

به نام خدا

بررسی تجهیزات پزشکی در بیمارستان

تجربه ای از کارآموزی ترم ۵
بیمارستان شهید هاشمی نژاد

استاد مربوط: جناب دکتر امین عادل
ارائه دهندگان: کوثر رضانی، زهرا کریمی



عناوین ارائه

فهرست تجهیزات اصلی

سطح عملکرد و وضعیت تجهیزات

نحوه نگهداری تجهیزات تاریخ آخرین **PM**
و کالیبراسیون

میزان انطباق تجهیزات با استانداردها

نقاط بحرانی مثل کمبود تجهیزات در ساعات پیک

تجهیزات مازاد یا بلااستفاده

پیشنهاد خرید یا جا به جایی تجهیزات

مقایسه بین بخشی

استاندارد ها

الف ۱-۱-۷ در بدو ورود انواع کپسول گازهای طبی به بیمارستان، نوع گاز و خلوص گاز اکسیژن بررسی شده و نتایج آن ثبت می شود.

الف ۱-۲-۷ تهیه، نگهداری و حمل و نقل کپسول های طبی مطابق ضوابط ایمنی مربوط انجام می شود.

الف ۱-۳-۷ نحوه نشانه گذاری و رنگ بندی کپسول انواع گازهای طبی مطابق ضوابط مربوط بررسی شده و از هیچ گونه پوشش استفاده نمی شود.

الف ۱-۴-۷ اکسیژن با فشار، جریان و خلوص مورد انتظار برای بیمار تأمین شده و مدیریت تجهیزات پزشکی بر کیفیت آن نظارت می نماید.

الف ۱-۵-۷ تجهیزات پزشکی فراخوان شده جمع آوری و از گردش کار خارج می شوند.

استاندارد ها

الف ۲-۲-۷ خرید و ارتقای تجهیزات پزشکی سرمایه ای مبتنی بر صرفه و صلاح و رعایت الزامات قانونی و ملاحظات فنی انجام می شود.

الف ۳-۲-۷ تجهیزات ضروری هر یک از بخش ها / واحدها تأمین شده و در صورت نیاز تجهیزات پشتیبان آماده به کار جایگزین می شوند.

الف ۴-۲-۷ در راستای افزایش سرعت، دقت و صحت خدمات تشخیصی، از تجهیزات با تکنولوژی پیشرفته و به روز استفاده می شود.

الف ۵-۲-۷ در راستای ارتقای کیفیت خدمات بالینی، کاهش عوارض و کاهش مدت مراقبت ، از تجهیزات با تکنولوژی پیشرفته و به روز استفاده ویژه و به روز استفاده می شود.

الف ۱-۳-۷ اطلاعات شناسنامه ای، کنترل کیفی، نگهداری پیشگیرانه، تعمیرات و سرویس های دوره ای تجهیزات پزشکی به روز و در دسترس است.

استاندارد ها

الف ۷-۳-۲ انبارش و اسقاط تجهیزات پزشکی مطابق ضوابط مربوط انجام می شود.

الف ۷-۳-۳ تعمیرات تجهیزات پزشکی از طریق شرکت های نمایندگی / ثالث مجاز انجام می شود.

الف ۷-۳-۴ نگهداری پیشگیرانه بر اساس بازدید های میدانی دوره ای برای تجهیزات پزشکی و براساس آن اقدامات اصلاحی مؤثر به عمل می آید.

الف ۷-۳-۵ سرویس های دوره ای تجهیزات حیاتی و سرمایه ای توسط شرکت های مجاز در قالب قرارداد، برنامه ریزی و در تاریخ مقرر انجام می شود.

الف ۷-۳-۶ کنترل کیفی دوره ای تجهیزات پزشکی مطابق ضوابط مربوط برنامه ریزی و اجرا می شود.

استاندارد ها

الف ۷-۳-۷ کاربران دائم و موقت در نوبت های کاری، بر اساس اصول نگهداشت و کاربری صحیح و ایمن از تجهیزات پزشکی استفاده می نمایند.

