

Uddrag af præsentationer fra FSSD’s årsmøde i Middelfart maj 2018.

Erling Hansen, Sterile Reprocessing Specialist Scandinavia fra da Vinci Robotic Surgery, fortalte om procedurer for da Vinci S/Si & X/Xi EndoWrist robot systemer før under og efter anvendelse.
Erling Hansen Erling.Hansen@intusurg.com

Overordnet er det stadig de samme procedurer som er beskrevet i Do-Best, som er gældende:

Oversigt over genbehandling af instrumenter og endoskoper

Opsummering af automatisk genbehandling Genbehandling på den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen skal påbegyndes inden for 60 minutter efter indgrebet. ¹	Opsummering af manuel genbehandling Genbehandling på den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen skal påbegyndes inden for 60 minutter efter indgrebet. ¹	Opsummering af endoskopgenbehandling Genbehandling på den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen skal påbegyndes inden for 60 minutter efter indgrebet. ¹
Klargøring på operationsstuen	Klargøring på operationsstuen	Klargøring på operationsstuen
Klargøring/iblødsætning i vand eller rengøringsmiddel	Klargøring/iblødsætning i vand eller rengøringsmiddel	Læg i blød i vand eller rengøringsmiddel (valgfrit)
Kemisk præ-desinfektion (valgfri) ²	Kemisk præ-desinfektion (valgfri) ²	Kemisk præ-desinfektion (valgfri) ²
Transportér til den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen	Transportér til den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen	Transportér til den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen
Klargøring til automatisk rengøring på den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen	Manuel rengøring på den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen	Rengøring på den sterile behandlingsafdeling eller sterilcentralen
Klargøring og iblødsætning med rengøringsmiddel 30 min.	Klargøring og iblødsætning med rengøringsmiddel 30 min.	Inspicér 15 min.
Spul 20 sek.	Spul 20 sek.	Iblødlægning i rengøringsmiddel 15 min.
Sprøjt spids 30 sek.	Sprøjt spids 30 sek.	Skyl 60 sek.
Børst 60 sek. ³	Børst 60 sek. ³	Sprøjt 20 sek.
Skyl 60 sek.	Skyl 60 sek.	Børst 60 sek. ³
Inspicér	Inspicér	Skyl 60 sek.
Automatisk rengøring og termisk desinfektion	Ultralydsrengøring	Kemisk desinficering og skylning ⁶
Automatisk rengøring og termisk desinficering med et vaske-/desinficeringsapparat	Klargøring og ultralydsrengøring 15 min.	Tør
Efter automatisk rengøring	Efter ultralydsrengøring	Inspicér
Tør	Spul ⁴ 20 sek.	Pak og sterilisér
Inspicér	Skyl ⁴ 60 sek.	
Smør	Termisk desinfektion ⁵	
Pak og sterilisér	Tør	
	Inspicér	
	Smør	
	Pak og sterilisér	

NYT er dog:

- ISI tillader nu at et instrument, der kan anvendes 10 gange tåler i alt 15 genbehandlinger. Det har betydning i forhold til instrumenter, der pakkes op på operationsstuen men ikke anvendes.
- Nyt er også at genbehandling af X/XI Endoskoper nu kan foretages med automatisk rengøring og desinfektion i opvaskedekontaminatoren. Den første generation af denne type endoskoper tålte kun 60 °C, men denne anden generation tåler 95 °C.

Erling Hansen påpegede, at under indgrebet er det vigtigt at huske at holde anvendte demonterede instrumenters tip fugtige, ved at vikle fugtigt materiale omkring instrumentspidserne eller neddyppe dem i sterilt vand.
Såfremt transport til genbehandlingsenhed ikke foregår umiddelbart efter indgrebet skal instrumenterne primes og spidserne pakkes i fugtigt materiale på operationsafsnittet.

I genbehandlingsenheden foretages klargøring til automatisk rengøring efter procedurerne angives i skemaerne ovenfor. Erling Hansen påpegede, at det er vigtigt at bevæge instrumenttippen under klargøringen, så wirene også rengøres på alle områder. Se nedenstående billeder.



The tip needs to be moved during nearly all cleaning steps.

