



دانشکده: علوم پزشکی بروجرد گروه آموزشی: اتاق عمل و هوشبری مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی پیوسته هوشبری
نام درس: مراقبت‌های پس از بیهوشی
تعداد واحد: ۲ واحد نوع واحد: نظری پیش نیاز: بیهوشی ۱
زمان برگزاری کلاس-روز: یکشنبه‌ها، نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ ساعت: ۱۰-۸
مکان برگزاری: دانشکده علوم پزشکی بروجرد
تعداد دانشجویان: ۱۲ مسئول درس: الهام نظری مدرس: الهام نظری-محمد رستمی

شرح دوره:

در این درس دانشجو با ساختار، وسایل، تجهیزات، استانداردها و نحوه ارائه واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی آشنا شده و مراقبت مطلوب از بیماران بستری که نیازمند توجهات ویژه هستند را فرآیند می‌گیرد همچنین قادر خواهد بود عوارض احتمالی پس از عمل جراحی را درک نموده. در جهت پیشگیری، گزارش صحیح و کمک به درمان آن‌ها تحت نظارت متخصص بیهوشی اقدام نماید.

هدف کلی:

فراگیری اصول کلی کار و اداره بخش مراقبت‌های پس از بیهوشی و مراقبت از بیماران بستری در واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی، پایش و گزارش عوارض احتمالی پس از عمل جراحی

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 و حمل و نقل بیمار

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، چک‌لیست 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. نشانه‌های بلوک عصبی-عضلانی باقیمانده را شناسایی کرده و تست‌ها/معیارهای بالینی آن را شرح دهد.
۴. 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 ادم ریوی، پیامدهای انتقال خون و ناپایداری همودینامیک و عوارض قلبی.

اهداف ویژه:

۱. مکانیسم‌ها، علائم و نشانه‌های ادم ریوی و برون‌ده پایین قلبی را تشخیص دهد.
۲. انواع آسیب ریوی مرتبط با انتقال خون را شرح دهد.
۳. علل ناپایداری همودینامیک پس از عمل را دسته‌بندی و رویکردهای اولیه را بیان کند.
۴. عوارض قلبی پس از بیهوشی (مثلاً ایسکمی، نارسایی احتقانی، آریتمی) را شناسایی و اقدامات اولیه را انجام یا تشریح نماید.

جلسه ۵ — 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 هرکدام 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 ۶ — تمهیدات لازم در ریکاوری اعمال جراحی تخصصی (قلب و عروق، توراکس، اعصاب، جراحی‌های پیوند و ...)

هدف کلی: آشنایی با تمهیدات لازم در ریکاوری اعمال جراحی تخصصی (قلب و عروق، توراکس، اعصاب، جراحی‌های پیوند و ...).

اهداف ویژه:

۱. تفاوت‌های کلیدی در روند ریکاوری بیماران پس از جراحی قلب باز (از نظر همودینامیک، درن‌های مدیاستینال و ریتم قلبی) را در مقایسه با جراحی‌های عمومی توضیح دهد.
۲. عوارض شایع همودینامیک و عروقی (مانند هیپوتانسیون، هیپرتانسیون واکنشی یا ایسکمی اندام) در ریکاوری بیماران پس از اعمال جراحی عروق را شناسایی کند.
۳. علائم اولیه پنوموتوراکس، خونریزی داخلی یا آسیب‌های ریوی را در بیماران پس از جراحی توراکس تشخیص داده و اقدامات اولیه را شرح دهد.

جلسه ۷ — تمهیدات لازم در ریکاوری اعمال جراحی تخصصی (قلب و عروق، توراکس، اعصاب، جراحی‌های پیوند و ...)

هدف کلی: آشنایی با تمهیدات لازم در ریکاوری اعمال جراحی تخصصی (قلب و عروق، توراکس، اعصاب، جراحی‌های پیوند و ...).

اهداف ویژه:

۱. علائم هشداردهنده نورولوژیک (از قبیل کاهش سطح هوشیاری، نقص حرکتی یا حسی جدید، و افزایش فشار داخل جمجمه) را در ریکاوری بیماران پس از جراحی اعصاب شناسایی کند.
۲. مراقبت‌های ویژه پس از جراحی‌های پیوند عضو (مانند پیوند کلیه، کبد یا پانکراس) را از نظر مانیتورینگ عملکرد عضو پیوندی، عوارض دارویی و رد حاد پیوند توضیح دهد.

