



نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون – جلسه اول عنوان و مدت جلسه: اجزای سیستم گردش خون و عملکرد آنها – ۱۲۰ دقیقه دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع / رشته): دکتری حرفه‌ای – پزشکی نوع درس: نظری زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی روش تدریس: مجازی – تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 14, 15.
2. Ganong WF. Review of medical physiology, 26th edition. San Louis, Mc Graw Hill, 2019, Chapter 32.

هدف کلی آموزشی: اجزای سیستم گردش خون و عملکرد آنها

پیش‌نیاز	محتوی آموزشی	حیطه یادگیری	رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)
–	شریان، شریانچه، مویرگ، ونول، ورید	شناختی (درک)	۱. اجزای سیستم گردش خون را نام ببرد.
–	حجم خون، مقاومت و فشار در سیستم ریوی و عمومی	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۲. سیستم گردش خون سیستمیک و ریوی را با یکدیگر مقایسه نماید
–	افت فشار، حجم‌پذیری، تبادل پلاسما	شناختی (درک)	۳. عروق مقاومتی، ظرفیتی و تبدلی را توصیف کند.
–	قابلیت اتساع	شناختی (درک)	۴. نقش شریانها در سیستم گردش خون را بیان کند
–	عروق ظرفیتی	شناختی (درک)	۵. نقش وریدها در سیستم گردش خون را بیان کند
–	مقاومت و عروق مقاومتی	شناختی (درک)	۶. نقش آرتریولها در سیستم گردش خون را بیان کند
–	تبادلات مویرگی	شناختی (درک)	۷. نقش مویرگها در سیستم گردش خون را بیان کند
–	سد خونی بافتی، انواع مویرگ	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۸. انواع مویرگها را با یکدیگر مقایسه نماید
–	نوع اعصاب، توزیع و گیرنده‌های آنها، عملکرد اعصاب	شناختی (درک)	۹. چگونگی عصب‌گیری سیستم گردش خون را توضیح دهد.
	قابلیت اتساع، حجم‌پذیری	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۰. قابلیت اتساع و حجم‌پذیری عروق مختلف را مقایسه نماید

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون - جلسه دوم

عنوان و مدت جلسه: آشنایی با همودینامیک گردش خون - ۱۲۰ دقیقه

دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع/رشته): دکتری حرفه‌ای - پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: مجازی - تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 14, 15.
2. Ganong WF. Review of medical physiology, 26th edition. San Louis, Mc Graw Hill, 2019, Chapter 32.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با همودینامیک گردش خون

پیش نیاز	محتوی آموزشی	حیطه یادگیری	رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)
	ارتباط جریان با فشار و مقاومت	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱. قانون اهم در همودینامیک فشار خون را تفسیر کند
	ارتباط جریان با فشار و مقاومت	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۲. فرمول پوازی را نوشته و نقش اجزای مختلف آن را در بیماریهای شایع قلبی و عروقی نشان دهد.
-	جریان لامینر و توربولانت	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۳. انواع جریان خون را با یکدیگر مقایسه نماید
-	پمپ قلب، اختلاف فشار	شناختی (درک)	۴. عوامل موثر در به جلو راندن خون را نام ببرد.
-	طول رگ، قطر رگ، ویسکوزیته	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۵. عوامل موثر در مقاومت عروقی را با یکدیگر مقایسه نماید.
-	هماتوکریت، فیبرینوژن	شناختی (درک)	۶. عوامل موثر بر ویسکوزیته را نام ببرد.
-	ارتباط سرعت با سطح مقطع عروقی	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۷. نمودار میزان سرعت حرکت خون در بخشهای مختلف سیستم گردش خون را رسم نماید.
-	طول رگ، قطر رگ، ویسکوزیته	شناختی (درک)	۸. عوامل موثر بر آشفتگی جریان خون را توضیح دهد
-	عدد رینولد و مقادیر آن	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۹. فرمول تمایل به آشفتگی را تفسیر کند

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون جلسه سوم عنوان و مدت جلسه: فیزیولوژی فشار خون - ۱۲۰ دقیقه

دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع / رشته): دکتری حرفه‌ای - پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: مجازی - تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 14.
2. Ganong WF. Review of medical physiology, 26th edition. San Louis, Mc Graw Hill, 2019, Chapter 32.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با فیزیولوژی فشار خون

