

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

استانداردسازی بخش مراقبت‌های ویژه (ریکاوری) جراحی قلب

مدل یک مرحله‌ای (One Step)

بهار ۱۳۹۸

تنظیم و تدوین:

- **دکتر علیرضا جهانگیری فرد:** فلوشیپ بیهوشی قلب، رییس انجمن بیهوشی قلب ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- **دکتر علی دباغ:** فلوشیپ بیهوشی قلب، دبیر انجمن بیهوشی قلب ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- **دکتر محمد شیروانی:** فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات مدیره انجمن بیهوشی قلب ایران، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله
- **دکتر سید حسین مشتاقیون:** فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات مدیره انجمن بیهوشی قلب ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی یزد
- **دکتر غلامرضا معصومی:** فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات مدیره انجمن بیهوشی قلب ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- **دکتر محمدضیا توتونچی قربانی:** فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- **دکتر بهرنگ نورعلیشاهی:** فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- **دکتر علی جباری:** فلوشیپ بیهوشی قلب، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان
- **دکتر علی شاه عباسی:** فلوشیپ بیهوشی قلب، سازمان تامین اجتماعی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردها سازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردها سازی و تعرفه سلامت

فرانک ندرخانی، دکتر مریم خیری، مرجان مستشار نظامی

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

استاندارد سازی بخش مراقبت های ویژه (ریکاوری) جراحی قلب مدل یک مرحله ای (One Step)

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

ICU جراحی قلب (O.H ICU) و یا به زعم کتب رفرانس، "بخش ریکاوری جراحی قلب (cardiac recovery area)" (۱) بخشی است که در آن بیماران تحت عمل جراحی قلب بلافاصله بعد از اتمام عمل جراحی و مطابق با روش های استاندارد انتقال، از اتاق عمل جراحی قلب پذیرش می شوند تا ادامه روند بیهوشی و ریکاوری با به کار گیری مراقبتهای همه جانبه و پایش دقیق طی شود (۲). اکثر بیماران مطابق با مدل های (Fast Track Cardiac Anesthesia) FTCA و یا (Fast Track Postop Cardiac Recovery) ظرف ۶-۱ ساعت از تهویه مکانیکی جدا و اکستوبه می شوند (بعد از اینکه واجد معیارهای wean شدند (جدول ۶-۳۷ فصل ۳۷ کتاب کاپلان) و ظرف ۴۸ ساعت آماده دیس شارژ به بخش جراحی قلب خواهد بود. مهمترین بازخورد FTCA صرفه جویی در منابع و هزینه ها، بدون هیچ گونه افزایش در عوارض نسبت به روش های conventional می باشد (۳)(۴).

ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

اقدامات جهت استاندارد سازی بخش O.H ICU بر اساس دستور العمل اعتبار بخشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید انجام گیرد که بر این اساس اقدامات در ذیل آمده است:

- ✓ تدوین برنامه استراتژیک و عملیاتی: برنامه ذکر شده تدوین و نسخه ای از آن در بخش موجود باشد. نسخه ای خوانا و قاب شده از رسالت بیمارستان در محلی مناسب و قابل رویت نصب شود. همچنین تمام کارکنان بخش مربوطه باید از رسالت بیمارستان و نقش بخش مربوطه در راستای دستیابی به اهداف استراتژیک اطلاع داشته باشند.
- ✓ انتصاب ریاست بخش: فلوشیپ بیهوشی قلب، جراح قلب یا فوق تخصص مراقبتهای ویژه با حداقل سه سال سابقه کار
- ✓ سرپرستار بخش: دارا بودن حداقل مدرک کارشناسی ارشد و گذراندن دوره مراقبت ویژه جراحی قلب، حداقل ۳ سال سابقه کار در بخش مراقبت ویژه جراحی قلب از شرایط این پست می باشد که در جدول مربوط به افراد صاحب صلاحیت توضیح داده خواهد شد.
- ✓ در بخش O.H ICU نیاز ضروری به پزشک مقیم می باشد که می تواند فلوشیپ بیهوشی قلب، فلوشیپ یا فوق تخصص مراقبت های ویژه و یا متخصص بیهوشی باشد. تعداد پزشکان مقیم براساس تعداد تختها و مطابق با دستورالمعمل مصوب وزارت بهداشت در خصوص سایر بخشهای ICU می باشد.
- ✓ فلوشیپ بیهوشی قلب و جراح قلب در شیفت صبح تمام بیماران را ویزیت خواهند نمود. ویزیت روزانه کاردیولوژیست و در صورت نیاز مشاوره با سرویسهای تخصصی دیگر انجام خواهد شد.
- ✓ پرستار مسئول شیفت: حداقل یکسال سابقه کار در بخش مراقبت ویژه جراحی قلب و گذراندن دوره مراقبت ویژه ضروری می باشد که به طور کامل تر در جدول مربوط به افراد صاحب صلاحیت توضیح داده خواهد شد.
- ✓ پرونده پرسنلی: هر یک از کارکنان بخش باید یک نسخه پرونده پرسنلی شامل: شرح وظایف، دوره های گذرانده شده، مشخصات دموگرافیک، شماره تلفن ضروری در دسترس و کپی از مدرک تحصیلی را داشته باشند.
- ✓ لیست کارکنان: یک نسخه از لیست تمامی کارکنان بخش O.H ICU در تمام اوقات شبانه روز شامل نام و نام خانوادگی، جزییات تماس و شیفت کاری باید در دسترس باشد.
- ✓ لیست آنکالی پزشکان و کارکنان، پزشکان مقیم و ... در تمام شبانه روز در بخش در دسترس باشد.

