قلبی
- 7- آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در ایجاد تحریک طبیعی قلب و نحوه انتشار امواج قلبی
- 8- آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های ایجاد پدیده های after discharge و Triggered activity ، Reentry
- 9- آشنایی با الکتروکاردیوگرافی
- 10- آشنایی با الکتروکاردیوگرافی (ادامه)
- 11- ارائه کنفرانس
- 12- ارائه کنفرانس

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی با اعمال مکانیکی قلب

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد

1-1- آناتومی قلب انسان را به طور مختصر توضیح دهد.

1-2- تفاوت سن سی تیوم آناتومیکی و عملی را بنویسد.

- 1-3- فازهاي مختلف پتانسيل عمل عضله قلبي را توضيح دهد.
- 1-4- مراحل مختلف تحريك ناپذيري عضله قلبي و انطباق آن با مراحل پتانسيل عمل را توضيح دهد.
- 1-5- سيكل قلبي را توضيح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی با اعمال مکانیکی قلب (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 2-1- اجزاء مختلف منحنی عمل قلبي را توضيح دهد.
- 2-2- مکانیسم مزدوج شدن تحريك با پاسخ را توضيح دهد.
- 2-3- اثر سيستم اتونوم و افزايش ضربان قلب بر نحوه مزدوج شدن تحريك با پاسخ را توضيح دهد.
- 2-4- عملکرد دريچه هاي قلب را توضيح دهد.
- 2-5- برون ده کار قلب را محاسبه کند.
- 2-6- منحنی حجم - فشار را توضيح دهد.
- 2-7- خودتنظیمی هترومتريک قلب (قانون فرانک - استارلینگ) را توضيح دهد.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی با اعمال مکانیکی قلب (ادامه) و اعمال الکتریکی قلب

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 3-1- مکانیسم خودتنظیمی هومئومتریك را توضیح دهد.
- 3-2- مکانیسم اثر سیستم اتونوم بر عملکرد قلب را بنویسد.
- 3-3- اثر تغییر غلظت یونها و درجه حرارت را بر عملکرد قلب شرح دهد.
- 3-4- گره پیشاهنگ و کانون اکتوپیک را توضیح دهد.
- 3-5- عملکرد گره دهلیزی - بطني را توضیح دهد.
- 3-6- عملکرد سیستم هیس - پورکنژ را توضیح دهد.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل سریع قلبی

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 4-1- فازهای پتانسیل عمل سریع و آهسته را تشخیص دهد.
- 4-2- جریان های یونی موثر در ایجاد فازهای صفر، یک و دو پتانسیل عمل سریع را توضیح دهد.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل سریع قلبی (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 5-1- جریان های یونی موثر در ایجاد فازهای سه و چهار پتانسیل عمل سریع را توضیح دهد.
- 5-2- نحوه انتقال پیام عصبی ناشی از پتانسیل عمل سریع در فیبرهای قلبی را توضیح دهد.
- 5-3- نحوه انتقال پیام عصبی ناشی از پتانسیل عمل آهسته در فیبرهای قلبی را توضیح دهد.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل آهسته قلبی

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 6-1- نحوه تحریک طبیعی قلب را توضیح دهد.
- 6-2- گره سینوسی دهلیزی و جریان های یونی تولید کننده پتانسیل عمل در این گره را توضیح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های موثر در ایجاد تحریک طبیعی قلب و نحوه انتشار امواج قلبی

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 7-1- گره سینوسی دهلیزی و جریان های یونی تولید کننده پتانسیل عمل در این گره را توضیح دهد (ادامه)
- 7-2- پدیده **overdrive suppression** توضیح دهد.
- 7-3- انتقال عصبی در گره دهلیزی بطنی و بطن ها را توضیح دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی با مباحث تخصصی مکانیسم های ایجاد پدیده های **Reentry، Triggered activity** و **after discharge** اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 1-8- مکانیسم های ایجاد پدیده **Reentry** را توضیح دهد
- 2-8- مکانیسم های ایجاد پدیده **Triggered activity** را توضیح دهد
- 3-8- مکانیسم های ایجاد پدیده **after discharge** را توضیح دهد.

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی با الکتروکاردیوگرافی

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو:

- 9-1- نحوه انتشار امواج نیمه دیپلاریزه کننده و نیمه رپلاریزه کننده را در یک باریکه عضلانی شرح دهد.
- 9-2- نحوه ثبت امواج فوق را توضیح دهد.
- 9-3- وکتورهای قلبی را رسم نموده، جهت انتشار و نحوه ثبت آنها را شرح دهد.
- 9-4- مثلث آینتهوون را با ذکر جزئیات رسم نموده و قانون آینتهوون را توضیح دهد.
- 9-5- سیستمهای فرانس سه و شش محوره را رسم کند.
- 9-6- محل بستن الکترودهای صفحه عرضی را مشخص کند.
- 9-7- اجزاء یک الکتروکاردیوگرام طبیعی را تشخیص داده و آن را مدرج نماید.

جلسه دهم

هدف کلی: آشنایی با الکتروکاردیوگرافی (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو

- 10-1- محور الکتریکی قلب را رسم کند
- 10-2- اختلالات قلبی را از روی الکتروکاردیوگرام تشخیص دهد
- 10-3- سولهای قلبی را تشخیص دهد.

جلسه یازدهم
ارائه کنفرانس دانشجویی

جلسه دوازدهم
ارائه کنفرانس دانشجویی

- منابع: 1- فیزیولوژی پزشکی (گایتون و هال)
2- اساس فیزیولوژیک حرفه پزشکی (وست)
3- فیزیولوژی قلب و گردش خون (برن و لوی)

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس، کنفرانس توسط دانشجو

وسایل آموزشی : کامپیوتر و ویدئو پروژکتور

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون میان ترم	تشریحی	حدود 20 درصد نمره کل	-----	-----
آزمون پایان ترم	تشریحی	حدود 80 درصد نمره کل	بر اساس برنامه آموزش دانشکده	
حضور فعال در کلاس	حضور و غیاب	تاثیر بر نمره کل		

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 مبحث قلب

روز و ساعت جلسه : یکشنبه 10/15 - 8/15

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
1	1401/7/10	مکانیک قلب	دکتر پورمتعبد
2	1401/7/17	مکانیک قلب	دکتر پورمتعبد
3	1401/7/24	اعمال الکتریکی قلب	دکتر پورمتعبد
4	1401/8/1	مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل سریع قلبی	دکتر پورمتعبد
5	1401/8/8	مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل سریع قلبی (ادامه)	دکتر پورمتعبد
6	1401/8/15	مکانیسم های موثر در تولید پتانسیل عمل آهسته قلبی	دکتر پورمتعبد
7	1401/8/22	مکانیسم های موثر در ایجاد تحریک طبیعی قلب و نحوه انتشار امواج قلبی	دکتر پورمتعبد
8	1401/8/29	مکانیسم های ایجاد پدیده های Reentry ، Triggered activity و after discharge	دکتر پورمتعبد
9	1401/9/6	الکتروکاردیوگرافی	دکتر پورمتعبد
10	1401/9/13	الکتروکاردیوگرافی (ادامه)	دکتر پورمتعبد
11	1401/9/20	ارائه کنفرانس	دانشجو
12	1401/9/27	ارائه کنفرانس	دانشجو