

Protokoll eines praktischen Workshops der 30. Nationalen Fachtagung über die Sterilisation – Nantes 2008

# Materialtransportlogistik für die Zentralisierung der Sterilisation

## Überlegungen einer Klinikgruppe Südfrankreich. Strategische Entscheidungen.

von Carole Gauthier, GNW- Standort Sitten

**Logistik** ist die Kunst, bestimmte Produkte zum richtigen Zeitpunkt am rechten Ort zur Verfügung zu stellen. Für das Einsammeln und Austeilen von MP benötigt die Transportlogistik eine Schnittstelle zwischen Kunden und Zentralsterilisation. Das Hauptproblem einer Auslagerung an eine externe Infrastruktur ist die Wartezeit zwischen zwei Abholterminen. Aus genau diesem Grund wurden die folgenden grundlegenden Vorsichtsmassnahmen bereits ab den ersten Überlegungen des Projekts berücksichtigt.

### 1. Welche Vorsichtsmassnahmen sind zu treffen?

- Einplanung einer akzeptablen Wartezeit zwischen zwei Abholungen je nach Kunden. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit angemessener lokaler Lagerräumlichkeiten für sterile sowie schmutzige MP.
- Bestimmung der für alle Teams und Fahrzeuge zugänglichen und nicht die Sterilität gefährdenden MP-Sammel- und Verteilstellen (wetterunabhängig!). Das setzt voraus, dass diese Räumlichkeiten gegen Licht und Temperaturschwankungen geschützt sein müssen.
- Die Einsammlung muss gemäss den Empfehlungen der Guten Praxis für die Aufbereitung von sterilen MP erfolgen, um die Qualität des Sterilguts zu gewährleisten. Das setzt eine Aus- und/oder Weiterbildung des mit der Logistik betrauten Personals voraus.
- Festlegung der logistischen Verantwortlichkeiten des OP's, der ZSVA etc.

### 2. Regelung von Zirkulationsproblemen beim Transport

Diese Probleme treten zwischen OP und ZSVA auf. Die Anwender sind für den Materialfluss von sauber bis schmutzig zuständig und die ZSVA für den von schmutzig bis sauber. Dazwischen bedarf es jeweils der Logistik.

- Trennung von sauberem und schmutzigem bzw. eintreffendem und abtransportiertem Material, d.h. Überlegungen bezüglich Ablauf
- Wer ist zuständig?
- Wie gehen wir damit um?

Die organisatorische Verbindung muss präzise definiert sein und setzt Transparenz sowie Loyalität zwischen den Betroffenen voraus. Die einwandfreie Zusammenstellung setzt unweigerlich die notwendigen Kenntnisse über diese Siebe voraus.

Der früher relativ regelmässige Instrumentenfluss gerät jetzt aufgrund der externen Sterilisation zeitweise ins Stocken. Um das zu begrenzen ist eine automatische und geschützte Weiterleitung auf Abruf zu bevorzugen, wenn der OP in der Nähe der ZSVA liegt.

**3. Der Transport schmutziger und prädesinfizierter Instrumente** muss genau definiert werden (mit oder ohne Flüssigkeit, gespült oder ungespült, trocken). Die Reinigung erfolgt am Anwenderstandort. Der Umfang der aufzubereitenden MP ist durch die vorgeschriebenen Transportbehälter und wagen, die ebenfalls gelagert und ger-

einigt werden müssen, stark angestiegen. Das gilt auch für den OP. Grundsätzlich werden immer die gleichen Behälter verwendet - doch Vorsicht - denn diese durchlaufen in der ZSVA nicht den gleichen Aufbereitungskreislauf, da sie nach Verlassen der Taktanlage direkt zur Auslieferung weitergeleitet werden. An mögliche Korrosionsprobleme des Materials aufgrund langer Einwirkzeiten denken, diese können durch entmineralisiertes Wasser noch verstärkt werden.

**4. Organisation des Einsammelns** je nach geografischen Gegebenheiten, Bedürfnissen und Möglichkeiten der Wiederzurverfügungstellung. Wenn die Entscheidungen einmal getroffen sind, müssen sie auch unbedingt eingehalten werden. Wer kontrolliert die Lieferung? Der Lieferant oder eine zuständige Person vor Ort? Die Liefer-/Abholzeiten müssen genau definiert und eingehalten werden.

### Welche Fragen sind zu stellen?

- vollständige Auslagerung an ein unabhängiges Transportunternehmen?
- interne Logistik im Spital, die mit anderen Dienstleistungen geteilt werden muss?
- interne Logistik, die allein der Sterilisation vorbehalten ist?

Zuerst gilt es, eine Vergleichstabelle mit den Vor- und Nachteilen jeder Lösung zu erstellen, wobei folgende Aspekte zu berücksichtigen sind:

- Kontinuität der Dienstleistung
- Neuausrichtung auf die eigentliche Arbeit der Sterilisation
- flexible Funktionsweisen
- Beladung der Lastwagen
- Kosten

Wir haben uns aufgrund des hohen Bedarfs an Flexibilität für eine vollständig interne Logistik entschieden. Die Lastwagenchauffeure unterstehen der Sterilisationsabteilung, so können sie, zwischen zwei Transporten, auch verschiedene Aufgaben in der Sterilisation übernehmen.

### Auswahl der Transportwagen

Transportwagen aus Stahl sind teurer aber solider. Ihr nicht unerhebliches Gewicht bringt jedoch eine Begrenzung der Fahrzeugbeladung mit sich (vor allem beim Transport von verschmutzten und mit Flüssigkeit gefüllten Containern).