پیش نیاز	محتوی آموزشی	حیطه یادگیری	رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)
-	تعریف فشار، واحدهای مختلف بیان فشار	شناختی (درک)	۱. فشارخون را توصیف نماید.
-	میزان فشار در شریان‌های بزرگ و کوچک، آرتریولها، مویرگها و وریدها	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۲. نمودار میزان فشار در بخش‌های مختلف سیستم عروقی را رسم نماید.
-	فشار دینامیک، فشار استاتیک، نقش هر یک در فشار خون	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۳. فشار دینامیک را با فشار استاتیک مقایسه نماید.
-	مقدار فشار خون در شریانهای مختلف	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۴. مقدار فشار خون در شریانهای مختلف را در حالت‌های نشسته و خوابیده مقایسه نماید
-	فشار بحرانی انسداد، قانون لاپلاس، نقش اعصاب سمپاتیک	شناختی (درک)	۵. فشار بحرانی انسداد و قانون لاپلاس را توضیح دهد.
-	حجم خون، حجم رگ، ارتفاع	شناختی (درک)	۶. عوامل موثر بر فشارخون را در یک دیاگرام نشان دهد.
-	فشار نبض	شناختی (درک)	۷. فشار نبض را تعریف کند
-	فشار سیستولی، فشار دیاستولی	شناختی (درک)	۸. عوامل موثر بر فشار نبض را نام ببرد
-	فشار نبض، فشار متوسط	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۹. فشار نبض و فشار متوسط را مقایسه نماید
-	مقدار فشار نبض در شریانهای مختلف	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۰. مقدار فشار نبض در شریانهای مختلف را مقایسه نماید
-	فشار نبض را در آترواسکلروز و بیماریهای دریچه ای قلب	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۱. مقدار فشار نبض را در آترواسکلروز و بیماریهای دریچه ای قلب با یکدیگر مقایسه نماید
-	فشار ورید مرکزی، فشار دهلیز راست، فشار مرجع	شناختی (درک)	۱۲. فشار ورید مرکزی را توصیف نماید.
-	نیروی ثقل، سینوس‌های عروقی، واریس	شناختی (درک)	۱۳. اثر نیروی ثقل بر فشارخون را توضیح دهد.
-	روش تهاجمی و غیرتهاجمی (سمعی و لمسی)	شناختی (درک)	۱۴. روش‌های اندازه‌گیری فشارخون را نام ببرد.

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون جلسه چهارم عنوان و مدت جلسه: تنظیم میزان جریان خون بافتی - ۱۲۰ دقیقه دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع/رشته): دکتری حرفه‌ای - پزشکی نوع درس: نظری زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی روش تدریس: حضوری (سخنرانی) - تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 18.
2. Ganong WF. Review of medical physiology, 26th edition. San Louis, Mc Graw Hill, 2019, Chapter 33.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با عوامل تنظیم کننده میزان جریان خون بافتی

پیش نیاز	محتوی آموزشی	حیطه یادگیری	رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)
-	عصب سمپاتیک، نوراپی نفرین، مقاومت آرتریولی	شناختی (درک)	۱. نقش عوامل عصبی در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد.
-	عوامل وازوکانستریکتور و وازودیلاتور	شناختی (درک)	۲. نقش عوامل هومورال در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد.
-	اسفنگتر پیش مویرگی، تئوری میوژنیک و تئوری متابولیک	شناختی (درک)	۳. نقش عوامل متابولیک در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد.
-	(نیتریک اکساید، برادی کینین، آنژیوتنسن، نوراپی نفرین، اندوتلین)	شناختی (درک)	۴. عوامل تنگ کننده و گشاد کننده عروقی مهم بدن را نام ببرد.
-	خودتنظیمی، تغییرات جریان، تغییرات فشار	شناختی (درک)	۵. خودتنظیمی جریان خون را توضیح دهد.
-	کمبود اکسیژن، انقباض میوژنیک، مواد حاصل از متابولیسم، اسیدلاکتیک	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۶. با رسم دیاگرام تئوری میوژنیک و تئوری متابولیک را با یکدیگر مقایسه نماید.
-	آنژیوژن، آنژیوستاتین، VEGF، ترومبوسپوندين	شناختی (درک)	۷. محرک‌ها و مهارکننده‌های تشکیل رگ را نام ببرد.
-	تئوری میوژنیک و تئوری متابولیک، رگ زایی، بازسازی عروقی	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۵. عوامل تنظیم کننده حاد و مزمن جریان خون را با یکدیگر مقایسه نماید
-	جریان، فشار، shear stress	شناختی (درک)	۱۶. عوامل محرک بازسازی عروقی را شرح دهد
-	Inward, outward, eutrophic, hypertrophic	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۷. انواع بازسازی عروقی را با یکدیگر مقایسه نماید