جلسه ۸ — تدابیر و تمهیدات لازم در مراقبت از بیماران در طی ریکاوری

هدف کلی: آشنایی با تدابیر و تمهیدات لازم در مراقبت از بیماران در طی ریکاوری

اهداف ویژه:

۱. اصول پایه مانیتورینگ علائم حیاتی (شامل فشار خون، ضربان قلب، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون) را در بیماران تحت مراقبت در ریکاوری شرح دهد.
۲. علائم و نشانه‌های شایع مرحله ریکاوری از جمله درد، تهوع و استفراغ، لرز و بی‌قراری را تشخیص داده و مداخلات اولیه پرستاری متناسب با هر یک را توضیح دهد.
۳. معیارهای استاندارد ترخیص بیمار از ریکاوری (مانند نمره آلدتر، ثبات علائم حیاتی، سطح هوشیاری مناسب و کنترل عوارض) را نام برده و نحوه ارزیابی هر یک را شرح دهد.
۴. عوارض احتمالی و شایع در این مرحله (نظیر هیپوتانسیون، هیپرتانسیون، آریتمی‌های قلبی، خونریزی و کاهش اشباع اکسیژن) را شناسایی کرده و اقدامات اولیه و فوری در مواجهه با آنها را توضیح دهد.

جلسه ۹ — اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-3

هدف کلی: آشنایی با تشخیص و مدیریت نقایص عملکرد کلیوی، رابدومیولیز، دلیریوم و تهوع/استفراغ پس از عمل.

اهداف ویژه:

۱. معیارهای تشخیصی نقص عملکرد کلیوی و اولیگوری پس از عمل را بیان کند.
۲. علائم و یافته‌های آزمایشگاهی رابدومیولیز را بشناسد و اقدامات پیشگیرانه/درمانی اولیه را توضیح دهد.
۳. علل و نحوه تشخیص دلیریوم پس از عمل و راهکارهای مدیریت محیطی و دارویی را شرح دهد.
۴. عوامل خطر و درمان‌های PONV را فهرست کرده و پروتکل‌های پیشگیری/درمان را بیان نماید.

جلسه ۱۰ — اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-4

هدف کلی: شناخت اختلالات و مشکلات خونی در PACU، فرایند خروج از بیهوشی و معیارهای ترخیص به بخش.

اهداف ویژه:

۱. اختلالات هماتولوژیک شایع پس از عمل را تشخیص دهد.
۲. علل و نشانه‌های واکنش‌های ناشی از انتقال خون را شناسایی کرده و اقدامات ایمنی لازم را بیان کند.
۳. معیارهای لازم جهت ترخیص بیمار از واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی به بخش بستری را فهرست کند.

جلسه ۱۱ — درد پس از عمل و انتقال خون در PACU

هدف کلی: آشنایی با تشخیص درد پس از عمل و انتقال خون در PACU.

اهداف ویژه:

۱. روش‌های ارزیابی شدت درد (مانند مقیاس‌های VAS، NRS و معیارهای رفتاری) را در بیماران با سطوح مختلف هوشیاری شرح داده و به کار گیرد.
۲. داروهای متداول جهت کنترل درد حاد پس از عمل (از جمله اوبیئوئیدها و NSAIDها) را نام برده و عوارض جانبی شایع هر یک را در محیط PACU توضیح دهد.
۳. علائم اولیه واکنش‌های ناخواسته به تزریق خون (نظیر واکنش تب‌زا، آلرژیک، همولیتیک و آسیب حاد ریوی مرتبط با تزریق خون) را تشخیص داده و اقدامات فوری در مواجهه با هر کدام را شرح دهد.

۴. اندیکاسیون‌های اصلی تزریق فرآورده‌های خونی (گلبول قرمز فشرده، پلاسما، تازه منجمد و پلاکت) را در دوره نقاهت پس از بیهوشی نام ببرد.

جلسه ۱۲ — 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 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 هرکدام را توضیح دهد.
۳. اندیکاسیون هر مود را برای بیماران پس از عمل شرح دهد.

جلسه ۱۴ — چگونگی ثبت و گزارش اطلاعات بیمار - ترخیص و Handoff - ریکواری بیماران سرپایی

هدف کلی: آشنایی با چگونگی ثبت و گزارش اطلاعات بیمار - ترخیص و Handoff - ریکواری بیماران سرپایی

اهداف ویژه:

