

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی لرستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی
طرح درس ترمی

دانشکده: علوم پزشکی بروجرد گروه آموزشی: اتاق عمل و هوشبری مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته اتاق عمل
نام درس: اصول پیشرفته مراقبت در اتاق بهبودی
تعداد واحد: ۲ واحد نوع واحد: نظری پیش نیاز: یا همزمان با فیزیولوژی و تشریح
زمان برگزاری کلاس-روز: یکشنبه‌ها، نیم سال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ ساعت: ۸-۱۰
مکان برگزاری: دانشکده علوم پزشکی بروجرد
تعداد دانشجویان: ۱۷ مسئول درس: محمد رستمی مدرس: محمد رستمی

شرح دوره:

در این درس دانشجویان با نحوه مراقبت‌های پس از عمل، تجهیزات و وسایل PACU، داروهای مورد استفاده در ریکاوری، برنامه ترخیصی، به کارگیری روش‌های مختلف اکسیژن درمانی، نحوه تنظیم ونتیلاتور بر اساس گازهای خونی، مراقبت از تراکتوسنومی، کنترل مایعات دریافتی و خروجی، نحوه چارت و طریقه نمره گذاری سیستم‌های اساسی بدن بیمار و عوارض ناشی از جراحی در سیستم گردش خون و تنفس و نحوه برخورد با آن آشنا شده و به این ترتیب یادگیری و توان مهارتی خود را به عنوان یک کارشناس در روند مراقبت بعد از عمل ارتقا خواهد داد.

هدف کلی:

آشنایی با ریکاوری و مراقبت‌های آن

اهداف بینابینی:

جلسه ۱ — استانداردهای ریکاوری

هدف کلی: آشنایی با استانداردهای طراحی، فازهای مراقبت و مسئولیت‌های نیروی انسانی و متخصص بیهوشی در واحد PACU.
اهداف ویژه:

۱. استاندارد طراحی فضای فیزیکی واحد مراقبت پس از بیهوشی را بیان کند (موقعیت تخت‌ها، دسترسی‌ها، ایمنی محیط).
۲. فازهای مراقبت پس از بیهوشی را شرح دهد.
۳. استاندارد تعداد تخت‌های واحد ریکاوری و نسبت نیروی پرستاری به تخت را بیان نماید.
۴. مسئولیت‌های متخصص بیهوشی در واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی را فهرست و تشریح کند.
۵. استانداردها و توصیه‌های کلیدی انجمن‌های بیهوشی نظیر ASA در مراقبت پس از بیهوشی را ذکر کند.

جلسه ۲ — تجهیزات و وسایل PACU و پذیرش بیماران

هدف کلی: آشنایی با تجهیزات ضروری ریکاوری و فرایند پذیرش از اتاق عمل.
اهداف ویژه:

۱. تجهیزات ضروری در ریکاوری را نام ببرد.
۲. عملکرد و کاربرد هر یک از تجهیزات استاندارد ریکاوری را بیان کند.
۳. تجهیزات لازم و ایمنی‌های مربوط به مجاورت هر تخت ریکاوری را فهرست نماید.

۴. پروتکل پذیرش بیمار از اتاق عمل (اطلاعات مورد نیاز، مدارک، چک لیست اولیه) را شرح دهد.

جلسه ۳ — اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-1

هدف کلی: آشنایی با علل، تشخیص سریع و مداخلات اولیه در انسداد راه هوایی و هیپوکسمی پس از بیهوشی.

اهداف ویژه:

۱. علل انسداد راه هوایی فوقانی پس از بیهوشی را نام ببرد
۲. علائم بالینی و شاخص‌های هیپوکسمی شریانی را تشخیص دهد
۳. روش‌های فوری بازکردن راه هوایی و اقدامات ساکشن، مانورهای دهان/فک و استفاده از وسیله کمک‌تنفسی را شرح دهد.

جلسه ۴ — اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-2

هدف کلی: شناسایی و مدیریت اختلالات ریوی

Pulmonary Edema
Pulmonary Embolism
Aspiration
Bronchospasm
Hypoventilation

اهداف ویژه:

۱. مکانیسم‌ها، علائم و نحوه مدیریت ادم و آمبولی ریوی را توضیح دهد.
۲. مکانیسم‌ها، علائم و نحوه مدیریت آسپیراسیون ریوی را بیان کند.
۳. عوارض ریوی مانند برونکواسپاسم و هایپوونتیلیاسیون را شناسایی و اقدامات اولیه را تشریح نماید.

جلسه ۵ — اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-3

هدف کلی: آشنایی با تشخیص و مدیریت نقایص عملکرد قلبی.