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون – جلسه پنجم

عنوان و مدت جلسه: تبادلات مویرگی و ادم بافتی – ۱۲۰ دقیقه

دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع / رشته): دکتری حرفه‌ای – پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: حضوری (سخنرانی) – تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 17.
2. Ganong WF. Review of medical physiology, 26th edition. San Louis, Mc Graw Hill, 2019, Chapter 33.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با تبادلات مویرگی و ادم بافتی

رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)	حیطه یادگیری	محتوی آموزشی	پیش نیاز
۱. انواع مویرگ را نام ببرد.	شناختی (درک)	پیوسته، پنجره دار و سینوزوئیدی	–
۲. ویژگی‌های انواع مویرگ‌ها را با یکدیگر مقایسه نماید.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	میزان نفوذپذیری، محل قرارگیری	–
۳. فرمول میزان فیلتراسیون مویرگی را نوشته و اندیس‌های آن را نامگذاری نماید.	شناختی (درک)	فشارهای هیدروستاتیک و اسمزی کلئیدی، ضریب فیلتراسیون	–
۴. عوامل موثر بر فشارهای هیدروستاتیک و اسمزی کلئیدی را نام ببرد.	شناختی (درک)	فشارخون، غلظت پروتئین پلاسما، عملکرد پمپ لنفاوی	–
۵. ضریب فیلتراسیون را توصیف کند.	شناختی (درک)	تعریف ضریب فیلتراسیون	–
۶. عوامل موثر بر ضریب فیلتراسیون را نام ببرد.	شناختی (درک)	میزان نفوذپذیری مویرگی، سطح مویرگی	–
۷. چگونگی تشکیل لنف را در یک دیاگرام نشان دهد.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	فیلتراسیون مویرگی، بازجذب مویرگی	–
۸. عوامل موثر بر سرعت تشکیل لنف را نام ببرد.	شناختی (درک)	فشارهای هیدروستاتیک و اسمزی کلئیدی، ضریب فیلتراسیون	–
۹. عوامل موثر در به جلو راندن لنف را نام ببرد.	شناختی (درک)	پمپ لنفاوی، انقباض عضلات، مکش مדיاستن	–
۱۰. ادم را تعریف کند.	شناختی (درک)	توانایی پمپ لنفاوی، ضریب اطمینان	–
۱۱. در یک دیاگرام عوامل زمینه‌ساز ادم را با یکدیگر مقایسه نماید.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	انسداد و اختلال پمپ لنفاوی، افزایش حجم مایعات، انسداد وریدی	–

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون – جلسه ششم

عنوان و مدت جلسه: تنظیم عصبی فشار شریانی – ۱۲۰ دقیقه

دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع / رشته): دکتری حرفه‌ای – پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: حضوری (سخنرانی) – تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 19.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با تنظیم عصبی فشار شریانی

پیش‌نیاز	محتوی آموزشی	حیطه یادگیری	رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)
–	نوع اعصاب، توزیع و گیرنده‌های آنها، عملکرد اعصاب	شناختی (درک)	۱. چگونگی عصب‌گیری سیستم گردش خون را توضیح دهد.
–	بصل‌النخاع، نواحی A_1 ، C_1 و A_2	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۲. مراکز تنظیم فشارخون را با رسم شکل نشان دهد.
–	قوام و تون استراحتی عروق، عصب سمپاتی	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۳. تون وازوموتور را شرح دهد.
–	گیرنده‌های کاروتیدی و آئورتی، اعصاب هرینگ، مرکز وازوموتور	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۴. مکانیسم عمل بارورسپتورها را با رسم دیاگرام توضیح دهد
–	اجسام کاروتیدی و آئورتی، فشار اکسیژن و CO_2 ، مرکز وازوموتور	شناختی (درک)	۵. مکانیسم عمل کمورسپتورها را با رسم دیاگرام توضیح دهد
–	گیرنده‌های فشار کم، گیرنده‌های حجمی دهلیزی، رفلکس بین‌برج	شناختی (درک)	۶. مکانیسم عمل گیرنده‌های فشار کم را توضیح دهد
–	پاسخ CNS به ایسکمی، فشار داخل مغز،	شناختی (درک)	۷. مکانیسم پاسخ CNS به ایسکمی را توضیح دهد
–	بارورسپتورها، کمورسپتورها، رفلکس بین‌برج، پاسخ CNS به ایسکمی	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۸. منحنی مکانیسم‌های تنظیم کوتاه مدت را رسم و از نظر قدرت و سرعت واکنش با یکدیگر مقایسه نماید.

