

Vortrag: Pflorgetage am 122.Chirurgen Kongreß 2005

„Entsorgung von Instrumenten am Ende einer Operation“

Dietrich Balsing Pflegedienstleiter der Operationsabteilung, Notaufnahme und ZSVA am Kreiskrankenhaus Günzburg

Folie 1

Meine sehr geehrten Damen, meine sehr geehrten Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen.

Ich freue mich, ihnen heute unseren Standard zur Instrumentenentsorgung im Kreiskrankenhaus Günzburg vorstellen zu dürfen.

Folie 2

Unser Kreiskrankenhaus hat 248 Betten und eine Zentrale Operationsabteilung mit 4 Op.-Sälen und 3 Eingriffsräume, in denen 5000 Patienten pro Jahr operiert werden.

Folie 3

Bei uns operieren die 2 chirurgischen Hauptabteilungen:

- Viszeral- und Gefäßchirurgie sowie
- die Unfall- und Wiederherstellungschirurgie.

Folie 4

Als Belegabteilung operieren 13 Belegärzte in den 4 Disziplinen

- Gynäkologie,
- Urologie,
- Orthopädie und
- HNO.

Folie 5

Bevor ich auf die Instrumentenentsorgung eingehe muß ich ihnen vorher unseren Instrumentenkreislauf kurz erklären, da sie sonst die Instrumentenentsorgung nach der Operation nicht nachvollziehen können.

Vom Einsatz im Operationssaal werden die Instrumente auf Waschsiebe sortiert, in die Gerätereinigung gebracht, dort gewaschen und desinfiziert. Von dort werden die Instrumente in die Packzone gebracht, dort gepackt und verpackt. Danach sterilisiert. und in das Sterilgutlager eingeräumt.

Am Vorabend des Operationstages werden die Instrumentensiebe und Verbrauchsartikel für jede Operation auf einem Fallwagen zusammengestellt. Dieser Fallwagen dient bei der Entsorgung wieder als Entsorgungswagen.

Wir haben unsere Instrumentensiebe doppelt in Sterilisationscontainer und Sterilisationsvlies verpackt. Die Container werden bei uns rein über rein entsorgt. Deshalb kommen sie nicht in

die Gerätereinigung, die sich bei uns im Untergeschoß befindet. Ich weise extra auf diesen Sachverhalt hin, weil es ein langer Weg ist bis dort hin.

Unsere Ventilcontainer werden nur mit 70% Alkohol ausgewischt. Dies geschieht in der Zentralsterilisation in der Packzone. Diese wiederum befindet sich im Erdgeschoß in unmittelbarer Nähe zur Op.- Abteilung. Dies ist ein kurzer Weg.

Sie merken schon, Instrumentenaufbereitung hat auch sehr viel mit Wege zu tun.

Folie 6

Lassen sie mich nun unseren Weg der Instrumentenaufbereitung vom Ende der Operation bis zur Gerätereinigung aufzeigen. Also vom „Instrumente zählen“ bis zur „Reinigung und Desinfektion“ in der Gerätereinigung.

Folie 7

Am Ende einer jeden Operation müssen die Instrumente auf ihre Vollständigkeit überprüft werden.

Dies kann mittels

- Zählprotokoll und
- standardisierten Tischaufbau

sicher gestellt werden. Auf jeden Fall müssen ihre Instrumente und sonstigen Materialien am Ende der Operation vollständig sind. Wir haben uns gestern mit diesem Thema intensiv beschäftigt und Frau Schwandt hat in ihrem Vortrag die Zählkontrolle ausführlich dargestellt.

Folie 8

Mit dem Ende einer Operation beginnt die Instrumentenwiederaufbereitung!

Sie beginnt direkt nach der Operation im Operationssaal!

Folie 9

Bei der Instrumentenaufbereitung sind folgende

Gesetzte, Vorschriften Richtlinie und Empfehlungen zu beachten:

- Die Biostoffverordnung §12
- Arbeitsschutzgesetz §5
- Technische Regeln für Biologische Stoffe TRBA 250
- Die Gefahrstoffverordnung
- Die Unfallverhütungsvorschriften die ersten 5 befassen sich überwiegend mit dem Personenschutz
- Das Infektionsschutzgesetz ist Grundlage der RKI Empfehlung
- Auf die Empfehlungen des RKI: „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ gehe ich später genauer ein.