Cardiovascular Function
Hypotension
Hypertension
Dysrhythmias

اهداف ویژه:

۱. علل ناپایداری همودینامیک پس از عمل را دسته‌بندی و رویکردهای اولیه را بیان کند.
۲. عوارض قلبی پس از بیهوشی (مثل دیس ریتمی) را شناسایی و اقدامات اولیه را تشریح نماید.

جلسه ۶ — اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-4 و معیارهای ترخیص

هدف کلی: شناخت اختلالات و مشکلات عصبی

Reversal of Neuromuscular Blockade
Emergence Delirium
Delayed Awakening
Serotonin Syndrome

اهداف ویژه:

۱. علل و نحوه تشخیص دلیریوم پس از عمل و راهکارهای مدیریت حمایتی و دارویی را توضیح دهد.
۲. نشانه‌های بلوک عصبی-عضلانی باقیمانده را شناسایی کرده و نحوه مدیریت آن را شرح دهد.
۳. مکانیسم‌ها، علائم و نحوه مدیریت بیدار شدن تاخیری را بیان کند.

جلسه ۷ — درد پس از عمل و مدیریت دارویی در PACU

هدف کلی: آشنایی با تشخیص درد پس از عمل و مدیریت دارویی مؤثر و ایمن در PACU.

Hypothermia
Pain
Nausea and Vomiting
Fluids

اهداف ویژه:

۱. مکانیسم‌ها و الگوهای درد پس از عمل را توصیف کند و روش‌های ارزیابی درد را به‌درستی به‌کار ببرد.
۲. داروهای ضد درد رایج و اندیکاسیون/عوارض هر گروه را نام ببرد.
۳. اصول PCA، دوزبندی، و نکات ایمنی مربوط به داروهای مورد استفاده در ریکاوری را شرح دهد.
۴. عوامل خطر و درمان‌های PONV را فهرست کرده و پروتکل‌های پیشگیری/درمان را بیان نماید.
۵. نحوه مدیریت نقص عملکرد کلیوی در دوره پس از عمل را بیان کند.

جلسه ۸ — داروها، آماده‌سازی ویال‌ها و فرآورده‌های خونی (ایمنی دارویی و انتقال خون)

هدف کلی: آشنایی عملی با آماده‌سازی دارو و فرآورده‌های خونی و معیارهای ترخیص به بخش

اهداف ویژه:

۱. نحوه تهیه، رقیق‌سازی و نگهداری ویال‌های دارویی را (به‌صورت ایمن و بر اساس چک‌لیست) شرح دهد.
۲. انواع فرآورده‌های خونی، شاخص‌های شروع تزریق، و چک‌لیست ایمنی قبل و حین تزریق خون را توضیح دهد.
۳. نحوه شناسایی و مدیریت واکنش‌های حاد پس از انتقال خون را بیان کند.
۴. معیارهای لازم جهت ترخیص بیمار از واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی به بخش بستری را فهرست کند.

جلسه ۹ — کیس‌های بالینی

هدف کلی: به‌کارگیری آموخته‌ها در استدلال بالینی و تصمیم‌گیری برای کیس‌های واقعی PACU

اهداف ویژه:

۱. حداقل سه کیس بالینی رایج را به‌صورت تیمی تحلیل کند.
۲. اولویت‌بندی اقدامات بالینی و تدوین یک پلن مراقبتی برای هر کیس را انجام دهد.
۳. ارتباطات بین حرفه‌ای و زمان مناسب درخواست کمک/انتقال به سطح بالاتر را تشخیص دهد.

جلسه ۱۰ — روش‌های مختلف اکسیژن‌درمانی و انتخاب روش مناسب

هدف کلی: آشنایی کاربردی با روش‌های اکسیژن‌درمانی و توانایی انتخاب روش بر اساس نیاز بیمار.

اهداف ویژه:

۱. انواع روش‌های اکسیژن‌درمانی (کانولای بینی، ماسک ساده، ماسک ونتوری، ماسک غیر بازدمی) را نام ببرد و اندیکاسیون هر کدام را بیان کند.
۲. عوارض و محدودیت‌های روش‌های مختلف اکسیژن‌درمانی را توصیف کند.
۳. معیارهای انتخاب روش و تنظیم درصد/جریان اکسیژن را براساس وضعیت بالینی بیمار توضیح دهد.
۴. اصول پایش اثربخشی اکسیژن‌درمانی و نحوه گزارش تغییرات را شرح دهد.

جلسه ۱۱ — اختلالات اسید-باز: مبانی و شناسایی

هدف کلی: درک پایه‌ای انواع اختلالات اسید-باز و علائم بالینی مرتبط در PACU.

