

Don Quichotte – (k)ein Kampf gegen Windmühlen

Instrumenten-Management in der ZSVA

von Jochen Geiger, Leitung ZSVA, Robert- Bosch Krankenhaus, Stuttgart

Erfolgreiches Instrumentenmanagement muss abteilungsübergreifend erkämpft werden. Dieser kleine Bericht hat eine Kampfzeit von 29 Monaten hinter sich. Dabei sind Zielklarheit und Beständigkeit gefragt – wie einstmal bei Don Quichotte.

Im fünften Sozialgesetzbuch (§ 135a) fordert der Gesetzgeber die Einführung eines Qualitätsmanagements. Hiermit ist auch die ZSVA verpflichtet, ein Qualitätsmanagementsystem einzuführen. Unter Qualität ist die Erfüllung der Anforderungen an das Endprodukt in der ZSVA, nämlich das Sterilgut, zu verstehen.

Neben den rechtlichen Vorgaben, durch das Medizinproduktegesetz der Medizinprodukte-Betreiberverordnung und den Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten durch das Robert-Koch-Institut verstärkt sich zunehmend die Notwendigkeit, auch die Sterilgutproduktion unter wirtschaftlichen Aspekten zu betrachten und vorhandene Optimierungspotenziale zu erschließen und zu nutzen. Die Schwerpunkte liegen daher in einer Optimierung der Arbeitsabläufe innerhalb der Sterilgutversorgung, einer weiteren Qualifizierung der ZSVA-Mitarbeiter, der Sichtung und Reorganisation der vorhandenen Instrumente auf den Sieben und Sets, sowie in der Herstellung einer weitgehenden Kostentransparenz für den Bereich ZSVA.

Einführung eines Qualitätsmanagements in der ZSVA

Um ein effizientes Qualitätsmanagement einzuführen, müssen als erster Schritt die verschiedenen Prozesse optimiert werden. Schwachstellen sowie Schnittstellen werden erkannt und mit allen Verantwortlichen zusammen optimiert. Hierbei muss auf die Arbeitsabläufe sowie die Planungsabläufe besonderes Augenmerk gelegt werden.

Als zweiter Schritt müssen nun die Kosten optimiert werden. Um anfallende Kosten so gering als möglich zu halten, müssen die Arbeitsabläufe transparent dargestellt und in einem Qualitätsmanagementhandbuch festgehalten sein.

Als nächster Schritt muss ein Qualitätsmanagementhandbuch erstellt werden. Durch die Ein-

führung eines Qualitätshandbuchs und Einhaltung normativer Vorgaben wird in Schadensfällen das Haftungsrisiko verringert.

Eindeutige Arbeitsanweisungen sowie die Festlegung von Arbeitsabläufen und die Übertragung von Verantwortung auf die Mitarbeiter und deren Schulung, Fort- und Weiterbildung (was gesetzlich gefordert wird) erhöht die Zufriedenheit aller Mitarbeiter. Der Patient, unser Kunde, hat durch diese verschiedenen Maßnahmen eine optimale Versorgung und wird somit an das Unternehmen gebunden.

Ist ein Qualitätsmanagement erst einmal eingeführt, muss es, wie in vielen Industriegebieten üblich, kontinuierlich geprüft und verbessert werden. In meinem Krankenhaus nennt sich diese Einrichtung, die unter anderem qualitätsbeauftragt ist, CIP. Das



ist die Kurzform für «Continuous Improvement Project» und heißt soviel wie kontinuierliche Verbesserung.

Beweggründe für ein Instrumentenmanagement

Da die Leitung der ZSVA verantwortlich für das gesamte Instrumentarium und alle wiederaufbereitbaren Materialien ist, die in den Kreislauf der ZSVA gelangen, muss die Leitung der ZSVA mitbestimmen, welche Materialien aufbereitet werden. Es muss eine korrekte Einstufung der Medizinprodukte erfolgen. Weiter ist wichtig, dass bevor medizinische Materialien beschafft werden, die in der ZSVA aufbereitet werden müssen, die Leitung überprüfen kann, ob, wie und mit welchen vorhandenen Mitteln und Geräten die Aufbereitung erfolgen kann. Die Richtlinien des Robert-Koch-Instituts besagen, dass alle in der ZSVA angelieferten wiederaufbereitbaren Materialien, der Aufbereitung zugeführt werden sollen. Das heißt, dass alle Produkte, benutzt wie unbenutzt, den kompletten Instrumentenkreislauf durchlaufen sollten. Dies umzusetzen erweist sich als äußerst schwierig. Also stellt sich die Frage, welche Prozesse kann ich optimieren, damit diese Empfehlungen umsetzbar sind? Ein 5-Stufenplan wurde erarbeitet.