Folie 10

- Hygieneregeln sind im Hygieneplan für ihr Haus festgelegt.
- Der Desinfektionsplan der in jeder Abteilung aushängen sollte legt genau fest, wer, wann, was, wie oft, mit welchem Mittel, in welcher Konzentration, zu desinfizieren hat.
- DIN Deutsche Industrienorm geht über in die EURO- Norm = ISO
- EURO- Norm ISO 15883 regelt die allgemeinen Anforderungen, Definitionen und Prüfmethode für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte und die ISO 17664 schreibt vor, dass die Hersteller von wieder aufbereitbaren Medizinprodukten Angaben zur Aufbereitung machen müssen.
- Diese Aufbereitungshinweise der Hersteller sollten sie vorliegen haben
- MPG Medizinproduktegesetz von 2.8.1994 fordert in §10 z.B. einen Herstellerhinweis zur Sterilisation
- MPBetreibV vom 29.06.1998 regelt in den §§ 4;5;6 Medizinprodukte Betreiber Verordnung sachgemäße Anwendung, Wartung und Instandhaltung ihrer Medizinprodukte

Sie sehen, dass es für diesen Bereich viel Regelungen gibt die eingehalten werden müssen. Wie gelingt das in der Praxis?

Folie 11

Nach der Operation sortieren wir unsere Instrumente in die gebrauchten und die nicht gebrauchten Instrumente. Als gebraucht gelten bei uns alle Instrumente die auf dem Instrumentiertisch gedeckt waren und die von den Sieben abgeräumt wurden. Nicht gebrauchte Instrumente sind die, die auf dem Sieb verblieben sind.

Folie 12

Die gebrauchten Instrumente werden in die entsprechend beschrifteten Waschsiebe abgeworfen. Es gibt für jedes Instrumentensieb ein Entsorgungssieb, das bei uns Waschsieb heißt. Werden mehrere Waschsiebe für ein Instrumentensieb benötigt, so werden diese bei uns entsprechend dem Op.- Materialstandard zusätzlich auf dem Fallwagen bereitgestellt.

Folie 13

Hier ein Blick auf die Fallwagen die für das Op.- Programm bereitgestellt sind. Diese Wagen stehen auf dem Versorgungsflur der Op.- Abteilung.

Der Op.- Materialstandard ist auf Fallwagenkarten für jede einzelne Operation definiert.

Folie 14

Zur Beschriftung der Siebe haben wir aufsteckbare Schilder. Diese sind mit der

- Siebnummer,

- dem Siebnamen, und
- dem Barcode

des Siebes beschriftete sind. Diese Schilder sind im Reinigungs- und Desinfektionsgerät waschbar und werden auch mit sterilisiert. An jedem Sieb befinden sich so viele Schilder, wie Waschsiebe benötigt werden plus dem Schild für das Instrumentensieb.

Folie 15

Während des Wundverschlußes haben wir soviel Zeit, das es ohne große Mühe möglich ist, die Instrumente aufbereitungsgerecht zu sortieren und abzugeben, so daß sie nicht nochmals in der Gerätereinigung in die Hand genommen werden müssen.

Die benutzte Spülkanüle wird durch gespült und die Einmalspritze lassen wir aufgesteckt, damit sie in der Gerätereinigung schnell wieder herausgefunden werden kann. Denn jede Kanüle muß von Hand zusätzlich gereinigt werden. Bohrwellen und lange Hohlinstrumente werden im Op.- Saal gleich durch gespült, damit werden Inkrustierungen von Blut und sonstigen Körperflüssigkeiten vermieden. Von der Minimalinvasive Chirurgie werden die Instrumente im OP vollkommen zerlegt und durchgespült damit sie nicht verkleben.

Folie 16

Für die Kleinteile haben wir verschließbare Waschkörbe, damit sie beim Waschen in der Maschine nicht verloren gehen. Hier werden Ventile und Trokare von einem MIC- Sieb gereinigt.

Folie 17

Die Operationsoptiken sind in besondere Drahtkörbe gelagert und somit gut gegen Beschädigungen geschützt. In diesen Drahtkörben werden sie gewaschen und auch sterilisiert.

