



MANUELL RENGÖRING OCH DESINFEKTION AV VÄRMEKÄNSLIGA OPERATIONSINSTRUMENT-

en risk- och konsekvensanalys ur ett
vårdhygieniskt perspektiv

Sterilteknikerutbildningen 300 YH p, 2019

YrkesAkademin AB

Författare: Jaana Anheden

Handledare: Cecilia Söderberg

Sammanfattning

Examensarbete/ Steriltekniker, 300 YH poäng vid YrkesAkademin AB, 2019.

Författare: Jaana Anheden

Antal sidor : 11

**Titel: MANUELL RENGÖRING OCH DESINFEKTION AV VÄRMEKÄNSLIGA
OPERATIONSINSTRUMENT - en risk- och konsekvensanalys ur ett
vårdhygieniskt perspektiv**

Handledare: Cecilia Söderberg

Datum: 20191218

Bakgrund till studien är risken med hantering av optiken till robotkirurgin, då det är ett värmekänsligt instrument som kräver manuell bearbetning innan sterilisering. Optiken till roboten är ett tekniskt komplicerat instrument och en dyr investering för opererande enheter vid inköp. Manuell bearbetning går inte att validera som en rengörings- och desinfektionsprocess i en diskdesinfektor.

Syftet med studien är att identifiera risker vid rengörings- och desinfektionsprocessen vid manuell rengöring av värmekänsliga operationsinstrument dvs operationsinstrument som inte tål + 60⁰ C.

Målet med studien är att få personalen på en sterilteknisk enhet att vara observant på att följa tillverkarens rekommendationer för att få ett godkänt resultat på operationsinstrumentets renhets- och desinfektionsgrad innan instrumentet förpackas och steriliseras.

Metod: En risk- och konsekvensanalys ur ett vårdhygieniskt perspektiv

Resultat påvisar brister i att följa dom basala hygienrutiner samt brister i följsamhet att följa tillverkarens anvisningar för rengöring och desinfektion av instrument. Kunskapen om instrumentet samt om processkemikalier som används i samband med rengöring- och desinfektion bör ökas hos personalen som arbetar på en sterilteknisk enhet.

Innehållsförteckning**Sida**

Bakgrund

4

Syfte

5

Metod

5

Resultat

6

Diskussion

7

Källförteckning

11

Bakgrund

Idag har robotassisterade ingrepp funnits i Sverige i nära två decennier. Ingreppet med robotassisterad kirurgi innebär kortare operationstid, mindre ingrepp på patientens vävnad, mindre blödning och i allmänhet kortare vårdtid inom sjukvården¹. Instrumenten har dock inte förändrats nämnvärt, robotens armar måste genomgå en manuell process innan dom rengörs och desinfekteras i diskdesinfektorn och kameraoptiken, som fungerar som en förlängning av operatörens ögon rengörs och desinfekteras manuellt innan den steriliseras. Idag utvecklas operationsinstrumenten i takt med att dom kirurgiska metoderna förfinas, vilket medför att operationsinstrumenten blir alltmer tekniskt komplicerade att rengöra och desinfektera² eller att användningen av engångsprodukter ökar.

En fungerande rengöring- och desinfektionprocess av operationsinstrumenten är grunden för att i en senare process levereras ut till kunden som en steril produkt². ... Kraven på steriltekniska enheter ökar för att kunna hanterade operationsinstrumenten på en säkert sätt gällande att inte sprida smitta vidare och att inte skada sig själv vid hantering^{1,2}. Idag vet personalen vid en sterilteknisk enhet inte om operationsinstrumenten har används till en patient med en känd smitta, utan all gods som inkommer för rengöring och desinfektion betraktas som inte bara smutsigt utan även som infekterat⁴. Vikten av att följa basala hygienrutiner⁵ vid hantering av använda operationsinstrument är ett led i arbetet med att minska smittspridning inom sjukvården och minimera patientens lidande⁶. Instrument som en optik ska omhändertas så snart som möjligt efter användning för att smutsen inte ska kunna bita sig fast på ytskiktet. Stor hänsyn ska tas till tillverkarens instruktioner rörande rengöringsmedel och dess koncentration, temperatur på vattnet och exponeringstid⁷.