Stahl ist resistent gegenüber der Reinigungschemie. Zudem weist es die beste Dichtigkeit auf. Die Wahl der Transportwagen aus Stahl begrenzt sich auf den Transport von Instrumenten in Sieben und Beuteln. Transportwagen aus Aluminium sind viel leichter und einfacher in der Handhabung. Auf dem Markt werden heute verschieden Wagen aus dem Materialmix Stahl/Aluminium angeboten, die die Vorzüge beider Werkstoffe vereinen.

Wenn schmutzige und saubere MP in den gleichen Wagen transportiert werden, muss der Ablauf des Einsammelns unbedingt eingehalten und darauf geachtet werden, dass nur absolut dichte Behälter transportiert werden, um eine Kontamination zu verhindern.

Achten Sie beim Kauf der Transportwagen darauf, dass er in die Lastwagen sowie in die Taktanlage passt.

Das Profil der Wagen darf nach dem Durchlaufen der Taktanlage keine Wasserrückstände aufweisen.

Achten Sie darauf, dass die Transportwagen nicht von der Laderampe fallen können. Vergessen Sie nie, dass das Volumen der zu entsorgenden MP immer grösser ist als das

Liefervolumen. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, den Einkaufsbedarf an Transportwagen exakt zu planen.

Definieren Sie die Anzahl Transporte pro Tag nach Verfahren, Arbeitszeiten und Typ der vorgenommenen Eingriffe.

Wie treffen die MP in der Sterilisation ein? Gereinigt, getrocknet oder bei Ankunft in der ZSVA zu reinigen?

Der Transport von dringend benötigtem Material ist mit interner Logistik einfach zu organisieren, wobei es je nach Uhrzeit und zirkulierendem Volumen jedoch grosse Schwierigkeiten geben kann.

Um die für eine Tour benötigte Zeit besser abschätzen zu können, hilft eine Simulation mit der Wäscherei, um folgende Punkte zu definieren:

- Ladezeit
- Fahrzeit je nach Saison
- Zeit je nach Anzahl Transportwagen
- mechanischer Transport der Wagen
- Einhaltung des Zeitplans
- logistisches Follow-up

Abschätzung von Nacharbeit (wenn möglich vermeiden). Lieber einen Mitarbeiter sehr früh anfangen lassen, der im Morgengrauen bereits die erste Tour fährt und MP einsammelt und die Autoklaven anschaltet, bevor er die Tour beginnt, oder aber eine sehr späte Tour, nach der die MP vor Schliessung der Sterilisation noch in das RDG gegeben werden. Sterilisationen, die heute auch nachts arbeiten, haben dies oft aufgrund einer zu hohen Arbeitslast eingeführt. In diesem Zusammenhang treten aber immer verschiedene Probleme auf: Sicherheit des Personals, Vorschriften (mindestens zwei Mitarbeiter pro Schicht), Angst, defekte Geräte, Reparaturen etc. Ausserdem muss man zu den Kosten der Nacharbeit auch noch die verlängerten Ruhephasen dazurechnen.

In verschiedenen Waschanlagen jüngerer Generationen können auch bestimmte MP gereinigt werden.

Angekündigte Kosten für die Weiterverrechnung an die verschiedenen Anwender-Einrichtungen der ZSVA = 800 Euro/m<sup>3</sup>.

Im Moment ist eine Reinigung vor dem Transport noch nicht Pflicht (meist Prädesinfektion, Spülung mit entmineralisiertem Wasser, Abtropfen und Bürsten von Instrumenten mit Lumen). Die Mehrheit der ZSVA reinigt die MP sofort nach Ankunft, ungeachtet, ob sie vor Ort bereits vorbehandelt wurden oder nicht. Achtung: Lassen Sie Instrumente nicht zu lange in Lösungen ohne Rostschutzmittel einweichen. Der grösste Feind von Instrumenten ist und bleibt das Chlor im Wasserversorgungsnetz.

Mehrkosten aufgrund längerer Wartezeiten nicht vernachlässigen.

Um die MP der verschiedenen Standorte voneinander zu differenzieren, ist eine Markierung per Mikroperkussion dieser MP in der ZSVA geplant.

Bei Zusammenlegungen ist es wichtig darauf zu achten, dass die einzelnen Standorte schrittweise integriert werden, um die Fehler von Anfängern zu vermeiden.

Es gilt ausserdem zu analysieren, wie nicht sterile Implantate zu handhaben sind: Sollen sie in der ZSVA gesammelt werden oder nicht? Oder sollten sie lieber aufgrund ihrer hohen Immobilisierungskosten der Verantwortlichkeit jedes einzelnen OP's unterstellt bleiben? Zu den zahlreichen, vorab zu klärenden, Problemen zählt auch die punktuelle Miete von chirurgischen Implantationsinstrumentarien. Wer hat die Verantwortung? Wer nimmt die Instrumente in Empfang? Wer kontrolliert sie? Wer führt die Endkontrolle vor dem Rücksenden an den Hersteller durch? Oft kommen fälschlicherweise auch sterile Implantate in die ZSVA.

Das Projekt einer Zusammenlegung oder aber Auslagerung der Sterilisationsaktivität bedarf folglich umfassender Überlegungen. In der Logistikplanung sind die Auslagerung oder die interne Bedienung aller Standorte, eine eventuell gemeinsame Organisation mit der Wäschereilogistik, des Labors, der Küche etc. zu berücksichtigen. Die verschiedenen Standorte sollten, wenn immer möglich, schrittweise integriert werden, um Probleme nacheinander lösen zu können. ■

3.-4. Juni 2009

5. Schweizerische Fachtage  
über die Sterilisation



Schweizerischer Gesellschaft für Sterilisationsberatung  
Société Suisse de Sterilisation Hospitalière  
Societa Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera