



دانشکده پزشکی

آزمایشگاه فیزیولوژی

طرح دوره

نام درس: فیزیولوژی عملی به ارزش نیم واحد

مقطع: کارشناسی

گروه هدف: دانشجویان رشته پرستاری

اهداف کلی طرح:

آشنایی دانشجویان با روشهای اندازه گیری فشارخون، روش انجام آزمایشات خون روتین، نحوه ثبت نوار قلبی و تفسیر آن، ارزیابی عملکرد دستگاه تنفس

اهداف اختصاصی دوره:

۱ - آموزش روشهای مختلف اندازه گیری فشار خون و سماع صداهای قلبی

- فشار خون را تعریف نماید و مقادیر نرمال آن را بداند. (شناختی، درک)
- به دو روش لمسی و سمعی فشار خون همگروهی های خود را اندازه گیری کند. (شناختی، درک)
- فشار خون متوسط شریانی را محاسبه نماید. (شناختی، درک)
- علت ایجاد صداهای کروتکوف را بداند. (شناختی، درک)
- عوامل موثر در فشار خون را توضیح دهد. (شناختی، درک)
- حداقل چهار مورد از علل هیپرتانسیون را بداند. (شناختی، درک)
- حداقل چهار مورد از علل هیپوتانسیون را بداند. (شناختی، درک)
- موارد خطا های احتمالی در روشهای اندازه گیری را یاد بگیرد (شناختی، درک)
- علت صداهای قلبی را توضیح دهد. (شناختی، درک)
- سوافل های سیستمیک و دیاستولیک را تشخیص دهد. (شناختی، درک)

- محل سمع صداهای قلبی را بدانند. (شناختی، درک)
- سمع صداهای قلبی را انجام دهد. (شناختی، درک)

۲- آموزش روشهای مختلف اندازه گیری زمان سیلان و انعقاد خون و تعیین مقاومت غشاء گلبولی

- اساس آزمایش سیلان خون و عملکرد پلاکت ها را بیاموزد. (شناختی، درک)
- اساس آزمایش انعقاد خون و عملکرد فاکتورهای انعقادی را یاد بگیرد. (شناختی، درک)
- آزمایشهای زمان سیلان و انعقاد خون را با همگروهی های انجام دهد. (شناختی، درک)
- مقادیر نرمال هر یک از آزمایشها را بدانند. (شناختی، درک)
- علل افزایش و کاهش نتایج حاصل را توضیح دهد. (شناختی، درک)
- موارد خطا های احتمالی در روشهای اندازه گیری را یاد بگیرد (شناختی، درک)
- کاربرد هر کدام از آزمایشها را بدانند. (شناختی، درک)
- اساس آزمایش همولیز را بدانند (شناختی، درک)
- روش تهیه محلولهای ایزوتونیک و هیپوتونیک و هیپرتونیک و کاربرد هر کدام را بدانند. (شناختی، درک)
- با همگروهی های خود آزمایش تعیین مقاومت غشاء گلبولی را انجام دهد. (شناختی، درک)
- نتیجه آزمایش را تفسیر نماید. (شناختی، آنالیز)

۳- آموزش روشهای مختلف اندازه گیری مقدار هماتوکریت-هموگلوبین و سدیمانتاسیون خون

- وسایل و دستگاههای مربوط به آزمایشها را تشخیص دهد. (شناختی، درک)
- اساس آزمایشها را توضیح دهد. (شناختی، درک)
- مقادیر نرمال و واحد اندازه گیری هر یک از آزمایشها را بدانند و تفسیر کند. (شناختی، درک و آنالیز)
- کاربرد هر کدام از آزمایشها و علت درخواست آنها را بدانند (شناختی، درک)
- حداقل چهار علت برای کاهش و افزایش هر کدام از آزمایشها را شرح دهد. (شناختی، درک)
- روش تنظیم و کار با اسپکتروفوتومتر را یاد بگیرد. (شناختی، درک)
- با همگروهی های خود آزمایشهای هماتوکریت - هموگلوبین و سرعت سدیمانتاسیون را انجام دهد. (شناختی، درک)
- مواد موجود در محلول درابکین و علت استفاده از آنها را بدانند. (شناختی، درک)
- احتیاط های لازم در کار با محلول درابکین را بکار گیرد. (شناختی، درک)
- مکانیسم عمل محلول ضدانعقاد سیترا ت دوسود را بدانند (شناختی، درک)
- نتیجه آزمایشها را تفسیر نماید. (شناختی، آنالیز)
- موارد خطا های احتمالی در روشهای اندازه گیری را یاد بگیرد (شناختی، درک)

۴ - آموزش روش شمارش گلبولهای سفید خون

- وسایل و دستگاههای مربوط به آزمایشها را تشخیص دهد. (شناختی، درک)
- طرز تهیه و مواد موجود در محلول مارکانو (توما) و علت کاربرد آنها را بداند. (شناختی، درک)
- اساس آزمایش را توضیح دهد (شناختی، درک)
- مقدار نرمال گلبولهای سفید و انواع آنها را بداند. (شناختی، درک)
- علت تغییرات از مقادیر نرمال را شرح دهد. (شناختی، آنالیز)
- تنظیم لام ثوبار در زیر میکروسکوپ را انجام دهد. (شناختی، درک)
- مراحل انجام آزمایش را بترتیب بداند. (شناختی، درک)
- با همگروهی های خود آزمایش شمارش گلبولهای سفید خون را انجام دهد. (شناختی، درک)
- نتیجه آزمایش را گزارش و تفسیر نماید. (شناختی، آنالیز)
- چگونگی محاسبه ضریب ۲۰۰ را بداند. (شناختی، درک)
- لکوپنی و لکوسیتوز را شرح دهد (شناختی، درک)