Erling Hansen gennemgik herefter forskellige typer af instrumentskader og berettede, at 99 % af instrumentskaderne på da Vinci Endowrist instrumenter opstår på operationsafsnittet i forbindelse med brug. Det kan fx være kabelbrud og defekter i saksenes brancher samt manglende instrumentfunktionalitet. Erling Hansen anbefaler derfor at operationsafsnittet altid gennemgår instrumenterne for skader inden afsendelse til genbehandlingsenheden.

Erling Hansen sluttede af med at berette om de nyeste ting indenfor ISI's program. De to filmklip kan ses via nedenstående links. Det første filmklip viser hvordan man under scanninger og ved brug af ISI endoskop kan lokalisere og behandle tumorer eller andet uønsket væv. Det andet filmklip viser Single Port robotkirurgi.

<https://www.youtube.com/watch?v=mUjXQwMDnX8>

<https://www.youtube.com/watch?v=Zx6oxq3hKRc>

6 timers anbefalingen - Resultat af et forskningsprojekt på Ålborg Universitet.

Af Post doc, Karin Bundgård, Ålborg Universitet.

Karin Bundgaard Mikkelsen (KBM) karin.mikkelsen@rn.dk

BAGGRUND for undersøgelsen

Problemstillingen i at kunne overholde anbefalingen i DS 2451-13 om at igangsætte genbehandling af kirurgisk flergangsudstyr indenfor 6 timer

FORMÅL med undersøgelsen:

Infektionshygiejniske konsekvenser:

Er der sammenhæng mellem forekomsten af restprotein på tre forskellige typer af kirurgiske instrumenter (sakse, knivskafter og punkturkanyler) og den tid instrumenterne henstår inden genbehandling?

Instrumentets korrosionsbestandighed:

Er der sammenhæng mellem forekomsten af korrosion på to forskellige kvaliteter af kirurgiske sakse (12,5% og 16% krom) og den tid saksene henstår inden genbehandling?

Er der sammenhæng mellem forekomsten af korrosion og antal af genbehandlingscyklusser?

METODE

Restprotein:

- Sakse, knivskafter og punkturkanyler kontamineret med humant blod henstod/udtørrede i 0, 3, 6, 9, 12, 24 og 36 timer ved stuetemperatur. Instrumenterne blev efter vask, men inden desinfektion undersøgt for restprotein ved hjælp af OPA-metoden.
- OPA-analysen kan hurtigt og med høj sensitivitet påvise peptider og proteiner i området fra 3 µg/ml til 250 µg/ml
- Analysen blev foretaget på Dansk Teknologisk Institut i Aarhus

- Konsensusaccepterede acceptkriterier:

≤ 100µg/instrument	≥100 µg/instrument-≤ 200µg/instrument	>200µg/instrument
Acceptabelt niveau	Alarm niveau	Ikke acceptabelt niveau

RESULTATER

Restprotein:

Ikke sammenhæng mellem restprotein og henstandstid før vask.

Mængden af restprotein:

Punkturkanyler:14,0 µg-50,9 µg

Sakse:33,7 µg -51,9 µg.

Knivskafter:31,0 µg-35,9 µg.

Uafhængigt af henstandstid og instrumenttype var alle resultaterne for restprotein langt under den konsensus accepterede tærskelværdi på 100 µg.

Korrosion:

Saksene med 12,5% chrom havde en grovere overfladestruktur end saksene med 16% chrom. Saksene med 12,5% chrom havde ”medfødte” indlejringer af silicium, hvori der kan udvikles pittings

Saksene blev undersøgt af Dansk Teknologisk Institut i Aarhus i to områder. Analyserne blev kun foretaget for område 2, da samme grad af korrosion blev observeret for begge typer af sakse i område 1

Der blev identificeret korrosionspåvirkning af grad Ri 1, hvilket svarer til 0-0,05% af instrumentet var påvirket. Der blev identificeret områder med rødte aflejringer samt lysere misfarvninger på saksene. Der blev identificeret pittings.

Sakse 16% chrom: en begrænset og ikke statistisk signifikant tendens til at sakse, der havde henstået i 24 timer var mere misfarvede end sakse, der havde henstået 6 og 12 timer.

Der blev observeret korrosion på 10 ud af 15 sakse

Saksene 12,5% chrom: samme grad af korrosion på sakse, der havde henstået i 6, 12 og 24 timer.