الف ۷-۳-۸ تجهیزات پزشکی غیر فعال / معیوب ، نشانه گذاری شده و از جریان کار خارج می شوند.

الف ۷-۴-۱ مشخصات فنی و خدمات پشتیبانی دستگاه های همودیالیز، صافی های مصرفی و دستگاه های تصفیه اسمز معکوس مطابق ضوابط مربوط است.

الف ۷-۴-۲ کنترل کیفیت آب دستگاه های تصفیه اسمز معکوس انجام می شود و در صورت هرگونه عدم انطباق اقدامات اصلاحی مؤثر به عمل می آید.

بخش های بازدید شده

اورژانس: خط مقدم ارائه خدمات فوری و نجات بخش

01

مسمومین: بخش حاتی باش و مداخلات فوری بیماران مسموم

02

CSR: قلب نظام استریلیزاسیون و کنترل عفونت بیمارستان

03

آزمایشگاه: مرکز تشخیص و بستبان تصمیم گیری درمانی

04

داخلی ۱: محور اصلی مراقبت های بستری و باش بیماران

05

جراحی ۲: بخش مراقبت و باش بیماران پس از اعمال جراحی

06

جراحی ۵: بخش تخصصی مراقبت های جراحی و باش بشرفته

07

لاندری: بخش بستبان کنترل عفونت و حفظ بهداشت بیمارستان

08

01

اورژانس

Emergency

فهرست تجهیزات اصلی

پمپ انفوزیون	فلومتر اکسیژن	مانیتور
دستگاه سونوگرافی	کپسول اکسیژن	مانیتور پرتابل
الکتروشوک	ونتیلاتور	کاپنوگراف
دستگاه پالس اکسی متر انگشتی	ساکشن پرتابل	مانومتر اکسیژن

وضعیت کلی تجهیزات : عمدتاً فعال و قابل استفاده

مدیریت کمبود در زمان‌های پیک: تأمین تجهیزات از بخش داخلی ۱
با هماهنگی سوپروایزر

تجهیزات معیوب: دستگاه الکتروشوک غیرفعال

تجهیزات قدیمی و ناکارآمد: سونوگرافی و رادیوگرافی پرتابل فرسوده

نیاز تجهیزاتی بخش اورژانس: مانیتور علائم حیاتی (سانترال و پرتابل) تجهیزات
پایش تنفسی: پالس اکسی متر انگشتی و کاپنوگراف

تجهیزات اکسیژن درمانی: مانومتر و فلومتر اکسیژن

منابع تأمین اکسیژن: کپسول‌های اکسیژن

02

بخش مسمومين

Clinical Toxicology Ward

فهرست تجهیزات اصلی

EKG	
مانیتور	مانیتور پرتابل
پالس پرتابل	ونتیلاتور
ساکشن پرتابل	پمپ سرنگ

وضعیت کلی تجهیزات: تجهیزات اصلی فعال و قابل استفاده هستند

مدیریت کمبود در زمان‌های پیک: به دلیل کمبود مانیتور، امکان پاسخ‌گویی کامل برای هر تخت وجود ندارد

تجهیزات معیوب: موردی از تجهیزات خراب گزارش نشد

تجهیزات قدیمی و ناکارآمد: گزارش نشد

نیاز تجهیزاتی بخش: مانیتور علائم حیاتی برای هر تخت

تجهیزات پایش تنفسی: پالس‌اکسی‌متر انگشتی

وضعیت کالیبراسیون: کلیه تجهیزات کالیبره هستند

03

بخش استریلیزاسیون

CSR

فهرست تجهیزات اصلی

اتوکلاو بخار

اتوکلاو پلاسما

سیلر

حمام اولتراسونیک

ایرجت

ست شور

واترجت

وضعیت تجهیزات: همه تجهیزات فعال بوده‌اند؛ حمام اولتراسونیک به دلیل مشکل اتصالی به صورت ناپایدار فعال است و اتوکلاو شماره ۱ به دلیل نداشتن سبد با محدودیت در استفاده همراه است.