اهداف ویژه:

۱. حالات اصلی اختلالات اسید-باز (اسیدوز تنفسی، آلکالوز تنفسی، اسیدوز متابولیک، آلکالوز متابولیک) را نام ببرد.
۲. نشانه‌های بالینی و تغییرات اولیه در ABG که هر حالت را نشان می‌دهد را شرح دهد.
۳. عوامل شایع پس از عمل که باعث اختلالات اسید-باز می‌شوند را فهرست کند.

جلسه ۱۲ — تفسیر ABG و کاربردهای بالینی در PACU

هدف کلی: کسب مهارت عملی در خواندن ABG و به‌کارگیری آن در تصمیم‌گیری بالینی.

اهداف ویژه:

۱. پارامترهای ABG (pH, PaCO₂, HCO₃⁻, PaO₂) را تفسیر کند و الگوی جبران را تشخیص دهد.
۲. از تفسیر ABG در سناریوهای واقعی (هیپوکسی، هایپرکپنیا، اسیدوز متابولیک ناشی از شوک یا رابدومیولیز) برای برنامه درمانی استفاده نماید.
۳. اولویت‌های درمانی مبتنی بر یافته‌های ABG را پیشنهاد دهد.

جلسه ۱۳ — ونتیلاتورها: مودها و اصول اولیه

هدف کلی: آشنایی مقدماتی با مودهای تهویه مکانیکی و مفاهیم پایه ونتیلاتور.

اهداف ویژه:

۱. مودهای پایه تهویه مکانیکی (CMV/AC, SIMV, PSV, CPAP/BiPAP) را نام ببرد.
۲. مفاهیم کلیدی FiO₂, VT, Rate, PEEP و trigger را تعریف و کاربرد هر کدام را توضیح دهد.
۳. اندیکاسیون هر مود را برای بیماران پس از عمل شرح دهد.

جلسه ۱۴ — ونتیلاتورها: پارامترها، تنظیمات و مراقبت از تراکتوستومی

هدف کلی: به‌کارگیری پارامترها و مراقبت‌های مرتبط با بیماران تهویه‌شده و تراکتوستومی.

اهداف ویژه:

۱. پارامترهای مهم تنظیم‌شده روی ونتیلاتور (FiO₂, Rate, Tidal Volume, PEEP, I:E) را لیست کرده و مفهوم عملی آن‌ها را بیان کند.
 ۲. نحوه تشخیص ناکافی بودن تهویه یا اکسیژناسیون توسط ونتیلاتور را توضیح دهد.
 ۳. اصول مراقبت از لوله تراکتوستومی (ساکشن ایمن، کنترل فشار کاف، نگهداری موضعی) را شرح دهد.
 ۴. اقدامات ایمنی در تغییر تنظیمات ونتیلاتور و روند weaning اولیه را بیان کند.
- چک‌لیست مراقبت تراکتوستومی.

جلسه ۱۵ — تشخیص ریتم‌های قلبی (ECG) در PACU

هدف کلی: شناسایی ریتم‌های قلبی شایع و اقدامات فوری لازم در مواجهه با آریتمی‌ها.

اهداف ویژه:

۱. ریتم نرمال سینوسی را روی مانیتور و نوار ECG شناسایی کند.
۲. ریتم‌های شایع و خطرناک پس از عمل (تاکی کاردی سینوسی، فیبریلاسیون دهلیزی، تاکی کاردی بطنی، برادی کاردی) را تشخیص دهد.
۳. اقدامات اولیه و اعلام به تیم در مواجهه با آریتمی خطرناک (CPR)، دارودرمانی اولیه طبق پروتکل، آماده‌سازی دیفیبریلاتور (را شرح دهد).

جلسه ۱۶ — مراقبت‌های ویژه و مشکلات خاص — کیس‌های بالینی و Handoff

هدف کلی: مرور کیس‌های پیچیده، تثبیت معیارهای ترخیص و مهارت در گزارش‌دهی (handoff) بین واحدها.

اهداف ویژه:

۱. مشکلات و مراقبت‌های خاص در کیس‌های پیچیده (تروما، جراحی بزرگ، خطر خونریزی، بیماران با بیماری‌های زمینه‌ای) را توضیح دهد.
۲. محتوای کامل گزارش شفاهی — (Handoff) شامل اطلاعات حیاتی، داروها، لوله‌ها/درن‌ها، اقدامات انجام‌شده و توصیه‌ها — را شرح دهد و یک گزارش استاندارد آماده کند.
۳. مستندسازی صحیح و نکات حقوقی/ایمنی در تحویل بیمار را بیان نماید.