۱. اجزای اصلی یک گزارش پرستاری دقیق و استاندارد در PACU (شامل علائم حیاتی، سطح هوشیاری، وضعیت راه هوایی، مایعات دریافتی و دفعی، و عوارض احتمالی) را نام برده و نحوه مستندسازی آنها را شرح دهد.
۲. اهمیت ثبت دقیق وقایع حین ریکواری (مانند زمان بروز عوارض، اقدامات انجام شده و پاسخ بیمار به درمان) را در بهبود پیامدهای بالینی و کاهش خطاهای پزشکی توضیح دهد.
۳. مراحل استاندارد فرآیند ترخیص بیمار از PACU (ارزیابی نمره ترخیص مانند Modified Aldrete یا Aldrete، بررسی ثبات علائم حیاتی، کنترل درد و تهوع، و تأیید پزشک) را به ترتیب شرح دهد.
۴. اصول یک Handoff مؤثر و ایمن (تحویل بیمار) را با تأکید بر روش‌های ساختاریافته مانند SBAR (وضعیت، زمینه، ارزیابی، توصیه) توضیح داده و اهمیت انتقال اطلاعات کامل به پرستار بخش را تحلیل کند.
۵. تفاوت‌های کلیدی در فرآیند ریکواری و ترخیص بیماران سرپایی (نظیر معیارهای دقیق‌تر هوشیاری، توانایی راه رفتن، تحمل مایعات خوراکی و همراه داشتن یک مراقب مسئول) را در مقایسه با بیماران بستری شناسایی کرده و شرح دهد.

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

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.
۱. مشکلات و مراقبت‌های خاص در کیس‌های پیچیده (تروما، جراحی بزرگ، خطر خونریزی، بیماران با بیماری‌های زمینه‌ای) را توضیح دهد.

شیوه‌های تدریس:

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

وظایف و تکالیف دانشجوی:

- 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 فعالیت‌های مختلف دانشجو:

ردیف	فعالیت	نمره از بیست
۱	انجام تکالیف در زمان مقرر	۱
۲	آزمون میانترم کلاسی	۴
۳	حضور فعال در کلاس‌ها	۱

نوع آزمون

- ☐ تشریحی ☒ پاسخ کوتاه ☒ چندگزینه‌ای ☐ جور کردنی ☐ صحیح- غلط
- سایر موارد (لطفا نام ببرید): -

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

منابع انگلیسی:

- 1- Robert K.Stoelting .Ronald D.Miller.Basics of Anesthesia. Churchill Livingstone. Latest ed.
- 2-Nagelhout J. & et al. Handbook of Nurse Anesthesia. Saunders/Elsevier. Latest ed.
- 3- Richard D. & etal. Respiratory care Equipment. Lippincott . Latest ed.
- 4- A.R. Aitkenhead,G.Smith . Textbook of Anesthesia . Churchill livingstone. Latest ed.

منابع فارسی:

مبانی بیهوشی میلر- نویسندگان: منوئل سی. پاردو , رونالد دی میلر- مترجمان: دکتر جمشید اردونی اول و همکاران

جدول زمان‌بندی ارائه برنامه درس

ردیف	تاریخ	عنوان جلسه	ساعت برگزاری	مدرس
۱	۱۴۰۴/۱۲/۳	استانداردهای PACU	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۲	۱۴۰۴/۱۲/۱۰	تجهیزات و وسایل PACU - پذیرش بیماران و حمل و نقل بیمار	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۳	۱۴۰۴/۱۲/۱۷	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-1	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۴	۱۴۰۴/۱۲/۲۴	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-2	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۵	۱۴۰۵/۱/۱۶	روش‌های مختلف اکسیژن‌درمانی و انتخاب روش مناسب	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۶	۱۴۰۵/۱/۲۳	تمهیدات لازم در ریکاوری اعمال جراحی تخصصی (قلب و عروق، توراکس، اعصاب، جراحی‌های پیوند و ...)	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۷	۱۴۰۵/۱/۳۰	تمهیدات لازم در ریکاوری اعمال جراحی تخصصی (قلب و عروق، توراکس، اعصاب، جراحی‌های پیوند و ...)	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۸	۱۴۰۵/۲/۶	تدابیر و تمهیدات لازم در مراقبت از بیماران در طی ریکاوری-ABG	۸-۱۰	خانم دکتر نظری
۹	۱۴۰۵/۲/۱۳	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-3	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۰	۱۴۰۵/۲/۲۰	اختلالات فیزیولوژیکی در PACU-4	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۱	۱۴۰۵/۲/۲۷	درد پس از عمل و مدیریت دارویی در PACU و انتقال خون	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۲	۱۴۰۵/۳/۳	کیس‌های بالینی	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۳	۱۴۰۵/۳/۱۰	ونتیل‌تورها: مودها و اصول پایه	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۴	۱۴۰۵/۳/۱۷	چگونگی ثبت و گزارش اطلاعات بیماران ترخیص و Handoff ریکاوری بیماران سرپایی	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۵	۱۴۰۵/۳/۲۴	تشخیص ریتم‌های قلبی در PACU	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۶	۱۴۰۵/۳/۳۱	مراقبت‌های ویژه و مشکلات خاص	۸-۱۰	محمد رستمی
۱۷	۱۴۰۵/۴/۷	آزمون پایان ترم	۸-۱۰	خانم دکتر نظری