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون – جلسه هفتم

عنوان و مدت جلسه: تنظیم درازمدت فشار شریانی – ۱۲۰ دقیقه

دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع / رشته): دکتری حرفه‌ای – پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: حضوری (سخنرانی) – تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 20.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با تنظیم درازمدت فشار شریانی

رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)	حیطه یادگیری	محتوی آموزشی	پیش نیاز
۱. مکانیسم محور رنین- آنژیوتنسین در تنظیم فشار خون شریانی را با رسم دیاگرام توضیح دهد	شناختی (تجزیه و تحلیل)	سلولهای پهلوی گلومرولی، رنین، آنژیوتنسینوژن، آنژیوتنسن ۱ و ۲	-
۲. مکانیسم شیفت مایع مویرگی در تنظیم فشار خون شریانی را توضیح دهد	شناختی (درک)	فشار هیدروستاتیک مویرگی، نشت مایع	-
۳. مکانیسم شل شدن ناشی از کشش در تنظیم فشار خون شریانی را توضیح دهد	شناختی (درک)	حجم‌پذیری تاخیری (شل شدن ناشی از کشش)	-
۴. منحنی مکانیسم‌های تنظیم میان مدت را رسم و از نظر قدرت و سرعت واکنش با یکدیگر مقایسه نماید.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	مکانیسم رنین- آنژیوتنسن، شیفت مایع مویرگی، حجم‌پذیری تاخیری،	-
۵. مکانیسم محور رنین- آنژیوتنسن- آلدوسترون در تنظیم فشار خون شریانی را توضیح دهد	شناختی (درک)	سلولهای پهلوی گلومرولی، رنین، آنژیوتنسن ۱ و ۲، آلدوسترون	-
۶. منحنی مکانیسم‌های تنظیم دراز مدت را رسم و از نظر قدرت و سرعت واکنش با یکدیگر مقایسه نماید.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	فشار مویرگ گلومرولی، دفع آب از کلیه‌ها	-
۷. مکانیسم محور رنین- آنژیوتنسن در تنظیم فشار خون شریانی را با رسم دیاگرام توضیح دهد	شناختی (تجزیه و تحلیل)	سلولهای پهلوی گلومرولی، رنین، آنژیوتنسینوژن، آنژیوتنسن ۱ و ۲	-
۸. مکانیسم شیفت مایع مویرگی در تنظیم فشار خون شریانی را توضیح دهد	شناختی (درک)	فشار هیدروستاتیک مویرگی، نشت مایع	-
۹. هایپرتشن را تعریف کند	شناختی (درک)	هایپرتشن	-
۱۰. علل انواع هایپرتشن را با یکدیگر مقایسه نماید	شناختی (تجزیه و تحلیل)	اسانسیل، گلدبلاتی، نوروژنیک، مونوژنیک	-
۱۱. راههای کنترل هایپرتشن را با یکدیگر مقایسه نماید	شناختی (تجزیه و تحلیل)	داروهای وازودیلاتور، بتابلور و وازودیلاتور	-

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون – جلسه هشتم

عنوان و مدت جلسه: تنظیم برونده قلب – ۱۲۰ دقیقه

دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع / رشته): دکتری حرفه‌ای – پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: حضوری (سخنرانی) – تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 21, 22.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با تنظیم برونده قلب