- ✓ دوره توجیهی بدو ورود: در بخش مراقبت های ویژه، یک کتابچه/ مجموعه توجیهی برای آشناسازی کارکنان جدید با شرایط عمومی بیمارستان و ویژگی ها و نکات اختصاصی این بخش، موجود خواهد بود که حداقل شامل موارد ذیل می باشد: معرفی کلی بیمارستان از جمله نقشه ساختمان، برنامه استراتژیک و برنامه بهبود کیفیت سازمان، موضوعات مربوط به رعایت حقوق گیرندگان خدمت، ایمنی بیمار، برنامه کنترل عفونت، موضوعات ایمنی و بهداشت محیط، آشناسازی، مدیریت خطر، مدیریت بحران، ویژگی های فرهنگی و بومی مردم منطقه، نمودار و سلسله مراتب سازمانی، قوانین مربوط به رعایت استاندارد های پوشش و رفتار، امور اداری و مالی همچون مرخصی ها، تأخیر و تعجیل، حضور و غیاب، حقوق و مزایا، پاداش و اضافه کار، روند ارتقای شغلی و امکانات رفاهی، معرفی جزئیات و آخرین دستورالعمل ها، آیین نامه ها، بخشنامه های خاص این بخش، موارد مرتبط با مسئولیت ها و شرح وظایف هر فرد.
- ✓ آزمون صلاحیت و توانمندی کارکنان: این آزمون بر اساس سیاست های داخلی بخش به صورت دوره ای برگزار خواهد شد.
- ✓ تجهیز بخش ها بر اساس استانداردهای بین المللی و مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (اصلاحیه دستورالعمل اداره ی ICU شماره ۲/۱۸۳۴۴/س مورخه ۸۱/۲/۱۸)

خدمات قابل ارائه:

| ردیف | خدمات قابل ارائه | تخصص مورد نیاز |
|------|--|--|
| ۱ | انتقال از اتاق عمل به ریکاوری و تحویل بیمار به بخش مراقبتهای ویژه و اتصال مانیتورینگ | فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه |
| ۲ | تنظیم پارامترهای ونتیلاتور، جدا سازی و اکستوباسیون | فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست |
| ۳ | مانیتورینگ غیر تهاجمی و تهاجمی اولیه | فلوشیپ بیهوشی قلب، جراح قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست |
| ۴ | تفسیر گازهای شریانی و اصلاح اختلالات اسید و باز | فلوشیپ بیهوشی قلب، جراح قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست |
| ۵ | مدیریت خونریزی جراحی و انعقادی شامل تراسفیوژن و درمان دارویی اختلالات انعقادی | جراح قلب، فلوشیپ بیهوشی قلب |
| ۶ | Postop pain and sedation management | فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، جراح قلب |
| ۷ | تجویز و پایش داروهای ضد انعقاد برای DVT prophylaxis و بیماران تحت عمل دريچه | جراح قلب و فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه |
| ۸ | مونیتورینگ قلبی پیشرفته (مانند برون ده قلبی) | فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت |

| | | |
|---|--|----|
| نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست | | |
| جراح قلب و فلوشیپ بیهوشی قلب بیهوشی، فوق تخصص مراقبت های ویژه | IABP تعبیه و اداره | ۹ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، کاردیولوژیست، جراح قلب | تنظیم ضربان ساز قلب | ۱۰ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست و جراح قلب | CPR مطابق با استاندارد CPR در C.V ICU | ۱۱ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست | اینتوباسیون مجدد ۶ ساعت پس از اکستوباسیون اولیه | ۱۲ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، فلوشیپ مراقبتهای ویژه، نفرولوژیست، جراح قلب | تجویز CRRT و دیالیز اورژانس | ۱۳ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، متخصص قلب، جراح قلب | تعبیه لاین شریانی و ورید مرکزی | ۱۴ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست، جراح قلب | مدیریت اختلال متابولیک و الکترولیت | ۱۵ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، کاردیولوژیست، جراح قلب | تشخیص و درمان perioperative MI | ۱۶ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه | بیهوشی برای emergency reopening | ۱۷ |
| جراح قلب و در موارد اورژانس فلوشیپ بیهوشی قلب و فوق تخصص مراقبت های ویژه | تعبیه chest tube | ۱۸ |
| جراح قلب، فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه، کاردیولوژیست | تشخیص و درمان آریتمی ها اعم از دارویی یا الکتروشوک | ۱۹ |
| فلوشیپ اکوکاردیوگرافی، فلوشیپ بیهوشی قلب | اکو مری با اندیکاسیون | ۲۰ |
| جراح قلب و فلوشیپ بیهوشی قلب | اکمو: اندیکاسیون گذاری، تعبیه، مدیریت و نگهداری، جداسازی | ۲۱ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، فلوشیپ یا فوق مراقبتهای ویژه و فوق ریه | برونکوسکپی فیبر اپتیک اندیکاسیون و انجام | ۲۲ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب و فلوشیپ یا فوق مراقبتهای ویژه | PDT | ۲۳ |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه | تستهای انعقادی ROTEM (poc) | ۲۴ |

| | | |
|---|--------------------|----|
| ویژه، جراح قلب | | |
| فلوشیپ بیهوشی قلب، جراح قلب و کاردیولوژیست، متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب، فوق تخصص مراقبت های ویژه | دستور ترخیص از بخش | ۲۵ |

(و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت در بخش مربوطه:

- فلوشیپ بیهوشی قلب
- فلوشیپ/ فوق تخصص مراقبت های ویژه
- جراح قلب
- متخصص بیهوشی در صورت نبود فلوشیپ بیهوشی قلب

سابقه ارائه خدمت :

- حداقل سه سال سابقه کار در بخش مراقبت ویژه جراحی قلب برای پزشکان و سرپرستار بخش
- حداقل یکسال سابقه کار در بخش مراقبت ویژه جراحی قلب برای مسئولین شیفت و پزشکان مقیم
- سابقه گذراندن دوره مراقبت های ویژه جراحی قلب برای تمامی کارکنان

دانش / مهارت مورد نیاز برای انجام اقدامات مکمل

- آشنایی با اصول احیا ، ثبت و انتقال بیمار
- آشنایی با تهویه مکانیکی در بیماران در انواع روش های موجود
- آشنایی با انواع دارو های مورد نیاز بخش های مراقبت ویژه
- آشنایی با مونیتورینگ های پیشرفته همودینامیک و مغزی
- آشنایی با عوارض خاص بعد از جراحی قلب

(ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

| عنوان تخصص | میزان تحصیلات مورد نظر | سابقه کار یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم | نقش در فرآیند ارائه خدمت |
|-----------------|------------------------|--|--|
| سرپرستار | کارشناس ارشد | حداقل ۳ سال سابقه کار در بخش مراقبت های ویژه جراحی قلب. حداقل ۱۰ سال سابقه کاری | مدیریت بخش از نظر پرسنلی، تجهیزات و ... |
| جانشین سرپرستار | کارشناس | حداقل ۳ سال سابقه کار در بخش مراقبت ویژه جراحی قلب حداقل ۵ سال سابقه کاری | کمک در مدیریت بخش از نظر پرسنلی، تجهیزات، راند بیماران و ... |
| سرشیفت | کارشناس | حداقل ۱ سال سابقه کار در بخش مراقبت ویژه جراحی قلب حداقل ۳ سال سابقه کاری | مدیریت بخش از تمامی جهات در شیفت های عصر و شب |

| | | | |
|--|--|---------|---------------------|
| کمک به بیمار و امورات بخش | داشتن مدرک کمک بهیاری | دیپلم | کمک بهیار |
| نگهداری و بایگانی پرونده ها | آشنایی با اصول کار در بخش مراقبت ویژه جراحی قلب | دیپلم | منشی |
| نظافت کلی بخش | آشنایی با محلول های ضد عفونی کننده | دیپلم | خدمات |
| فیزیوتراپی بر اساس درخواست پزشکان مربوطه | آشنایی اصول کار با بیماران بخش مراقبت ویژه جراحی قلب | کارشناس | فیزیوتراپ |
| تهیه و تدارک و پشتیبانی تجهیزات پزشکی | آشنایی با فرآیند ارائه خدمت | کارشناس | پرسنل تجهیزات پزشکی |
| انجام مشاوره و مداخلات روانشناسی | دوره دانشجویی | کارشناس | روانشناس بالینی |