۵ - آموزش روشهای اندازه گیری حجمها و ظرفیتهای ریوی (اسپیرومتری)

- بتواند اساس کار اسپرومتر موجود در آزمایشگاه را شرح دهد. (شناختی، درک)
- حجمها و ظرفیتهای ریوی را تعریف نماید. (شناختی، درک)
- با همگروهی های خود آزمایش اسپیرومتری را انجام دهد. (شناختی، درک)
- روش اندازه گیری حجم باقیمانده را بداند. (شناختی، درک)
- از روی منحنی رسم شده حجمها و ظرفیتهای ریوی را تعیین کند. (شناختی، درک)
- نتیجه آزمایش را گزارش و تفسیر نماید. (شناختی، آنالیز)
- حداقل یک مورد اختلال برای تغییرات هر یک از حجمها و ظرفیتهای ریوی را بداند. (شناختی، درک)
- علت صعودی بودن منحنی های رسم شده را بداند. (شناختی، درک)
- عوامل فیزیولوژیک موثر در حجمها و ظرفیتهای ریوی را بداند. (شناختی، درک)
- آزمایش اندازه گیری حداکثر سرعت بازدمی در ثانیه اول را انجام دهد. (شناختی، درک)
- مقدار نرمال هر یک از پارامترها را بداند. (شناختی، درک)
- نتیجه آزمایش اندازه گیری حداکثر سرعت بازدمی در ثانیه اول را تفسیر کند. (شناختی، آنالیز)
- تفاوت بیماریهای انسدادی و محدود کننده ریوی را بداند. (شناختی، درک)

۶ - آموزش مبانی فعالیت الکتریکی قلب و مراحل گرفتن نوار قلبی، آشنایی با دستگاه نوار قلبی، اشتقاقهای قلبی

- مبانی فعالیت الکتریکی قلب را بداند. (شناختی، درک)
- چگونگی و مراحل انتشار پتانسیل عمل در عضله دهلیزها و بطنها را بداند. (شناختی، درک)

- امواج دپولاریزاسیون و رپولاریزاسیون طبیعی قلب را بدانند. (شناختی، درک)
- زمان و ولتاژ طبیعی هر یک از امواج را توضیح دهد. (شناختی، درک)
- انواع اشتقاقها را بدانند (شناختی، درک)
- کاغذ نوار قلبی و تقسیمات آن را بدانند (شناختی، درک)
- روش کالبراسیون دستگاه نوار قلبی را بدانند. (شناختی، درک)
- بستن الکترودها را بطور صحیح انجام دهد. (شناختی، درک)
- علت استفاده از ژل الکترودکاردیوگرافی را بدانند. (شناختی، درک)
- با همگروهی های خود نوار قلبی یکی از داوطلبین را رسم نماید (شناختی، درک) .

۷- آموزش چگونگی تفسیر نوار قلبی در کلینیک

- تعداد ضربان قلب را محاسبه کند. (شناختی، درک)
- فواصل زمانی PQ و QT و QS را مشخص کرده و با مقدار نرمال مقایسه نماید. (شناختی، آنالیز)
- نوار قلبی را از نظر ریتم طبیعی و آریتمی بررسی کند. (شناختی، درک)
- احتمال تاقیکاردی یا برادیکاردی را بررسی کند. (شناختی، درک)
- حداقل چهار عامل ایجاد کننده تاقیکاردی و برادیکاردی را ذکر نماید. (شناختی، درک)
- اثرات انواع بلوک های قلبی را بر روی نوار قلبی بدانند. (شناختی، درک)
- ولتاژ موجها در نوار را محاسبه نماید. (شناختی، درک)
- مقادیر نرمال ولتاژ موجها را بدانند. (شناختی، درک)
- علل تغییرات در ولتاژ موجها را بدانند. (شناختی، درک)
- محور الکتریکی قلب را بدست آورده و در مقایسه با مقدار نرمال احتمال جابجایی آن را بررسی کند. (شناختی، درک)
- شکل موجها را بررسی نماید. (شناختی، درک)
- اثر انفارکتوس میوکارد بر نوار قلبی را بدانند . (شناختی، درک)
- اثر ایسکمی قلبی بر روی نوار قلبی را بدانند. (شناختی، درک)
- اثر هیپرتروفی دو طرفی و یک طرفی دهلیزها و بطنها بر روی نوار قلبی را بدانند. (شناختی، درک)
- با آریتمیهای شایع نظیر فلوتر و فیبریلاسیون دهلیزی و بطنی آشنا شود. (شناختی، درک)
- با تاثیر تغییرات سطح الکترولیت های مهم و برخی داروها بر نوار قلبی آشنا شود. (شناختی، درک)

منابع:

فیزیولوژی گایتون (آخرین ویرایش)

فیزیولوژی عملی (علی نقی نژاد)

روش ارزشیابی:

تکوینی: در طول ترم بر اساس گزارش کار، حضور مرتب دانشجو در کلاس و شرکت فعالانه در

کارهای عملی

تکمیلی: آزمون پایان ترم

برنامه فیزیولوژی عملی - پرتوشناسی			
زمان برگزاری			
جلسه	عنوان	تاریخ	مدرس
۱	فشار خون و صداهای قلبی		
۲	CT, BT و همولیز		
۳	Hb, HCT, ESR		
۴	WBC		
۵	اسپیرومتری		
۶	نوار قلبی		
۷	تفسیر نوار قلبی		