



دورة إدارة التقنيات الصحية والأجهزة الطبية في المستشفيات: التخطيط والصيانة والإحلال



دورة إدارة التقنيات الصحية والأجهزة الطبية في المستشفيات: التخطيط والصيانة والإحلال

مقدمة:

دورة إدارة التقنيات الصحية والأجهزة الطبية في المستشفيات دورة تدريبية مدتها خمسة أيام لفرق الهندسة الطبية الحيوية والهندسة السريرية ورؤساء أقسامها، تغطي تخطيط الأجهزة وصيانتها وإحلالها وتنتهي بإعداد خطة إدارة الأجهزة الطبية لمستشفى محل الدراسة. تفقد المستشفيات جزءا من طاقتها السريرية حين تبقى الأجهزة معطلة بانتظار الإصلاح، وحين تتبع الصيانة فترات ثابتة لا تراعي الخطر على المريض، وحين يتقرر الإحلال بالعادة لا بالأدلة. يشرف المرشدون على خدمات الأجهزة الطبية أو يديرونها فعلا، وتعتمد الدورة دراسات حالة مبنية على بيانات الجرد وأوامر العمل والتكاليف. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في إدارة التقنيات الصحية.

أهداف الدورة:

- بناء سجل جرد للأجهزة الطبية ومطابقته بحيث يوثق بيانات الأصل وموقعه ودرجة خطورته وسجل خدمته لكل جهاز في الاستخدام السريري
- تقييم احتياجات الخدمات السريرية وكتابة المواصفات الفنية للأجهزة ومعايير تقييم العطاءات التي توازن بين تكلفة دورة الحياة ونسبة التشغيل ودعم الخدمة
- تنفيذ اختبارات القبول والتشغيل الأولي، وتحديد فترات الصيانة الوقائية وإجراءات الفحص على أساس الخطر بما فيها اختبارات السلامة الكهربائية الدورية
- إدارة الصيانة التصحيحية وعقود الخدمة وتنبيهات المخاطر وإشعارات السحب وسجلات تدريب المستخدمين بحيث تسحب الأجهزة المتأثرة من الخدمة وتعاد إليها بأمان
- ترتيب أولويات إحلال الأجهزة وإعداد طلبات الموازنة الرأسمالية المدعومة بعمر الجهاز وحالته وفترات توقفه وتوفير الدعم الفني له
- تهيئة سجلات نظام إدارة الصيانة المحوسب CMMS ومؤشرات الأداء لقسم الهندسة الطبية الحيوية وإعداد خطة إدارة الأجهزة الطبية لمستشفى محل الدراسة

الفئة المستهدفة:

- فرق الهندسة الطبية الحيوية المسؤولة عن سجلات جرد الأجهزة وجداول الصيانة وتوزيع العمل على الفنيين
- رؤساء أقسام الهندسة السريرية المسؤولون عن جاهزية الأجهزة وموازانات الخدمة ورفع التقارير إلى إدارة المستشفى
- مشرفو ورش الهندسة الطبية المسؤولون عن اختبارات القبول واختبارات السلامة الكهربائية وضبط أجهزة الاختبار
- فرق تخطيط الأجهزة التي تقيم الاحتياجات السريرية وتعد المواصفات للخدمات الجديدة ومشاريع المرافق
- مدبرو الخدمات الفنية في المستشفيات الذين يتشاركون مسؤولية الأجهزة الطبية والمرافق وعقود الخدمة

محاور الدورة:

اليوم 1: أسس إدارة التقنيات الصحية وخط الأساس لجرد الأجهزة

- نطاق إدارة التقنيات الصحية عبر دورة حياة الجهاز الطبي
- أدوار قسم الهندسة السريرية وورشه وخطوط رفع التقارير
- حقول بيانات جرد الأجهزة الطبية ووسم الأصول
- ترميز تسميات الأجهزة وجولة ميدانية لمطابقة الجرد
- تقييم الوضع الحالي لقسم الهندسة الطبية الحيوية بقائمة تحقق للنضج

اليوم 2: تخطيط الأجهزة وتقييم الاحتياج ومعايير الاقتناء

- تقييم احتياجات الخدمات السريرية وتحليل الفجوة التقنية
- أوراق بيانات الغرف ومتطلبات المرافق في تخطيط الأجهزة
- كتابة المواصفات الفنية للأجهزة التصوير والمراقبة والعلاج
- مصفوفة تقييم العطاءات بمعايير تكلفة دورة الحياة والخدمة
- سياسة ومعايير قبول الأجهزة المتبرع بها والمستأجرة

اليوم 3: القبول والتشغيل الأولي وممارسات الصيانة المخططة

- بروتوكول الفحص الوارد واختبارات القبول قبل أول استخدام
- تقييم إدراج الأجهزة في الصيانة حسب الوظيفة والخطر المادي
- تحديد فترات الصيانة الوقائية ومكتبة إجراءات الفحص
- اختبارات السلامة الكهربائية الدورية وفق IEC 62353 معيار الاختبار الدوري للأجهزة الكهربائية الطبية وقياسات تيار التسرب
- ضبط معايرة أجهزة الاختبار وسجلات التحقق من الأداء