دانش / مهارت مورد نیاز برای افراد صاحب صلاحیت :

گذراندن دوره مراقبت ویژه جراحی قلب برای تمامی کارکنان
توانمندی علمی و عملی تمامی کارکنان در مراقبت از بیماران با برگزاری کلاس و آزمون های دوره ای
توانایی جلب اعتماد و آرامش بخشیدن به بیمار
تشخیص شرایط بحرانی و تسلط برای انجام کلیه اقدامات درمانی و مراقبتی و توانایی تصمیم گیری های دقیق و درست و به موقع

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

فضای بخش پست آی سی یو همانند بخش های دیگر بیمارستان باید دارای حداقل امکانات زیر باشد:

- فضای پشتیبانی
- پیش ورود / ورودی اصلی
- اسکرپ
- پارک تجهیزات متحرک
- رختکن و سرویس پرسنل
- استراحت پرسنل کشیک شب / مردان و زنان
- رختکن پزشکان مقیم
- آبدارخانه و غذاخوری
- تی شویی
- اتاق انتظار همراه بیمار، نمازخانه همراه بیمار،
- راهرو ملاقات
- امکانات رفاهی برای همراهان بیمار
- فضای باز بستری بیماران
- تخت های بستری بیمار
- باکس های بیماران
- تخت ایزوله + پیش ورود

- حمام ویژه بیماران با برانکار و سرویس بهداشتی
- انبار بخش
- اطاق گزارش نویسی پزشکان
- محل پارک ویلچر و برانکار
- فضای کار تخصصی
- اطاق کار پزشک مقیم
- دفتر کار رئیس بخش (پزشک متخصص)
- ایستگاه پرستاری و گزارش نویسی
- فضای کار منشی بخش
- دفتر سرپرستار بخش
- اطاق دارو و تریتمنت
- اطاق کار تمیز
- اطاق کار کثیف
- فضای پارک تجهیزات پرتابل (رادیولوژی، سونوگرافی، الکتروشوک و...)
- انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی
- اتاق عملیات خاص

(ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

- بالون پمپ (IABP)
- ROTEM (می تواند به طور مشترک با اتاق عمل استفاده شود)
- ECMO
- CerebroSomatic Oximetry
- پیس میکر دو حفره ای (چون دو حفره ای، یک حفره ای نیز می باشد).
- مانیتورینگ تهاجمی همودینامیک مانند وسایل اندازه گیری برون ده قلبی
- دستگاه ACT
- CRRT یا دیالیز
- اکو کاردیوگرافی با قابلیت TEE
- دستگاه ABG (می تواند به طور مشترک با اتاق عمل استفاده شود)
- پمپ PCA جهت کنترل درد.
- ونتیلاتور (با قابلیت تهویه غیر تهاجمی)
- کاپنوگرافی
- برونکوسکوپ فیبراپتیک
- دفیبریلاتور
- مونیتورنگ کنار تخت و پرتابل
- ست بازکردن قفسه سینه

ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

- داروهای حیاتی (طیف کاملی از داروهای قلبی عروقی، اینوتروپ و وازوپرسورها)
- ضد آریتمی ها
- داروهای ضد انعقاد (جایگزین هپارین)
- داروهای لازم جهت کنترل اختلالات انعقادی مانند ترانگزامیک اسید، اپروتامین، PCC و فیبرینوژن
- داروهای بیدردی، ضد اضطراب و بیهوشی
- ست و موارد مصرفی مونیتورینگهای همودینامیک، سربرال اکسیمتری، ABG، ROTEM، اکمو، بالون پمپ، کاپنوگرافی، CRRT، ACT

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

بسته به شرایط بیمار می باشد در ۹۰٪ بیماران ظرف ۲۴ تا ۴۸ ساعت از ICU مرخص می شوند. درصد کمی سیر طولانی خواهند داشت.

منابع:

1. BAINBRIDGE D , CHENG D Fast- troek post operative cardiar recovery and acromes in kaplan J, Augoustides J kaplans cardiac Anesrhosia for cardiac and non cardiac surgery 7rh edition philadelphia 2017 elsevier 1313- 1326
2. salli van B, wall M Post operative care of the cardiaie surgical patient in HensleyF, Marrin D, Gravlee P, A practical Approaeh to cardiaie Anesrlesic 5rh editiion philadelphia lippincott willia & wilkins 2013 265- 291
3. cheng DC, Byrik RJ, knobel E strutural models for intermediate care area crit care medicin 1999,27(10) 2260- 2271
4. cheng DC, wallc, D Jalani Geral Randomized assessment of resource use in fast treat cardiac surgery 1 year after hospital Dischange Anesrlesiology 2003, 98(3) 651- 657

- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.