Der blev observeret korrosion på 12 ud af 15 sakse

Pittingblev observeret på fire ud af 15 sakse med 12,5% chrom. Det er sandsynligt, at denne pittingkorrosion er påbegyndt allerede ved inklusion og skyldes kvaliteten af saksene (Dansk Teknologisk Institut 2018).

SAMMENFATNING

- Ikke evidens for at restproteinniveauet øges med henstandstider på over 6 timers
- Instrumenter kan henstå op til 36 timer inden genbehandling igangsættes uden at restproteinniveauet overstiger det konsensus accepterede øvre grænse på 100 µg
- Der er mindre korrosionsudvikling på instrumenter med et højt chromindhold
- Ikke evidens for at forekomsten af korrosion på instrumenter med chromindhold på 12,5% øges ved henstandstider på 12 og 24 timer sammenlignet med henstandstid på 6 timer.
- Ikke evidens for at forekomsten af korrosion på instrumenter med chromindhold på 16% øges ved henstandstid på 12 timer sammenlignet med henstandstid på 6 timer.

I forbindelse med præsentationen nævnte KBM at projektgruppen, som har gennemført undersøgelsen, er bevidst om at de anvendte instrumenter ikke er dækkende for dagligdagens genbehandlingsbehov og at både omfang og forskellighed skuldet have været større for at gøre det til en repræsentativ undersøgelse.

Do-Best forfatterne vil afslutningsvis påpege at det er en rigtig fin undersøgelse der er foretaget af Ålborg Universitet. Dog skal det igen nævnes at 6-timers reglen er en anbefaling som man kan vælge at følge. Der er imidlertid ikke evidens for at mere end 6 timers henstandstid inden genbehandling påbegyndes har nogen betydning, hverken i forhold rengørbarhed eller i forhold til korrosionsskader.

Do-Best forfatterne vil endvidere påpege at det kirurgiske flergangsudstyr, som har været anvendt i undersøgelsen gennem mange forskellige restproteintest har vist, at de alle er forholdsvis lette at rengøre. Havde man i stedet valgt noget kompliceret ortopædkirurgisk udstyr eller bore-sæbeværktøj ville undersøgelsesresultaterne måske være faldet anderledes ud.

Infektionshygiejnisk auditering af sterilcentraler på baggrund regionale retningslinjer i RN – Hvordan sikre man implementeringen af DS 2451-13?

Hygiejnesygeplejerske, Henrik Stengaard-Pedersen (HSP), Region Nordjylland

hestp@rn.dk

Henrik Stengaard-Pedersen (HSP) fortalte om de anvendte referencedokumenter, audit- og tilbagemeldingsprocedurer i forbindelse med gennemførelse af infektionshygiejnisk auditering af genbehandlingsområdet. I Region Nordjylland foretages genbehandling både centralt og decentralt.

Referencedokumenter

HSP indledte med at konstatere at der ikke findes lovgivning indenfor det infektionshygiejniske område og man derfor er nødt til at forholde sig de retningslinjer, som er udarbejdet af CEI. Imidlertid forligger der endnu ikke en NIR for genbehandlingsområdet, så her anvendes fortsat DS2451-13 som referencemateriale og ud fra denne publikation udarbejdes så de lokale PRI (politikker, retningslinjer, instruktioner).

I disse PRI beskrives retningslinjer for fx:

- Tøj
- Ventilation
- Hvordan forholdene skal være i lokalet
- Adfærd
- General hygiejne
- Emballering / Mærkning
- Opbevaring

Auditeringsprocedurer

Her berettede HSP om procedurerne i forbindelse med selve auditeringen, fx at:

- De melder ud, at de kommer på audit på et givent tidspunkt.
- De beskriver hvad auditten indebærer
- Hvem de ønsker der skal være tilstede
- Der gives en mundtlig tilbagemelding på dagen
- Der kommer en skriftlig efterfølgende
- Den skriftlige rapport starter hos den lokale ledelse og ender i Regionen

I Regionen lægges der vægt på forbedringstiltag, kvalitet og kommunikation.

Den lokale ledelse udgøres af afsnitsledelse, klinikledelse og hospitalsledelse. Samtidig er en del serviceafdelinger såsom Teknisk Afdeling, Rengøringsafdelingen og forskellige specialer også vigtige partnere som er vigtigere partnere og som ofte inddrages i auditgennemgangen.

HSP lagde også vægt på at der på den ene side ikke findes lovgivning indenfor det infektionshygiejniske område, men at man på den anden side bliver ”kigget i kortene” af Rigsrevisionen.