اليوم 4: الصيانة التصحيحية وعقود الخدمة والتنبيهات وقرارات الإحلال

- فرز أوامر العمل التصحيحية ومسار تشخيص الأعطال
- نماذج عقود الخدمة وبنود نسبة التشغيل ومراجعات أداء المورد
- معالجة تنبيهات المخاطر وإشعارات السحب مع عزل الأجهزة المتأثرة
- سجلات تدريب المستخدمين السريريين واعتماد كفاءة المشغلين
- تقييم أولويات الإحلال وطلبات الموازنة الرأس مالية للأجهزة

اليوم 5: دراسة حالة: خطة إدارة الأجهزة الطبية لمستشفى محل الدراسة

- مراجعة بيانات الجرد والتوقف وتكاليف الصيانة في المستشفى محل الدراسة
- تهيئة نظام CMMS لأوامر العمل والجداول وقطع الغيار
- لوحة مؤشرات أداء قسم الهندسة الطبية بنسبة التشغيل وإنجاز الصيانة الوقائية
- خطة إحلال الأجهزة متعددة السنوات وإعداد طلب الموازنة الرأس مالية
- استكمال خطة إدارة الأجهزة الطبية ومراجعتها مع الأقران

المهارات التي ستكتسبها:

- ضبط جرد الأجهزة
- تقييم الاحتياجات السريرية
- تقييم تكلفة دورة الحياة
- جدولة الصيانة على أساس الخطر
- اختبار السلامة الكهربائية
- الإشراف على عقود الخدمة
- الاستجابة للتنبيهات وإشعارات السحب
- ترتيب أولويات الإحلال

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم خطة إدارة الأجهزة الطبية لمستشفى محل الدراسة إلى رئيس الهندسة السريرية ولجنة الأجهزة في المستشفى لاعتمادها
- تحديد الأجهزة التي تدخل الصيانة المخططة وفترات صيانتها والأجهزة التي تستبدل أولاً وفق معايير مرجحة لا وفق العمر وحده
- منع وصول أجهزة غير آمنة إلى المرضى بعد إشعارات السحب أو إخفاق اختبارات السلامة الكهربائية، ووقف الإنفاق على عقود خدمة لا تحقق نسبة التشغيل المطلوبة

■ نقل نماذج الجرد وقوائم تحقق القبول وتعريفات المؤشرات وأوراق تقييم الإحلال إلى الفنيين وفريق قسم الهندسة الطبية الحيوية

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يسلم المشاركون رئيس الهندسة السريرية ولجنة الأجهزة في المستشفى خطة لإدارة الأجهزة الطبية تحدد قواعد الجرد ومعايير الإدراج في الصيانة ومعالجة التنبيهات وتدريب المستخدمين وقائمة إحلال مرتبة بالنقاط. وتعتمد الإدارة عليها في إقرار حجم أعمال الصيانة وتجديد عقود الخدمة والموازنة الرأسمالية التالية للأجهزة، بينما يستخدم المشرفون مؤشراتهم في المراجعات الشهرية. وبعد أول دورة للموازنة يراجع القسم نسبة التشغيل ونسبة إنجاز الصيانة الوقائية والأعطال المتكررة، ومدى توافق أولويات الإحلال مع الحالة الفعلية للأجهزة.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاج المشاركون إلى معرفته قبل دورة إدارة التقنيات الصحية والأجهزة الطبية؟

يكفي أن يشرف المشاركون على خدمات الأجهزة الطبية في مستشفى أو عيادة أو يخطط لها أو يديرها، وأن يعرف كيف يسجل قسمه الإصلاحات والصيانة. ويساعد إحصاء مستخرج من سجل الجرد أو تقرير حديث لأوامر العمل أو طلب إحلال على تطبيق دراسات الحالة على بيئة عمله.

بم تختلف إدارة التقنيات الصحية والأجهزة الطبية عن دورات الشؤون التنظيمية للأجهزة الطبية أو أنظمة جودتها؟

تتناول الدورة كيف يخطط المستشفى للأجهزة المستخدمة سريرياً ويقبلها ويصونها ويتابعها ويستبدلها. أما دورات الشؤون التنظيمية وأنظمة جودة الأجهزة فتخاطب المصنعين في التصنيف والملفات الفنية وضوابط التصميم، ولا تتناولها هذه الدورة إلا حيث يستقبل المستشفى إشعارات السحب والسلامة.

لماذا تعتمد إدارة التقنيات الصحية والأجهزة الطبية الصيانة القائمة على الخطر لا الفترات الثابتة وحدها؟

توجه الصيانة القائمة على الخطر وقت الفنيين إلى الأجهزة التي يؤدي تعطيلها المرضى أو يوقف الخدمات، بتقييم الوظيفة والخطر المادي وتاريخ الصيانة. وتبقى فترات المصنع مدخلا، لكن التقييم يتيح للقسم تبرير فترات أطول للأجهزة منخفضة الخطر وفحص أقرب للأجهزة دعم الحياة.

ماذا يعود به المشارك من دورة إدارة التقنيات الصحية والأجهزة الطبية؟

يعود المشارك بخطة لإدارة الأجهزة الطبية لمستشفى محل الدراسة، مع نماذج للجرد والقبول والإدراج في الصيانة ومعالجة التنبيهات وتقييم الإحلال، إضافة إلى قائمة حقول لنظام CMMS وتصميم للوحة مؤشرات الأداء يمكن تكييفها مع قسم الهندسة الطبية الحيوية في جهته.