Stufe 1: Maschinenkapazitäten

Die vorhandenen Maschinenkapazitäten mussten überprüft und die Programmabläufe optimiert werden. Um den hohen Anforderungen des Robert-Koch-Instituts, dem Medizinproduktegesetz, der Medizinprodukte-Betreiberverordnung und den Empfehlungen des Arbeitskreises Qualität gerecht zu werden, muss nach dem Stand der Technik gereinigt und desinfiziert werden. Durch den wachsenden Kostendruck und immer komplexere und hochwertigere medizinische Instrumente müssen diese Vorgaben unbedingt eingehalten werden. Dabei geht es sowohl um die Verbesserung des technischen Standards durch zusätzliche Investitionen in Maschinenpark und Verfahren als auch um die Optimierung der Organisation und die Qualifizierung des Personals. Dies



Eine Reduktion der Durchlaufzeiten erhöht die Kapazitäten und senkt die Kosten.

veranlasste uns, nach Möglichkeiten zu suchen, die den Durchfluss an Instrumentarium erhöhen könnte. Erst musste analysiert werden, wie viele Instrumentensiebe in den Maschinen aufbereitet werden und wie viel Leerkapazität vorhanden ist. Dieses Ergebnis nutzten wir, um die Zeiten bei der Aufbereitung zu senken.

Beispiel: Die Dreikammer-Taktbandanlage hatte eine Durchlaufzeit von 39 Minuten bei Instrumentensieben. Durch Erhöhung des Leitungsdrucks beim VE- und Weichwasser von 8 auf 12 Litern pro Minute und eine gleichzeitige Anbindung an die Warmwasserversorgung konnte der Durchlauf eines Instrumentenaufsatzes um 3,5 Minuten gesenkt werden. Dies macht bei 40 Instrumentenaufsätzen pro Tag 140 Minuten aus. Wenn das alles auf ein Jahr, bei 250 Arbeitstagen, hochgerechnet wird, kommen über 500 Stunden Zeitersparnis heraus. Somit konnten wir den täglichen Durchlauf bei Instrumentensieben um 4 Einsätze pro Tag erhöhen, was wiederum eine Jahreskapazität von rund 1000 Chargen bedeutet. Gerade in Zeiten gestiegener Hygieneanforderungen muss gewährleistet sein, dass die Aufbereitung der Instrumente sicher erfolgt. Dies kann nur maschinell geschehen und

wird so von den meisten Hygienikern empfohlen. Laut Robert-Koch-Institut ist die maschinelle Reinigung der manuellen vorzuziehen. Aus Sicherheitsgründen muss bei Neuanschaffung von Instrumenten verstärkt darauf geachtet werden, dass diese Instrumente in einem Reinigungs-, Desinfektions- und Trockenautomaten aufbereitbar sind. Der Mensch arbeitet von Tag zu Tag unterschiedlich, eine Maschine immer gleich. Instrumente, an denen noch eine Restverschmutzung haftet, erhöhen das Risiko einer Krankheitsübertragung bei Operationen drastisch. Bei der Reinigung und Desinfektion chirurgischer Instrumente dürfen daher keinerlei Fehler gemacht werden.

Stufe 2: EDV-gestützte Dokumentation

Es wurde ein Sterilgut-Dokumentationssystem mittels elektronischer Datenverarbeitung eingeführt. Besonderer Wert wurde hier auf ein einfach zu bedienendes, übersichtliches und den Qualitätsanforderungen entsprechendes System gelegt. Es sollte den Instrumentenbestand, die Warenein- und ausgänge, sowie die Produktion überwachen, Reparaturen verwalten, Inventar und Betriebskosten erfassen können. Auch den



Beispiele aus einer Schadensdokumentation

vorhandenen Maschinenpark, wie Taktbandanlage, Reinigungs-, Desinfektions- und Trockenautomaten sowie die Sterilisatoren werden an dieses System angebunden. Das Programm ermöglicht eine kostenstellenbezogene Abrechnung und somit eine für die ZSVA wichtige Kostentransparenz. Die Einstufung der Medizinprodukte erfolgt auch über dieses System.