وضعیت کالیبراسیون: کلیه تجهیزات دارای کالیبراسیون معتبر هستند.

کمبود تجهیزات در ساعات پیک: به دلیل مشکلات ساختاری آسانسورها و هم‌سطح نبودن آن‌ها با میز کار، جابه‌جایی ست‌ها در ساعات پیک با اختلال مواجه می‌شود.

تجهیزات مازاد یا بلااستفاده: تجهیزات مازاد یا بلااستفاده در بخش گزارش نشد.

نیاز بخش / پیشنهاد خرید تجهیزات: ایجاد دیوار فیزیکی برای جداسازی فضای تمیز و کثیف، تأمین سبد مناسب برای اتوکلاو شماره ۱، تأمین ایرماف برای حفاظت شنوایی کارکنان، رفع مشکل اتصالی حمام اولتراسونیک، بهبود زیرساخت حمل‌ونقل و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز.

04



آزمایشگاه

Laboratory

فهرست تجهیزات اصلی

فتومتر	بن ماری
اتوانالایزر	میکروسکوپ
یونوگرام	سانتریفیوژ
کواکولومتر	ویال کشت خون
مگ لومی	دستگاه کشت ادرار
شیکر	انکیباتور
سل کانتر	هود لامینار



وضعیت تجهیزات: بیشتر دستگاه‌ها فعال هستند؛ بخش هماتولوژی به دستگاه سل کانتر نیاز دارد؛ در بانک خون دو بن‌ماری با دمای ۳۷ درجه وجود دارد که یکی خاموش بود و روی یکی لیبل کالیبراسیون ثبت نشده بود؛ بخش نمونه شامل یک انکوباتور خراب، یک سانتریفیوژ با کالیبراسیون منقضی (۱۴۰۰)

وضعیت کالیبراسیون: بیشتر دستگاه‌ها کالیبره بوده‌اند؛ ولی سانتریفیوژ بخش بیوشیمی و میکروسکوپ هماتولوژی تاریخ کالیبراسیون گذشته دارند؛ بن‌ماری‌ها در جلوی درب ورودی یکی درست ولی بدون لیبل کالیبراسیون بوده است.

کمبود تجهیزات در ساعات پیک: مشکل خاصی ندارند

تجهیزات مازاد یا بلااستفاده: دستگاه‌های قدیمی و کم‌کاربرد در بخش آزمایشگاه موجود هستند؛ نیاز به به‌روزرسانی دارند.

نیاز بخش / پیشنهاد خرید تجهیزات: خرید دستگاه‌های جدید و به‌روز برای بانک خون (دستگاه اتوماتیک برای بانک خون) و هماتولوژی جهت کاهش تایم جواب‌دهی و افزایش دقت؛ جایگزینی انکوباتور خراب؛ ارتقاء سانتریفیوژ و میکروسکوپ با دستگاه‌های کالیبره و به‌روز.

05

داخلي ١

Internal Ward 1

فهرست تجهیزات اصلی

ECG

ونتیلاتور

پمپ سرم

کپسول اکسیژن

وضعیت تجهیزات: از ۶ ونتیلاتور موجود، یک دستگاه خراب بوده و در حال تعمیر توسط واحد تجهیزات پزشکی است؛ مانیتورها فعال هستند؛ برانکارد موجود بوده اما چرخ آن خراب است؛ دستگاه نوار قلب دارای قطعی کابل است؛ برخی پرینترها و دستگاه‌ها خراب هستند. بقیه دستگاه درست و فعال بودند

وضعیت کالیبراسیون: همه دستگاه‌ها کالیبره بودند؛ مانومترهای اکسیژن دچار نشتی و خرابی هستند.

کمبود تجهیزات در ساعات پیک: کمبود تشک مواج (۱۰ عدد برای کل بخش)، کمبود برانکارد سالم که در ساعات پیک از سایر بخش‌ها تأمین می‌شود، نیاز به مانیتور سانترال برای مدیریت بهتر بیماران.