Folie 18

Defekte Instrumente oder stumpfe Instrumente werden sofort mit einer Kompresse gekennzeichnet, damit die Mitarbeiter in der Zentralsterilisation diese sofort erkennen und aussortieren können. Dies ersetzt natürlich nicht die Funktionskontrolle aller benutzter Instrumente in der Packzonen der Zentralsterilisation.

Folie 19

Nicht kontaminierte Verbandsstoffe und Nahtmaterial in der Originalverpackung werden rein über rein entsorgt. Nur bei septischen Operationen wird nichts rein über rein zurückgegeben, sondern alles verworfen.

Folie 20

Die so genannten sauberen Instrumente verbleiben auf dem Sieb und werden geschlossen gewaschen. Wir gehen davon aus, das diese Instrumenten, wenn überhaupt nur von außen auf

der Oberfläche durch eventuelle Blutspritzer oder durch berühren mit verschmutzten Handschuhen verunreinigt sein könnten. Und wo das Blut oder sonstiges Sekrete und Körperflüssigkeit hingelangt sein könnten, da kommt mit Sicherheit unsere Waschlauge hin.

Folie 21

Die verschmutzten Instrumente und die kontaminierten Instrumente werden bei uns trocken entsorgt. Die verschmutzten Instrumente verpacken wir in das keimdichte Sterilisationsvlies in dem das sterile Instrumentensieb im Container eingepackt war und jetzt übrig ist. Dies erspart uns den Transport von Entsorgungscontainern und auch die Reinigung der Entsorgungscontainer. Die Kosteneinsparung ist erheblich!

Folie 22

Sie sehen hier einen Fallwagen als Entsorgungswagen auf dem oben die sauberen Instrumentensiebe stehen und unten die in Sterilisationsvlies eingepackten Schmutzinstrumente.

Folie 23

Auch bei den septischen Operationen entsorgen wir die Instrumente trocken. Allerdings wird der Entsorgungswagen, auf dem die Instrumente in dem Sterilisationsvlies verpackt stehen, mit dem Hinweis SEPTISCH und dem Zusatz Hepatitis oder MRSA versehen. Dies hat zwar wenig Einfluß auf die Aufbereitung der Instrumente, wir bereiten grundsätzlich so auf, als wäre jedes benutzte Instrument infektiös, sondern hat Folgen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Gerätereinigung, falls sie sich an einem der Instrumente verletzen sollten. Was Gott sei Dank sehr selten vorkommt.

Folie 24

Damit die Empfehlung des Robert Koch Institutes zu den „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ umgesetzt werden können, müssen sie die Instrumente in Risikogruppen in Bezug auf ihren Einsatz einteilen. Und zwar in die Gruppen:

- Unkritische Medizinprodukte
- Semikritische Medizinprodukte
- Kritische Medizinprodukte

Folie 25

Unkritische Medizinprodukte: die lediglich mit intakter Haut in Berührung kommen

- EKG Elektroden
- Blutsperrmanschetten
- Neutralelektroden

- OP- Schuhe

Folie 26

Semikritische Medizinprodukte: die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen

- Laryngmasken
- Güdeltuben
- Temperatursonden
- Rektoskope

Folie 27

Kritische Medizinprodukte: zur Anwendung von Blut, Blutprodukten und anderen sterilen Arzneimitteln und Medizinprodukten, die die Haut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut, innere Gewebe oder Organen kommen, einschließlich Wunden.

Folie 28

Kritische Medizinprodukte

- Skalpelle
- Chirurgische Instrumente
- Punktionskanülen
- Invasive Endoskope
- Endoprothesen
- Osteosyntheseimplantate

Hier gilt es anzumerken, dass Skalpelle wie auch Punktionskanülen nicht mehr aufbereitet werden sollten, da das Verletzungsrisiko für das Personal beim Aufbereiten zu groß ist.

Folie 29

Da wir es bei den chirurgischen Instrumenten immer mit kritischen Medizinprodukten zu tun haben, sind diese nochmals nach der Schwierigkeit der Aufbereitung in die Gruppen A; B und C einzustufen.

Folie 30

Gruppe A : sind Medizinprodukte ohne besondere Anforderung an die Aufbereitung

- Pinzetten;
- Scheren;
- Wundhaken
- etc.