Stufe 3: Überzeugungsarbeit

Die Sterilisationsprozesse sowie die Prozesse in den vorhandenen Reinigungs- Desinfektions- und Trockenautomaten mussten validiert werden. Dies konnte zum heutigen Zeitpunkt leider nur zum Teil umgesetzt werden.

Als ein wichtiger, wenn nicht wichtigster, Punkt wurde das Instrumentarium angesehen. Das Instrumentarium stellt im Krankenhaus eine sehr große Kapitalbindung dar. Die Frage stellte sich, wie kann man hier eine optimale Lösung finden und wie wird vorgegangen? Es wurde beschlossen, dass wir die vorhandenen Instrumentensiebe überarbeiten müssen. Dazu brauchten wir alle Verantwortlichen an einem Tisch. Dies erwies sich als sehr schwierig, da der ZSVA die notwendige Anerkennung fehlte. Die verantwortlichen Schwestern im OP wurden nach einigen Gesprächen überzeugt. Die Pflegedirektion konnte nach gemeinsamen Besprechungen ebenfalls für uns gewonnen werden.

Mit allen gemeinsam im Boot konnte auch nach einiger Zeit der ärztliche Direktor für unser Vorhaben gewonnen werden. Mit allen wurde dann eine Chefärztesbesprechung einberufen. Erstaunlicherweise waren alle Chefärzte oder deren Vertreter anwesend. Schnell wurde jedem bewusst, dass hier etwas getan werden musste. Noch in der selben Sitzung

wurde ein Punktekatalog entworfen. In diesem Katalog hielt man die Wünsche der Chefärzte fest. Nun musste nur noch die Geschäftsführung von unserem Plan überzeugt werden.

Nach einigen Briefwechseln und persönlichen Gesprächen wollte die Geschäftsführung einen Blick in die ZSVA werfen. Mit einer Führung durch unsere ZSVA wurde hier entscheidende Überzeugungsarbeit geleistet. Die Wichtigkeit der ZSVA rückte dadurch immer mehr ins Bewusstsein, sodass einige Gesprächsrunden später beschlossen wurde, eine Siebsichtung und daraus folgernd eine Siebreorganisation durchzuführen. Als erster Schritt dachte jeder, das kann ich alleine und das ist in ein paar Stunden vorbei. Dieses Vorhaben schlug aber mit der Zeit fehl, da jeder seine eigene Vorstellung verwirklichen wollte.

Schnell wurde klar, dass es ohne externe Hilfe nicht gehen würde. Da dies alles eine Menge Geld kostet, war uns sofort klar, dass der Kampf nun von vorne losgehen wird. Wieder Sitzungen, Angebote einholen, vorstellen der Angebote, wieder Sitzungen, durchsprechen anderer Möglichkeiten, wieder Sitzungen. Urlaub, abschalten ... ! Weitere Gespräche mit dem Direktorium, Briefwechsel, wieder Sitzung!

Schliesslich konnten wir jedoch befriedigt durchatmen: Hurra, das Kämpfen hatte sich gelohnt! Der Direktoriumsbeschluss lautete: «Siebsichtung und Siebreorganisation wird in vollem Umfang durchgeführt.» Nun galt es, schnell mit der beauftragten Firma in Kontakt zu treten. Ein zeitnahe Termin konnte gefunden werden. Danach waren nur noch einige kleinere organisatorische Vorbereitungen zu erledigen – und dann ging es so richtig los.

Doch was muss man sich unter einer Siebsichtung eigentlich vorstellen?

Stufe 4: Siebsichtung

Die Siebsichtung beinhaltet die genaue Bestandsaufnahme und eine qualitative Beurteilung des gesamten Instrumentariums im Krankenhaus. Dazu gehören auch Motorsysteme und Optiken, sowie Lichtleitkabel und sonstiges Zubehör. Zunächst werden der Reparaturbedarf sowie eventuell anfallende Neuanschaffungen kostentransparent dargestellt. Ziel ist eine möglichst umfassende Bestandsaufnahme und eine Analyse des im Krankenhaus vorhandenen Instrumentariums.

Im Weiteren wird die Vielfalt der Instrumente und Siebtitel beschrieben. Nicht in die Bestandsaufnahme kommen hingegen Leihinstrumente, typische Implantatesiebe und speziell angefertigte Siebe. Durch die Bestandsaufnahme soll die Qualität des vorhandenen Instrumentariums gesichert und verbessert werden. Pro Siebtitel wird ein Instrumentensieb gesichtet.