HSP konstaterede også at DS2451-13 er et ”super stykke værktøj”, men at den efterhånden har en del år på bagen.

Genbehandlingsområdet i Danmark møder Stryker

Strykers Trauma og Extremities afdeling, repræsenteret ved nordisk forretningsdirektør Anne Harsmann og projektleder Peter Pusnik havde et indlæg, som var en opfølgning fra årsmødet i 2017.

anne.harsmann@stryker.com

Peter Pusnik (PP) indledte med at fastslå at sammen med kunden gøres sundhedsområdet bedre.

Stryker har brug for brugerinput i forbindelse med design, validering og verificering (kaldet DIOVV).

PP brugte et eksempel på videreudvikling af en instrumentbakke, så den i højere grad opfylder brugerens behov.

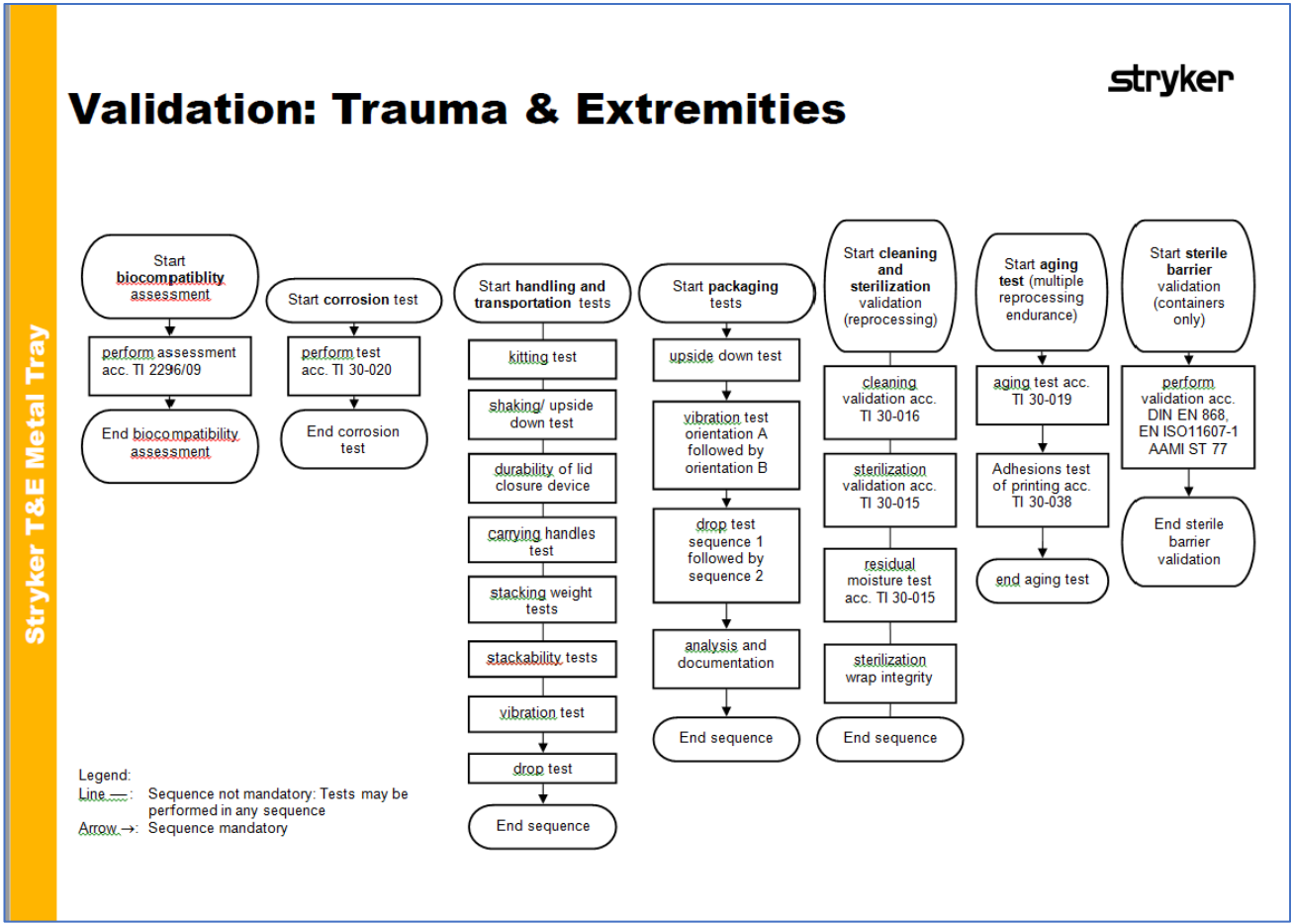
DIOVV transformerer brugerbehov ind i Design input.