En rengöring- och desinfektionsprocess i en diskdesinfektor är en validerad⁸ process dvs att rengöringsprocessen konsekvent uppfyller kraven på att resultatet efter en genomgången disk- och desinfektionsprocess ger höggradigt rena instrument. En manuell rengöring- och desinfektionsprocess går inte att validera, då det är många faktorer att ta hänsyn till för att få ett godkänt resultat.

Ett exempel på ett värmekänsligt operationsinstrument är optiken som används vid robotkirurgi. Skillnaden mellan en rengöring- och desinfektion i en manuell process jämfört med en process i en diskdesinfektor rengörings- och desinfektionsprocessen är att den sistnämnda processen är validerad. I en manuell process är resultatet för operationsinstrumenten renhetsgrad beroende på personalens kunskap om operationsinstrumentet samt följsamheten till att följa tillverkarens rekommendationer för rengöring och desinfektion.

Syfte och mål

Syftet med studien är att identifiera risker vid rengörings- och desinfektionsprocessen vid manuell rengöring av värmekänsliga operationsinstrument dvs operationsinstrument som inte tål + 60^o C. Målet med studien är att få personalen på en sterilteknisk enhet att vara observant på att följa tillverkarens rekommendationer för att få ett godkänt resultat på operationsinstrumentets renhets- och desinfektionsgrad innan instrumentet förpackas och steriliseras.

Metod

Vald metod är en risk- och konsekvensanalys med identifierade risker som belyser hanteringen av värmekänsliga operationsinstrument som måste hanteras manuellt av personalen på en sterilteknisk enhet. Parametrar som är identifierade som riskfaktorer är; personalens kunskap/ förståelse inom basal hygien, smittskydd, instrumentkunskap (funktion, användning, konstruktion), kunskap av vikten att följa tillverkarens rekommendationer gällande rengöringsprocess samt kunskap om kemiska rengörings- och desinfektionsmedel.

Risk för att skada sker graderas från siffran 1 till siffran 5.

| | |
|----|-----------------------|
| 1. | Ingen risk föreligger |
| 2. | Liten risk föreligger |
| 3. | Risk föreligger |
| 4. | Stor risk föreligger |
| 5. | Akut risk föreligger |

Sannolikhet för att skada sker graderas från siffran 1 till siffran 5.

| | |
|----|---|
| 1. | Sannolikheten är mycket liten |
| 2 | Sannolikheten är liten |
| 3 | Sannolikheten för att händelse sker någon enstaka gång under ett år |
| 4 | Sannolikhet för att händelse sker föreligger |
| 5 | Sannolikheten för att händelse sker är stor |

Allvarlighet och konsekvens av händelse graderas från siffran 1 till siffran 5.

| | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Ingen konsekvens |
| 2 | Liten konsekvens |
| 3 | Konsekvens men utan bestående skador |
| 4 | Stor konsekvens |
| 5 | Mycket allvarlig konsekvens |

Åtgärd av händelse graderas från siffran 0 till 25.

| | |
|---------|---------------------|
| 0 - 5 | Ingen åtgärd |
| 6 - 10 | Åtgärdas på sikt |
| 11 - 16 | Åtgärdas |
| 17 - 20 | Åtgärdas snarast |
| 21 - 25 | Åtgärdas omedelbart |

Resultat

Sannolikheten för att en händelse sker multipliceras med allvarlighet/konsekvens för att få fram en bedömd risk av händelse, vilket ger ett resultat i form av en åtgärd.

| Identifierade risker | Sannolikhet | Konsekvens | Bedömd risk | Åtgärd |
|---|-------------|------------|-------------|---------------------|
| Brister i basal hygien och gällande hygienrutiner | 5 | 5 | 25 | Åtgärdas omedelbart |
| Bristande kunskaper i smittskydd | 4 | 5 | 20 | Åtgärdas snarast |
| Bristande instrumentkunskap | 5 | 5 | 25 | Åtgärdas omedelbart |
| Bristande kunskap av rengörings- och desinfektionsprocess | 4 | 5 | 20 | Åtgärdas snarast |
| Bristande kunskap i användandet av processkemikalier | 5 | 5 | 25 | Åtgärdas omedelbart |

Resultatet i bristande basal hygien och följsamhet till gällande hygienrutiner är alltid en akut åtgärd. Bristande följsamhet till gällande hygienrutiner kan orsaka svåra konsekvenser för patienten i förlängningen, genom att kontaminerade instrument går ut i systemet. Personalen på en sterilteknisk enhet kan utsätta sig själva för smitta som kan få allvarliga konsekvenser för arbetstagaren.