شیوه‌های تدریس:

- ☒ سخنرانی
☒ بحث گروهی
☒ سایر موارد:
☒ سخنرانی برنامه ریزی شده
☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
☐ پرسش و پاسخ
☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

وظایف و تکالیف دانشجو:

- جلسات حضوری:

- ☒ حضور به موقع در کلاس درس
☒ مطالعه مطالب درسی جلسات قبل
☒ ارائه پاسخ به سوال های مطرح شده در شروع یا پایان هر کلاس
☒ شرکت در آزمون های میانترم و پایان ترم

- جلسات آنلاین:

- ☒ حضور به موقع در صورت برگزاری کلاس در بستر نرم افزار اسکای روم
☒ ارائه پاسخ به سوال های مطرح شده در حین برگزاری کلاس
☒ شرکت در آزمون پایان ترم

قوانین و مقررات کلاس:

- ۱- مطالعه خلاصه درس ارائه شده در سامانه قبل از حضور در کلاس حضوری/مجازی
- ۲- حضور در کلاس حضوری/مجازی در ساعت مقرر
- ۳- شرکت فعال در کلاس حضوری/مجازی و توجه به مباحث ارائه شده
- ۴- انجام تکلیف محوله

وسایل کمک آموزشی:

- ☒ وایت برد
☒ ویدئو پروژکتور
☒ کامپیوتر
☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید):

نحوه ارزشیابی دانشجو و سهم هر کدام از فعالیت های مختلف دانشجو:

ردیف	فعالیت	نمره از بیست
۱	انجام تکالیف در زمان مقرر	۲
۲	آزمون میانترم کلاسی	۴
۳	حضور فعال در کلاس ها	۲
۴	امتحان پایان ترم	۱۲

نوع آزمون

- ☐ تشریحی
☒ پاسخ کوتاه
☒ چندگزینه ای
☐ جور کردنی
☐ صحیح- غلط
☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید): -

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

منابع انگلیسی:

Phillips N. Berry & Kohn's operating room technique: Elsevier Health Sciences; 2021.

Surgical technology for the surgical technologist 5th edition, Association of Surgical Technologists

Alexander's care of the patient in surgery / [edited by] Jane Rothrock; associate editor, Donna McEwen. 16th edition. | St. Louis, Missouri: Elsevier, [2019]

منابع فارسی:

تکنیک اتاق عمل بری و کهن ۲۰۲۱ جلد ۱ اعمال جراحی، مترجم: گلچینی
تکنولوژی جراحی برای تکنولوژیست های جراحی ویرایش پنجم، مترجم: ساداتی

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس					
ردیف	تاریخ	عنوان جلسه	شیوه ارائه جلسه		مدرس
			حضور	آنلاین	
۱	۱۴۰۴/۶/۳۰	استانداردهای PACU		✓	محمد رستمی
۲	۱۴۰۴/۷/۶	تجهیزات و وسایل PACU و پذیرش بیماران	✓		محمد رستمی
۳	۱۴۰۴/۷/۱۳	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-1		✓	محمد رستمی
۴	۱۴۰۴/۷/۲۰	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-2	✓		محمد رستمی
۵	۱۴۰۴/۷/۲۷	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-3		✓	محمد رستمی
۶	۱۴۰۴/۸/۴	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-4 و معیارهای ترخیص	✓		محمد رستمی
۷	۱۴۰۴/۸/۱۱	درد پس از عمل و مدیریت دارویی در PACU		✓	محمد رستمی
۸	۱۴۰۴/۸/۱۸	داروها، آماده سازی ویال ها و فرآورده های خونی (ایمنی دارویی و انتقال خون)	✓		محمد رستمی
۹	۱۴۰۴/۸/۲۵	کیس های بالینی		✓	محمد رستمی
۱۰	۱۴۰۴/۸/۲	روش های مختلف اکسیژن درمانی و انتخاب روش مناسب	✓		محمد رستمی
۱۱	۱۴۰۴/۹/۹	اختلالات اسید-باز: مبانی و شناسایی		✓	محمد رستمی
۱۲	۱۴۰۴/۹/۱۶	تفسیر ABG و کاربردهای بالینی در PACU	✓		محمد رستمی
۱۳	۱۴۰۴/۹/۲۳	ونتیلاتورها: مودها و اصول اولیه		✓	محمد رستمی
۱۴	۱۴۰۴/۹/۳۰	ونتیلاتورها: پارامترها، تنظیمات و مراقبت از تراکئوستومی	✓		محمد رستمی
۱۵	۱۴۰۴/۱۰/۷	تشخیص ریتم های قلبی در PACU		✓	محمد رستمی
۱۶	۱۴۰۴/۱۰/۱۴	مراقبت های ویژه و مشکلات خاص — کیس های بالینی (بخش ۲) و Handoff	✓		محمد رستمی
۱۷	۱۴۰۴/۱۰/۲۸	آزمون پایان ترم	✓		محمد رستمی