Beispiel: Die herzchirurgische Abteilung hat 34 Grundsiebe. Hiervon wird ein Grundsieb zur Sichtung und Bestandsaufnahme herangezogen. Da alle Siebe den gleichen Inhalt haben sollen, reicht ein Sieb zur Sichtung und Bestandsaufnahme aus. Das im Grundsieb befindliche Instrumentarium wird auf folgende Kriterien überprüft:

- *Oberflächenbeschaffenheit* – hier wird per Sichtprüfung auf Korrosion und auf Abriebspuren sowie auf deutlich sichtbare Gebrauchsspuren im Maulteil überprüft.
- *Verschleißerscheinungen* – bei Gegenständen, die mit Hartmetalleinlagen versehen sind, werden die Möglichkeiten des Nachschleifens auf Grund ihrer Materialbeschaffenheit, Materialstärke und Abnutzung der Hartmetalleinlagen überprüft.
- *Altersstruktur* – das Alter des Instrumentes wird anhand der Struktur des Gesamtinstrumentariums und der letzten Anschaffung

bestimmt. Hier geben nur Circa-Werte über das Alter des Instrumentariums Auskunft.

- **Identifikationsnummer** – die Identifikationsnummer (Artikelnummer) ist für das Instrumentenmanagement in einer ZSVA unerlässlich. Sie erleichtert nicht nur die Bestellvorgänge sondern auch Zusatz- und Ersatzbeschaffungen. Hierdurch wird eine Zeitersparung durch schnelles Ausschreiben der Reparatur- und Bestellanforderungen erreicht. Auch gibt es keinerlei Reklamationen seitens der Nutzer durch richtige Modellidentifikation. In der Produktion einer ZSVA können Instrumentensiebe schneller und genauer verpackt werden. Neue Mitarbeiter sind schneller eingelernt und können in kürzester Zeit die Instrumente zuordnen.

- **Reparatur:** Es wird überprüft, ob und von wem die Instrumente eventuell repariert wurden. Die geschieht anhand des Aufdruckes auf dem Instrument, das die Reparaturfirma ausweist.

- **Gewicht:** Das Gewicht eines Containers plus Instrumentensieb und Verpackung darf laut DIN 58953 10 KG nicht überschreiten. Das Instrumentensieb, die Verpackung und der Container werden gewogen und dann das Gewicht ermittelt.

- **Hersteller:** Hier wird festgestellt, wie viel verschiedene Hersteller und Fachhändler Instrumente auf diesem Sieb haben.

Nachdem alle Instrumente gesichtet und beurteilt sind, werden Fotos zur Dokumentation von sichtbar defekten Instrumenten gemacht.

Alle Schäden am Instrumentarium wurden genauestens beschrieben und anhand von Fotos dokumentiert. (vgl. Abbildung oben links)

Nachdem das eine Grundsieb gesichtet, beurteilt und in einer Liste aufgenommen wurde, wird auf alle vorhandenen 34 Siebe hochgerechnet. Dies ergibt an diesem Beispiel folgende Hochrechnung:

1 Grundsieb hat 90 Instrumente, dies ergibt bei 34 Grundsieben 3'060 Instrumente. Einen guten Zustand hatten 1'360 Instrumente. 680 Instrumente müssen zur Oberflächenbehandlung abgegeben werden. Bei 646 Instrumenten hilft nur noch eine Reparatur



aussortierte gynäkologische Instrumente

und 374 Instrumente müssen aussortiert und neu angeschafft werden. Der Gesamtwert dieser 34 Grundsiebe beläuft sich auf rund 270'000 Euro.

Alle anderen Instrumente, Siebe und die Nachlegereserve werden nach dem obigen Beispiel aufgenommen und bewertet. Nach erfolgter Bewertung und Vorstellung des Ergebnisses kommt der nächste Schritt:

Stufe 5: Die Siebreorganisation

Eine Reorganisation des vorhandenen Instrumentariums kann es nur geben, wenn die maßgeblich verantwortlichen Personen zusammen die Entscheidung über «Sein oder Nichtsein» jedes einzelnen Instrumentes auf den Instrumentensieben, Sets und der Nachlegereserve treffen. Diese Personen sind die Leitung der ZSVA, die Leitung des OP und der zuständige Chefarzt selbst. Sie beschäftigen sich mit der Frage, welches Instrument auf den Sieben sein muss und welches Instrument nur unnützlich auf den Sieben liegt und dabei Medien, Kapazitäten sowie Personal bindet.