Bristen i kunskap om smittskydd och hur man praktiskt kan förhindra att smitta sprids är resultatet att det bör åtgärdas snarast²⁻⁵. Vilka skyddskläder ska användas, när och hur samt hur håller vi arbetsytorna rena är viktiga faktorer att förhindra smittspridning.

Risk för bristande instrumentkunskap är allvarligt och bör åtgärdas akut. Konsekvensen är kontaminerade instrument som används till en patient som kan drabbas av en allvarlig vårdskada. Det medför ett stort lidande för den enskilda individen och i värsta fall dödsfall.

Resultatet visar att kunskap om processkemikalier som används, hur dom fungerar och vilken effekt dessa har på operationsinstrumenten visar att punkten bör åtgärdas snarast. Konsekvensen är mycket allvarlig då instrumentet i värsta fall inte har blivit ordentligt rengjort.

Diskussion

Dom basal hygienföreskrifter⁵ är den viktigaste faktorn inom hälso- och sjukvård för att förhindra att smitta sprids och orsakar ett onödigt lidande för patienten.

Följsamheten till hygienföreskrifter är viktigt för personalen som arbetar på en sterilteknisk enhet för att förhindra att smitta förs vidare eller att arbetstagaren själv blir smittad. Konsekvenserna är mycket allvarliga och kan kosta samhället stora pengar. Skyddskläder i form av engångsförkläde i plast, handskar och visir ska ombesörjs av arbetsgivaren, där arbetet kräver att det ska användas. Och ändå, efterlevs inte dessa hygienrutiner ibland. Förslag på åtgärd är att hygien är en återkommande punkt på arbetsplatsmöten och när det brister upptäcks. Oftast sker en uppstramning direkt efter ett informationstillfälle för att sedan plana ut igen.

Idag, ska arbetsgivaren upplysa om arbetets art och förekommande smittrisker samt hur man ska skydda sig själv för smitta samt smittskydd i förebyggande syfte vid nyanställning⁹. Handledaren/mentorn har ett stort ansvar för att informera den nyanställde eller studenter, om dom basala hygienrutinerna och hygienrutiner som gäller på just den enheten. Uppdaterade hygienföreskrifter bör finnas på varje enhet och vara rumsspecifiserade, det vill säga vad som gäller inom dom olika zonerna som en sterilteknisk enhet utgörs av.

Vid all manuell bearbetning av operationsinstrument ska skyddsförkläde, helst långärmat, användas för att skydda sig själv och sin arbetsklädsel. Handskar ska alltid användas vid hantering av använda operationsinstrument samt visir när instrumenten blötläggs/genomspolas manuellt i vasken, för att förhindra stänk i ögonen².

Gällande skyddskläder har det förekommit att personalen tar av sig sitt långärmade förkläde och hänger upp den på en krok vid avlösning, för att sedan använda det på nytt. Varför man gör det och till vilken nytta är svårbegripligt, då det dessa är gjorda av engångsmaterial. Visiren kan man använda under ett arbetspass i diskrummet, men ska även det slängas efter att passet är slut. Men det förekommer att använda visir hittas upphängda när personal har avslutat sitt pass. Här är en förklaring varit att dessa kostar, så man vill inte slösa. Arbetes rutiner har också betydelse, på en av enheterna, alternerar personalen mellan disk- och kontrollrum under dagen. När det kommer disk går man ut i diskrummet, man gör det man ska och går sedan tillbaka till packrummet för hantering av höggradigt rent gods. Vid den här enheten anser man att det inte finns någon anledning att bli kvar på sin diskplacering under arbetspasset. Andra orsaker till att det brister att skydda sig själv är tidspress, stress och okoncentration. Det är viktigt att arbeta lugnt och metodiskt och inte låta sig påverkas av sin omgivning.

Kunskap om operationsinstrument och dess konstruktion ges oftast av handledaren till den nyanställde eller av kollegor emellan. Även demonstrationer av instrument är

önskvärt vid nyanskaffning av instrumenten av återförsäljaren. Hur man rengör instrument efter användning och vilka kemikalier som används till vad sker under upplärning eller via förprogrammerade processer i diskdesinfektorerna. Instrument som kräver en speciell rengörings- och/eller desinfektionprocess ska ha en arbetsbeskrivning från tillverkaren för rengöring som beskriver hanteringen steg för steg i diskrummet⁹. Kunskap om processkemikalier som används, hur dom fungerar och vilken effekt dessa har, har personalen inte med automatik, utan ges ofta vid upplärning på enheten eller i bästa fall, av återförsäljare.