تجهیزات مازاد یا بلااستفاده: موردی گزارش نشد.


نیاز بخش / پیشنهاد خرید تجهیزات: تأمین مانیتور سانترال برای بخش داخلی ۱؛ خرید ونتیلاتور دارای همودیفایر (ترجیحاً به جای ونتیلاتور دسته دوم)؛ تعمیر یا تعویض ونتیلاتور پرتابل؛ افزایش تعداد تشک مواج؛ تعویض مانومترهای اکسیژن فرسوده (۳۰ عدد به ازای تخت، فقط ۵ عدد سالم)؛ تعمیر یا جایگزینی برانکارد؛ تعمیر یا تعویض کپسول‌های اکسیژن (۸ تا ۱۰ لیتری که ۲ عدد خراب هستند)؛ رفع مشکل کابل دستگاه نوار قلب؛ تعمیر یا جایگزینی پرینترها و تجهیزات معیوب.

06

بخش جراحی ۲

Surgical Ward

فهرست تجهیزات اصلی



مانیتور
پمپ انفوزیون
بای پپ
الکتروشوک
پالس اکسی متر
ونتیلاتور
ساکشن

وضعیت تجهیزات: تجهیزات موجود فعال بوده و موردی از خرابی یا نیاز به تعمیر گزارش نشد.

وضعیت کالیبراسیون: کلیه تجهیزات کالیبره بودند؛

کمبود تجهیزات در ساعات پیک: کمبود ونتیلاتور معمولی و ونتیلاتور پرتابل وجود دارد.

تجهیزات مازاد یا بلااستفاده: موردی گزارش نشد.

نیاز بخش / پیشنهاد خرید تجهیزات: تأمین ونتیلاتور معمولی و ونتیلاتور پرتابل متناسب با نیاز بخش.

06

بخش جراحی ۵

Surgical Ward 5

فهرست تجهیزات اصلی

مانیتور

پمپ سرنگ

مانومتر اکسیژن

الکتروشوک

پالس اکسی متر

ونتیلاتور

ساکشن جراحی

وضعیت تجهیزات: کلیه تجهیزات فعال بوده و موردی از خرابی گزارش نشد.

وضعیت کالیبراسیون: تمامی تجهیزات کالیبره بوده و از نظر عملکرد در وضعیت مناسب قرار داشتند.

کمبود تجهیزات در ساعات پیک: نیاز به پمپ سرنگ و مانیتورینگ احساس می شود.

تجهیزات مازاد یا بلااستفاده: موردی گزارش نشد.

نیاز بخش / پیشنهاد خرید تجهیزات: تأمین پمپ سرنگ ، مانیتورینگ ، الکتروشوک قلب جهت تکمیل تجهیزات بخش.

06

رختشویخانه

(لاندری)

فهرست تجهیزات اصلی



وضعیت تجهیزات: تجهیزات بخش فعال هستند؛ یک دستگاه لباسشویی ۵۰ کیلویی و دستگاه غلطک دچار خرابی بوده است.

وضعیت کالیبراسیون: تجهیزات کالیبره شده بودند

کمبود تجهیزات در ساعات پیک: کمبود خاصی گزارش نشد.

تجهیزات مازاد یا بلااستفاده: موردی گزارش نشد.

نیاز بخش / پیشنهاد خرید تجهیزات: در حال حاضر نیازی به خرید تجهیزات جدید وجود ندارد؛ انجام کالیبراسیون دوره‌ای تجهیزات توصیه می‌شود.



بهترین وضعیت تجهیزات : جراحی ۵ و جراحی ۲
بیشترین فرسودگی و نیاز به نوسازی : اورژانس ، داخلی ۱ . آزمایشگاه
اولویت سرمایه گذاری تجهیزاتی : مانیتورینگ ، ونتیلاتور ، تجهیزات آزمایشگاهی به روز و
سیستم اکسیژن درمانی





Thank you