پیش نیاز	محتوی آموزشی	حیطه یادگیری	رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)
-	تعریف برونده، حجم ضربه‌ای، تعداد ضربان	شناختی (درک)	۱. برونده قلب را تعریف نماید.
-	ضربان، حجم ضربه‌ای، فشار پریکارد، تحریک سمپاتیک و واگ	شناختی (درک)	۲. عوامل قلبی موثر بر برونده قلب را نام ببرد.
-	بازگشت وریدی، پیش بار، پس بار، مقاومت عروقی، میزان متابولیسم	شناختی (درک)	۳. عوامل عروقی موثر بر برونده قلب را نام ببرد.
-	بازگشت وریدی، میزان متابولیسم، مقاومت محیطی	شناختی (درک)	۴. بازگشت وریدی را تعریف نماید.
-	تنظیم برونده قلب	شناختی (درک)	۵. اهمیت تنظیم بازگشت وریدی را بیان کند.
-	فشار دهلیز راست، فشار متوسط پرشدگی عمومی، مقاومت محیطی	شناختی (درک)	۶. عوامل موثر در تنظیم بازگشت وریدی را نام ببرد.
-	فشار استاتیک، نقطه بحرانی انسداد، قانون لاپلاس	شناختی (درک)	۷. فشار متوسط پرشدگی سیستمیک را توصیف کند.
-	حجم خون، عصب سمپاتیک	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۸. عوامل موثر بر فشار متوسط پرشدگی سیستمیک را با رسم نمودار توضیح دهد.
-	فشار دهلیز راست، فشار ورید مرکزی، افزایش و کاهش آن	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۹. نقش فشار دهلیز راست در تنظیم بازگشت وریدی را با رسم نمودار توضیح دهد.
-	مقاومت آتریولی، مقاومت وریدی،	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۰. نقش مقاومت محیطی در تنظیم بازگشت وریدی را با رسم نمودار توضیح دهد.
-	منحنی عملکرد همزمان قلب و عروق	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۱. منحنی عملکرد همزمان قلب و عروق را تفسیر نماید.
-	میزان متابولیسم، فشار بر وریدهای بزرگ، انسداد وریدی	شناختی (درک)	۱۲. مقاومت آتریولی و وریدی را توصیف کند.
-	نارسایی قلبی و علل آن، آثار نارسایی قلبی بر سیستم قلب و گردش خون	شناختی (درک)	۱۳. نارسایی قلبی را تعریف کند.
-	قدرت انقباضی، حجم خون	شناختی (درک)	۱۴. مکانیسم‌های جبرانی در نارسایی قلبی را نام ببرد.
-	تحریک سمپاتیک، کاهش برونده ادراری	شناختی (درک)	۱۵. نقش هر یک از مکانیسم‌های جبرانی در نارسایی قلبی را توضیح دهد.
-	میزان برونده، میزان فشار شریانی، میزان تحمل فعالیت	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۶. در یک جدول مقایسه‌ای نارسایی قلبی جبران شده و جبران نشده را با یکدیگر مقایسه نماید.

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون – جلسه نهم

عنوان و مدت جلسه: تنظیم جریان خون عضله و کرونر – ۱۲۰ دقیقه

دانشگاه: پزشکی

گروه هدف (مقطع/رشته): دکتری حرفه‌ای – پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ – ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: حضوری (سخنرانی) – تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 23.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با تنظیم جریان خون عضله و کرونر

رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)	حیطه یادگیری	محتوی آموزشی	پیش‌نیاز
۱. میزان جریان خون عضله در حالت استراحت و فعالیت را بیان نماید.	شناختی (درک)	جریان خون عضله طی استراحت و فعالیت	–
۲. اثر ورزش‌های ایزومتریک و ایزوتونیک بر فشارخون را با یکدیگر مقایسه نماید.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	عضلات فعال، ورزش‌های ایزومتریک و ایزوتونیک، فشارخون	–
۳. منحنی‌های اثر سمپاتیک بر همودینامیک گردش خون طی ورزش را رسم کند.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	سمپاتیک، نوراپی‌نفرین، گیرنده آلفا و بتا، قلب، عروق	–
۴. علل افزایش برونده قلب طی ورزش را نام ببرد.	شناختی (درک)	تنگی عروق در عروق غیرفعال، افزایش برونده قلب، تحریک سمپاتیک	–
۵. میزان جریان خون انواع بافت‌ها طی ورزش را بیان کند.	شناختی (درک)	جریان خون کلیه، احشاء، پوست، مغز	–
۶. چگونگی تغییرات حجم، فشار خون، ضربان قلب و مقاومت عروقی طی ورزش را با رسم دیاگرام شرح دهد.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	تغییرات حجم، فشار خون، ضربان قلب و مقاومت عروقی طی ورزش	–
۷. میزان جریان خون کرونر در حالت استراحت و فعالیت را بیان نماید.	شناختی (درک)	میزان جریان خون کرونر در حالت استراحت و فعالیت، عوامل متابولیک	–
۸. تنظیم عصبی جریان کرونر را شرح دهد.	شناختی (درک)	تنظیم عصبی جریان کرونر، تحریک خفیف، تحریک شدید	–
۹. چگونگی توزیع عصب سمپاتیک در عروق کرونر را شرح دهد	شناختی (درک)	توزیع اپیکاردی، توزیع اندوکاردی	–
۱۰. گیرنده‌های عصبی عروق کرونر و محل توزیع آنها را توضیح دهد.	شناختی (درک)	گیرنده‌های آلفا-یک و بتا-دو	–
۱۱. خودتنظیمی جریان خون کرونر را توصیف کند.	شناختی (درک)	خودتنظیمی جریان خون، ارتباز جریان با فشارخون	–
۱۲. نقش اختلالات دریچه‌ای بر جریان خون آئورت را بیان کند.	شناختی (درک)	تنگی و گشادی دریچه آئورت، فشار جانبی	–
۱۳. ایسکمی قلب را تعریف کند.	شناختی (درک)	کمبود اکسیژن برای تغذیه سلولهای قلبی	–
۱۴. عوامل تحریک کننده گیرنده‌های درد در قلب را نام ببرد.	شناختی (درک)	مواد حاصل متابولیسم (آدنوزین، اسید لاکتیک، هیدروژن، پتاسیم)	–
۱۵. مراحل آسیب سلول‌های قلب طی ایسکمی را شرح دهد.	شناختی (درک)	ایسکمی، ضایعه، نکروز	–
۱۶. آترواسکلروز را توصیف کند.	شناختی (درک)	پلاک چربی، لایه انتیما، کلسترول	–
۱۷. ترومبوز و آمبولی را با یکدیگر مقایسه نماید.	شناختی (تجزیه و تحلیل)	ترومبوز، آمبولی، آمبولی چربی، آمبولی هوا	–

نام درس / شماره جلسه: فیزیولوژی گردش خون - جلسه دهم

عنوان و مدت جلسه: شوک گردش خون - ۱۲۰ دقیقه

دانشکده: پزشکی

گروه هدف (مقطع / رشته): دکتری حرفه‌ای - پزشکی

نوع درس: نظری

زمان اجرا: نیمسال دوم ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام مدرس: دکتر فرهاد قدیری صوفی

روش تدریس: حضوری (سخنرانی) - تهیه فیلم آموزشی

منابع:

1. Guyton AC and Hall JE. Text book of Medical physiology, 14th edition. Pennsylvania, Elsevier Saunders, 2020, Chapter 24.

هدف کلی آموزشی: آشنایی با شوک گردش خون

پیش نیاز	محتوی آموزشی	حیطه یادگیری	رفتار ویژه عینی (اهداف رفتاری)
-	تعریف شوک گردش خونی	شناختی (درک)	۱. شوک گردش خونی را تعریف نماید.
-	تغییرات دما، ضربان، فشار و هوشیاری	شناختی (درک)	۲. علائم شوک را نام ببرد.
-	شوک‌های همراه با کاهش برونده قلب، شوک‌های بدون کاهش برونده قلب	شناختی (درک)	۳. انواع شوک را نام ببرد.
-	کاردیوژنیک، هموراژیک، انسدادی، هایپوولومیک، نوروژنیک، آنافیلاکتیک	شناختی (درک)	۴. شوک‌های همراه با کاهش برونده قلب را نام ببرد.
-	شوک سپتیک	شناختی (درک)	۵. شوک‌های بدون کاهش برونده قلب را نام ببرد.
-	توصیف از نظر تغییرات دما، ضربان، فشار و برونده قلب	شناختی (درک)	۶. انواع شوک گردش خونی را توصیف کند.
-	افزایش برونده قلب، انقباض عروق، تجویز مایعات و اکسیژن	شناختی (درک)	۷. اصول درمان شوک را بیان کند.
-	احتباس آب، تحریک سمپاتیک	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۸. مکانیسم‌های جبرانی طی بروز شوک را با رسم دیاگرام توضیح دهد.
-	سیکل معیوب، شوک پیشرونده	شناختی (درک)	۹. شوک غیر قابل جبران را توصیف کند.
-	اندوتوکسین، تخریب بافتی، تجمع مواد وازودیلاتور، اسیدوز سلولی	شناختی (تجزیه و تحلیل)	۱۰. مکانیسم‌های تخریبی شوک را با رسم دیاگرام شرح دهد.