Hur man rengör instrument efter användning och vilka kemikalier som används till vad, sker under upplärning eller via förprogrammerade processer i diskdesinfektorerna. Instrument som kräver en speciell rengörings- och/eller desinfektionprocess har oftast en arbetsbeskrivning från tillverkaren för rengöring steg för steg i diskrummet.

En robotoptik har ett par portar som ska spolras igenom innan instrumentet läggs i rengöringsbadet och det händer att spolning sker utan att instrumentet är nedsänkt i vatten. Genomspolning ska göras under vattenytan för att minimera risken för stänk, både på personalen som hanterar instrumentet och för omgivande ytor. Arbetet i disken är det mest riskabla momentet för personalen, eftersom alla instrument som bearbetas ska ses som potentiella smitthärdar. Här slarvas det mot gällande arbetsbeskrivningar i handhavande av instrumentet. Genomspolning av portarna sker inte under vatten alla gånger och när instrumentet läggs ned i sitt rengöringsbad, har vasken inte blivit rengjord och avtorkad med desinfektionsmedel innan den fylls. Vattnets temperatur är svårsmädd då det inte finns någon termometer på enheterna, utan man går på känn. En optik ska läggas ned när vattentemperaturen ligger på mellan +30°C - + 40°C och ska ligga i det i 30 minuter innan den manuella bearbetningen påbörjas. Processkemikalien som används på båda enheterna är ett enzymdiskmedel vilket innebär att enzymerna aktiveras vid en viss temperatur. Lägg instrumentet i för kallt eller för varmt vatten aktiveras inte enzymerna. Konsekvensen av det blir att instrumentet inte är rengjort utan bara blötlagt innan den torkas av med desinfektionsmedel avsett för instrument.

Åtgärd för att förhindra att instrumentet inte blir omhändertaget enligt tillverkarens manual är att påminna varandra om vikten av korrekt hanteringen av optiken när personal är placerad i disken. Anskaffning av en temperaturmätare och en klocka vid varje vask, så att tiden inte överskrids eller att optiken ligger för kort tid i rengöringsbadet, är två hjälpmedel som inte kostar så mycket. Arbetsbeskrivning hur instrumentet delas eller rengörs kan läggas i T-DOC systemet eller finnas lättillgängliga inom arbetsområdet.

En annan metod till en framtida studie är att odla på x. antal optiker som genomgår en manuell rengörings- och desinfektionsprocess på en sterilteknisk enhet. Dels kontrollera hur lång tid det ta innan optiken blir "liggandes" innan processen påbörjas

samt ta odlingar på optiken för att kontrollera enhetens rengöringsgrad. På en större sterilteknisk enhet är kanske risken stor att omhändertagandet dröjer på grund av andra instrument står i kö eller att det inte finns utrymme att lägga ned optiken i blöt, då vasken är upptagen av andra instrument. Intressant hade även varit att fråga andra steriltekniska enheter hur dem gör och hur deras arbetskrivningar ser ut samt om dom efterföljs.

Källförteckning

- 1; <http://lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Klinisk-oversikt/2016/11/Robotassisterad-kirurgi-okar--trots-osaker-kostnadseffektivitet/>
- 2; [Vårdhandboken.se/vårdhygien, smittspridning,rensoring](http://vardhandboken.se/vardhygien,smittspridning,rensoring)
- 3; Zimmerman M & Sjöberg K (2018) *Hygien och smittskydd i tandvården - Att förebygga infektioner* Stockholm: GOTHIA Fortbildning
- 4; Socialstyrelsen (2006) *Att förebygga vårdrelaterade infektioner - Ett kunskapsunderlag* Stockholm: Socialstyrelsen
- 5; Socialstyrelsen 2015:10 Basal hygien i vård och omsorg
- 6; Hälsa- och sjukvårdslagen 2017:30
- 7; Proper maintenance of instrument (1999) 7th edition
- 8; SS-EN ISO 17664:2017 (6.7.3)
- 9; Arbetsmiljöverket (2018:4)