



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان

دانشکده پیراپزشکی

موضوع تدریس: تجهیزات بیهوشی - دانشجویان کارشناسی هوشبری
تنظیم: محمدحسین شاکری گوکی - مینا علیپور

عنوان درس: تجهیزات بیهوشی فراگیران: دانشجویان هوشبری مقطع: کارشناسی
پیش‌نیاز: فیزیک پزشکی تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی
تعداد جلسات: ۱۳ جلسه نظری و ۸ جلسه عملی تعداد ساعات تدریس: ۴۲ ساعت محل تدریس: کلاس ۱۰۷ جهت واحد
نظری - پراتیک بیهوشی جهت واحد عملی
مدرس: مینا علیپور - محمدحسین شاکری گوکی
زمان تدریس: دوشنبه ۱۶-۱۸
شنبه ۸-۱۰

هدف کلی: شناخت تجهیزات بیهوشی و فراگیری طرز کار، نگهداری و کسب اطمینان از کاربرد آن‌ها

جلسه	اهداف جزئی	اهداف رفتاری	حیطه هدف
۱	آشنایی دانشجویان با : گازهای طبی	از دانشجویان انتظار می‌رود در پایان جلسه : - مکانیسم هوشبرهای استنشاقی را شرح دهند. - عوامل تعیین کننده فشار نسبی آلونولی هوشبرهای استنشاقی را نام ببرند. - فارماکوکنتیک هوشبرهای استنشاقی را توضیح دهند. - فارماکودینامیک هوشبرهای استنشاقی بر سیستم‌های قلب، تنفس، کبد، کلیه را شرح دهند.	شناختی
۲	سیلندرها	- سیلندر گازی در اتاق عمل را نام ببرند. - انواع سیلندرها را رایج در اتاق عمل را از هم تفکیک کنند. - سیستم‌های ایمنی برای پیشگیری از اتصال سیلندرها اشتباه به ماشین بیهوشی را شرح دهند. - مانومترهای تک گیجی و دو گیجی را از لحاظ کارکرد و کاربرد مقایسه کنند.	شناختی

شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - تأثیر عامل فشار بخار را در تبخیرکننده‌های هوشبرهای مختلف شرح دهند. - انواع تبخیرکننده‌ها را نام ببرند. - مکانیسم کار تبخیر کننده بای پس متغیر را توضیح دهند. - مکانیسم کار تبخیر کننده بای پس متغیر را شرح دهند. - عملکرد سیستم Interlock بین تبخیرکننده‌ها را توضیح دهند. 	تبخیر کننده‌ها	۳
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - اجزای اصلی ماشین بیهوشی را نام ببرند. - قسمت‌های مختلف (کم فشار، فشار متوسط و پرفشار) ماشین بیهوشی را تفکیک کنند. - مکانیسم عمل ماشین بیهوشی را شرح دهند. 	ماشین بیهوشی (۱)	۴
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - انواع سیستم‌های تنفسی بیهوشی را نام ببرند. - اساس تقسیم بندی سیستم‌های تنفسی بیهوشی را توضیح دهند. - انواع سیستم‌های مپلسون را نام ببرند. - کاربرد سیستم‌های مپلسون را شرح دهند. - نحوه کارکرد سیستم حلقوی را توضیح دهند. 	سیستم‌های بیهوشی	۵
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - اجزای فلومتر بیهوشی را نام ببرند. - مکانیسم کار فلومتر بیهوشی را توضیح دهند. - مکانیسم دریچه اطمینان شرح دهند. - ویژگی‌های لوله‌های خرطومی استاندارد در ماشین بیهوشی را توضیح دهند. - مکانیسم عمل دریچه‌های دمی و بازدمی را شرح دهند. - مکانیسم عمل فلاش گاز را را توضیح دهند. 	ماشین بیهوشی (۲)	۶
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - کارکرد سه راهی Y را شرح دهند. - نحوه عمل انواع مرطوب ساز دستگاه بیهوشی را شرح دهند. - مزایا و معایب انواع مرطوب سازها در سیستم بیهوشی را ذکر کنند. - حداقل سه مورد از مدل‌های معتبر ماشین بیهوشی را نام ببرند. - انواع سیستم‌های پاکسازی ماشین بیهوشی را مقایسه کند. 	ماشین بیهوشی (۳)	۷
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه عمل جاذب‌های دی اکسید کربن را شرح دهند. - تفاوت جاذب‌های دی اکسید کربن نسل جدید و قدیم را توضیح دهند. - عوامل تاثیرگذار بر کارایی خنثی سازی یک جاذب را نام ببرند. - نشانگرهای کارایی جاذب دی اکسید کربن، هر یک از جاذب‌ها را شرح دهند. 	جذب کننده‌های دی اکسید کربن (Absorbers)	۸
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - مکانیسم کار ونتیلاتور ماشین بیهوشی را توضیح دهند. - کار سنسور اکسیژن یا آنالیزور اکسیژن را شرح دهند. - کار سنسور فلو را توضیح دهند. - نحوه تنظیمات پارامترهای ونتیلاتور بیهوشی را شرح دهند. - دمنده‌های بالارونده و پایین رونده را باهم مقایسه کنند. 	ونتیلاتور ماشین بیهوشی	۹

شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - ۱۵ مورد که باید پیش از استفاده از دستگاه بیهوشی چک کامل شوند را نام ببرند. - مواردی که باید به صورت روزانه و قبل از هر بیمار چک شوند را تفکیک کنند. - تست نشت فشار پایین سیستم بیهوشی را توضیح دهند. - نحوه تست نشت فشار مثبت سیستم بیهوشی را شرح دهند. - نحوه تست جریان ماشین بیهوشی را شرح دهند. - تست نشت فشار مثبت، تست فشار منفی و تست جریان ماشین بیهوشی را مقایسه کنند. 	بازدید دوره‌ای از اجزای بیهوشی و تست ماشین	۱۰
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه عملکرد پالس اکسی‌متری را شرح دهند. - مواردی که باعث خطا در پالس اکسی‌متری را می‌شوند نام ببرند. - نحوه عملکرد کاپنوگرام را توضیح دهند. - مواردی که باعث خطا در کاپنوگرافی می‌شوند را نام ببرند. - نحوه عملکرد دستگاه اوسیلومتری فشارخون غیرتهاجمی را شرح دهند. - مواردی که باعث خطا در فشارخون غیرتهاجمی می‌شوند را نام ببرند. - نحوه اتصال لیدهای اندامی را توضیح دهند. - خطاهای رایج در پایش با ECG اندامی را شرح دهند. - نحوه ضدعفونی مانیتورینگ علائم حیاتی را توضیح دهند. 	دستگاه های پایش	۱۱
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه گندزدایی لارنگوسکوپ را شرح دهند. - نحوه کارکرد فیبروتیک‌های قابل انعطاف را شرح دهند. - چهار مورد از هدایت گرهای راه هوایی را نام ببرند. - ویژگی انواع هدایت گرهای راه هوایی (بوژی، فرووا، کوک، ایتری) را شرح دهند. 	وسایل کارگذاری راه هوایی مصنوعی و ضدعفونی آنها	۱۲
شناختی	<ul style="list-style-type: none"> - عملکرد و نحوه کار با ساکشن‌های پورتابل را شرح دهند. - عملکرد و نحوه کار با ساکشن‌های سانترال را توضیح دهند. - نحوه مراقبت از دفیبریلاتور Zoll را شرح دهند. - نحوه کار با دفیبریلاتور Zoll را تشریح کنند. - طبقه بندی محتویات کشوهای ترالی اورژانس تفکیک کنند. - اهمیت ترالی اورژانس را تشریح کنند. 	دفیبریلاتور و دستگاه ساکشن و ترالی اورژانس	۱۳
عاطفی و روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - سیلندرها را با رعایت اصول صحیح برای ورود به ماشین بیهوشی باز و بسته کنند. - سیلندرها را به طور صحیح جابه جا کنند. - سیلندرها (از نظر مقدار گاز داخل و ایمنی) به طور صحیح چک کنند. - به مقدار گاز سیلندرها برای عملکرد صحیح ماشین بیهوشی توجه کنند. 	آشنایی با سیلندرها	۱۴
عاطفی و	<ul style="list-style-type: none"> - اجزای ماشین بیهوشی را مشخص کنند. 	آشنایی با اجزای ماشین	۱۵

روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - سیستم‌های بیهوشی را به ماشین بیهوشی وصل نمایند. - سیستم‌های بیهوشی را از یکدیگر تفکیک کنند. - تبخیرکننده‌ها را از نظر مقدار بیهوشی فرار بررسی کنند. - تبخیرکننده‌های سیگما دلتا را به طور صحیح پر کنند. - تبخیرکننده‌های سیگما دلتا را به طور صحیح جابه جا کنند. 	بیهوشی و سیستم‌های بیهوشی	
عاطفی و روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - تست فشار مثبت ماشین بیهوشی را انجام دهند. - تست جریان را بررسی دریاچه‌ها انجام دهند. - جذب کننده فاقد عملکرد را تشخیص دهند. - جذب کننده ها را به طور صحیح پر کنند. - انواع جذب کننده‌ها را از یک دیگر تفکیک کنند. 	انجام تست‌های عملکرد صحیح ماشین بیهوشی و نحوه کار با جذب کننده‌ها	۱۶
عاطفی و روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه تنظیم ونتیلاتور (حجم جاری، تعداد تنفس، نسبت دم به بازدم و کسر اکسیژن دمی، آلامها) را نشان دهند. - به عملکرد صحیح ونتیلاتور و آلامها واکنش نشان دهند. - دستگاه را از حالت ونتیلاتور به دستی یا برعکس تغییر دهند. 	کار با ونتیلاتور ماشین بیهوشی	۱۷
عاطفی و روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - قسمت‌های مختلف دستگاه Zoll را مشخص کنند. - به پر بودن باتری دستگاه توجه کنند. - نحوه تست عملکرد صحیح دستگاه را انجام دهند. - بیمارنما را با دستگاه Zoll مانیتور کنند. - شوک دادن صحیح با دفیبریلاتور روی بیمارنما را نشان دهند. - شوک دادن صحیح با کاردیورژن روی بیمارنما نشان دهند. - تنظیم دستگاه Zoll را برای شوک دفیبریلاتور و کاردیورژن انجام دهند. 	نحوه کار با دستگاه Zoll	۱۸
عاطفی و روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - درجه ساکشن را برای بیمارنما تنظیم کنند. - عملکرد صحیح ساکشن را چک کنند. - به طبقه صحیح ترالی اورژانس با توجه به سناریو فرضی مراجعه کنند. 	نحوه کارکرد دستگاه ساکشن و ترالی اورژانس	۱۹
عاطفی و روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - موارد قبلی را به طور صحیح انجام دهند. - به بازخوردها توجه کنند. - در امور پراتیک به درستی بازاندیشی کنند. 	تمرین موارد قبلی	۲۰
عاطفی و روانی - حرکتی	<ul style="list-style-type: none"> - مواردی که دچار خطا هستند را با توجه به بازخوردها رفع کنند. - موارد قبلی را جهت تبدیل شدن به مهارت تمرین کنند. 	رفع اشکال	۲۱

منابع اصلی درس :

- 1- John TB Moyle, Andrew Davey. Anesthetic Equipment. WBSaunders Ltd, Latest ed
- 2- Robert K. Stoelting, Ronald D. Miller. Basics of Anesthesia Churchill Livingstone. Latest ed
- 3- Nagelhout J. and zaglaniczny k. Nurse Anesthesia. Sunders/elsevier. Latest ed.

روش تدریس:

- سخنرانی تعاملی
- کلاس وارونه
- شبیه سازی (تمرین در پراتیک)

وظایف و فعالیت های دانشجویان:

- حضور منظم و به موقع در کلاس
- انجام تکالیف مربوطه و شرکت در پرسش و پاسخ در ارتباط با موضوعات تعیین شده

نحوه ارزیابی دانشجو:

- آزمون میان ترم : ۲۰ درصد نمره
- آزمون پایان ترم : ۶۰ درصد نمره
- انجام تکالیف و کنفرانس : ۱۰ درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس : ۱۰ درصد نمره