Da das Instrumentarium sehr wertvoll und dessen Werterhalt sehr wichtig ist, sind die Ziele einer Siebreorganisation die folgenden:

- Unnötige Instrumentenübersterilisation vermeiden,

- übersichtliche Instrumentensiebe schaffen,
- Siebgewichte senken,
- optimale Auslastung der Instrumente,
- freigestellte Instrumente einbinden,
- Abläufe vereinfachen,
- Kosten auf ein Minimum senken,
- Qualitätsverbesserung.

Die Reorganisation betrifft das komplette Instrumentarium, das den Instrumentenkreislauf durchlaufen muss. Aussortiertes, altes Instrumentarium wird entsorgt. Neues Instrumentarium wird angeschafft und auf den Sieben ersetzt. Die erkannten, nicht mehr benötigten Instrumente werden von den Sieben genommen. Die zu reparierenden Instrumente werden pro Sieb einem Fachbetrieb zugeführt, sodass es keine Instrumentenengpässe im OP geben kann. Die Nachlegereserve wird überarbeitet und zum Teil erneuert. Alle Packlisten müssen überarbeitet und in ein EDV System eingegeben werden, dies ist ein positiver Aspekt für das Qualitätsmanagement.

Durch die Reorganisation konnten von über 13'000 gesichteten Instrumenten mehr als 3'400 Instrumente reduziert werden.

Diese über 3'400 Instrumente wiegen 178 kg und haben einen Wert von ca. 240'000 Euro. Das bedeutet auf ein Jahr bezogen: Rund 32 Tonnen an Instrumenten werden nicht mehr bewegt. Bei einer errechneten Siebausla-

stung von 70% und einem Jahresmittel von 260 Tagen ergibt dies eine Entlastung von über 620'000 Instrumenten. Eine große Menge, die nicht mehr transportiert, gewaschen, gepackt und sterilisiert werden muss.

Auf das Beispiel der herzchirurgischen Grundsiebe bezogen, bedeutet dies eine Gewichtsreduktion von vorher 14 kg auf nunmehr 9,8 kg. Viele Instrumente konnten so herausgefiltert werden, die schon Jahre unbeutzt auf den Sieben schlummerten. Es wurden auch im allgemeinen eine bessere Bestandsübersicht und weniger Siebtitel erreicht. Somit wurde eine erhebliche Einsparung bei Reparaturen und Neuanschaffungen sowie der Verwaltung von Instrumenten geschaffen.

Schlusswort

Der Erfolg einer solch umfangreichen Siebsichtung und der daraus resultierenden Sieb-


reorganisation hängt vor allem von der abteilungsübergreifenden Zusammenarbeit ab.

Es wurden neue Wege beschritten und die ansonsten so vehement verteidigten Rollen aufgegeben. Allen Beteiligten wurde die Wichtigkeit der ZSVA und des damit zusammenhängenden Instrumentenmanagements bewusst. Nur gemeinsam konnten alle Ziele erreicht werden. Nur durch ständige Arbeit an dem Erreichten wird ein effizientes und erfolgreiches Instrumentenmanagement weiter aufrecht erhalten.

Das bisher Erreichte konnte nur verwirklicht werden, weil sich Don Quichotte nicht hatte unterkriegen lassen. Es waren starke Windmühlen dabei, die aber – einmal überwunden – für einen drehen.

Don Quichotte wird sich weiter auf den Weg machen gegen die nächsten Windmühlen anzukämpfen und weiterhin die Wichtigkeit seiner Abteilung nach außen tragen.

Dass es für jeden einzelnen Leiter einer ZSVA nicht einfach ist sich durchzusetzen, weil die Akzeptanz fehlt, ist wahrscheinlich allen bewusst. Aber es lohnt sich, für seine Abteilung hinzustehen und für sie zu kämpfen. Dieser kleine Bericht hat eine Kampfzeit von 29 Monaten hinter sich. Das gesamte Investitionsvolumen beträgt ca. 520'000 Euro, weitere 400'000 Euro werden folgen.

Wir hoffen, dass der Bericht als kleiner Ansporn für alle dienen kann. Das Erreichte wurde erreicht – es wartet das nächste Schlachtfeld. Auf zu neuen Taten! 

Für weitere Fragen steht der Autor gerne zur Verfügung. Bitte Kontakt per E-Mail. jochen.geiger@rbk.de