Folie 31

Gruppe B : sind Medizinprodukte mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung

- Trokarhülsen;
- Bohrwellen;
- Spülkanülen
- etc.

Folie 32

Gruppe C : sind Medizinprodukte mit besonders hohen Anforderungen an die Aufbereitung

Das sind die Medizinprodukte aus der Gruppe B aber thermolabil

- Herzkatheter
- etc.

Folie 33

Für jedes Instrumentensieb gibt es einen Aufbereitungsstandard. In diesem Aufbereitungsstandard steht die

- Siebbezeichnung
- Besonderheiten (das sind Instrumente mit erhöhtem Aufbereitungsaufwand)
- Risikogruppenzugehörigkeit (also Kritisch A oder kritisch B)
- Reinigungsverfahren
- Reinigungs- und Desinfektionsgerät zur maschinellen Reinigung

Folie 34

Wir haben festgestellt, dass die meisten Instrumente in die Gruppe KRITISCH A gehören und nur sehr wenige Instrumente in die Gruppe KRITISCH B. Dies sind zum Beispiel Kanülen oder Bohrwellen, also Instrumente die von innen hohl und lang sind. Diese Instrumente bedürfen einer besonderen Aufbereitung, die in den Aufbereitungshinweisen gesondert aufgelistet ist. Dort steht dann zum Beispiel von Hand reinigen oder in Ultraschall vorreinigen etc.

Alle anderen Instrumente wie Klemmen, Nadelhalter und Scheren sind alle in gleicher Weise ohne besonderen Aufwand zu reinigen.

Instrumente aus der Gruppe C werden bei uns nicht aufbereitet, da wir nicht in der Lage sind, die hohen Anforderungen an die Wiederaufbereitung dieser Medizinprodukte zu erfüllen.

Hier ist auch hinterlegt, mit welchem Wascheinsatz das Waschgut gewaschen werden muß.

Dieser Wascheinsatz ist mit einer Codierung versehen, die wiederum der Instrumentenwaschmaschine mitteilt, mit welchem Waschprogramm dieses Waschgut gereinigt und desinfiziert werden muß.

Folie 35

Hier ein Wascheinsatz für die MIC Instrumentensiebe. An dem unteren Rand des Wascheinsatzes sehen sie die weiße Leiste, in der sich die Codierung für die Waschmaschine befindet.

Die Desinfektion geschieht thermisch. Gereinigt wird mit einer Waschlauge die einen PH-Wert von über 10,5 hat, um den Anforderungen der sicheren Beseitigung von Prionen gerecht zu werden. Die alkalische Reinigung hat aber den Nachteil, das bestimmte optische Instrumente und Instrumente aus Aluminium separat gewaschen werden müssen. Dafür kann das Sterilisationsprogramm für die meisten Instrumentensieb deutlich in der Sterilisationszeit von 18 auf 5 Minuten verkürzt werden.

Folie 36

Ich habe Ihnen hier einen sehr praxisnahem Vortrag gehalten und ihnen gezeigt wie wir unsere Instrumente zur Wiederaufbereitung vorbereiten. Wie haben sie die Instrumentenentsorgung in ihrem Op gelöst? Mir ist es wichtig eine

- einfache
- zuverlässige
- effektive
- ökologische
- und ökonomische

Lösung gefunden zu haben.

Denn je aufwendiger und komplizierter ein Arbeitsablauf ist um so weniger wird er tatsächlich eingehalten und vermittelt so nur eine vermeintlich sichere und zuverlässige Wiederaufbereitung.

Immer wichtiger wird die Wirtschaftlichkeit. Wir haben dem Rechnung getragen, in dem wir auf das Waschen der Sterilisiercontainer in der Gerätereinigung verzichten. Unsere Instrumente nicht in Entsorgungscontainern entsorgen, sondern in das sowieso notwendige Sterilisationsvlies verpacken. Das spart Transport- Reinigungs- und Investitionskosten und kommt der Umwelt zu Gute, da wir weniger Energie und Wasser verbrauchen.

Und weil wir unsere Instrumente nach der Operation im Operationsaal siebbezogen zurück sortieren, sparen wir Zeit.

Folie 37

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.