Brugerbehov kan fx være:

- brugerinformationer
- pakning
- biokompatibilitet
- rengøringseffektivitet
- aldring af produktet
- miljøforhold
- transport, håndtering, opbevaring

Hvert enkelt behov gennemgås og valideres iht. til deres interne procedurer

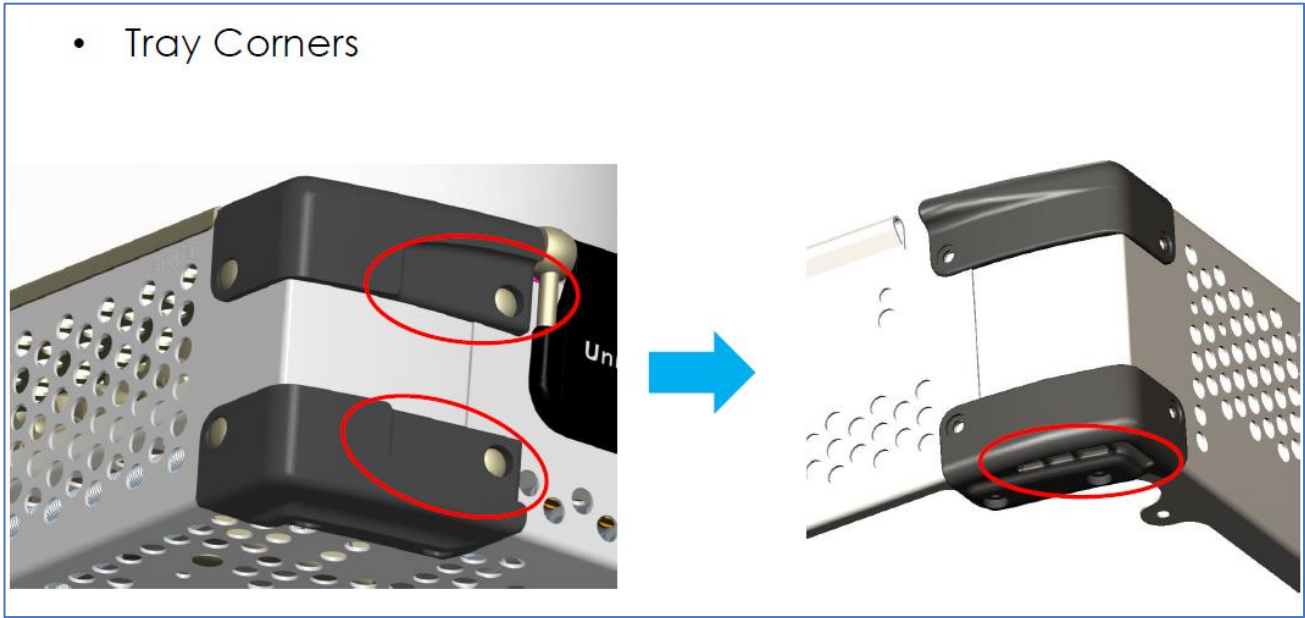
Et eksempel på alle de test et produkt gennemgår i henhold til deres interne procedurer vises i figuren nedenfor:



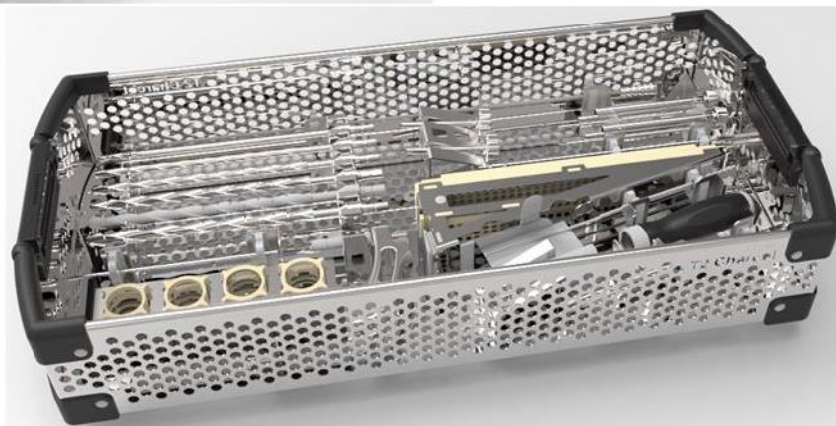
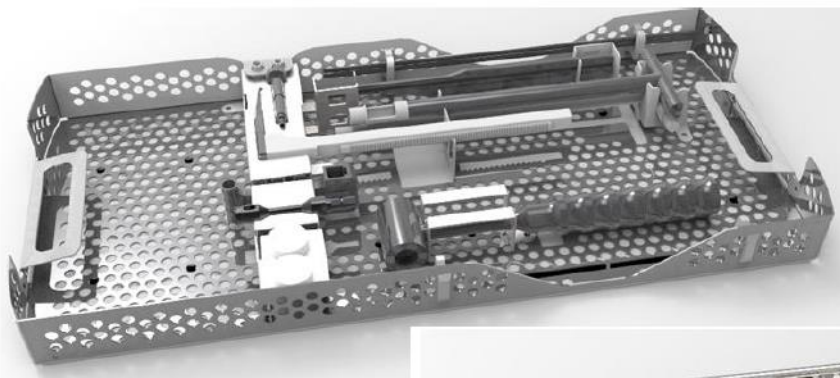
De mange test gør at ændringer i et produkt kan tage op til et år.

PP viste også hvordan instrumentbakkens hjørner er blevet forbedret på baggrund af brugerbehov. Det samme gælder måden den enkelte instrumentbakke er indrettet på så rengørbarheden for de instrumenter, der er placeret i instrumentbakken optimeres.

Se de næste to billeder.



- Sheet Metal Brackets



Samtidig viste PP også kompleksiteten i forhold til brugerbehov er forskellige og mangeartede og hvor man fx på den ene side ønsker alle instrumenter i en instrumentbakke og på den anden side ønsker at vægten ikke overstiger 8,5 kg, blot for at nævne et eksempel.

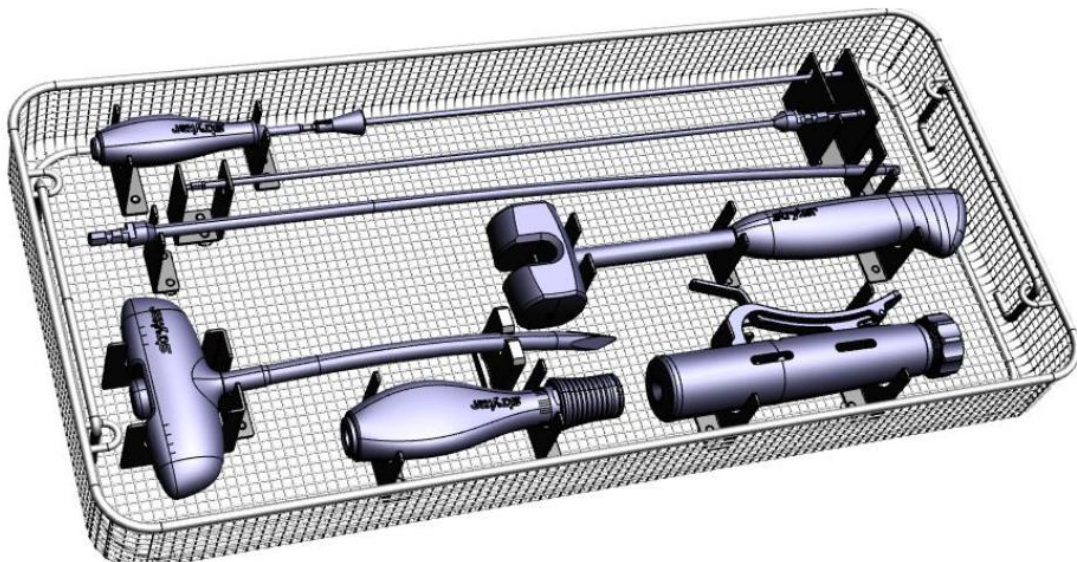
Fra genbehandlingsområdets side er der udbredt ønske om at kunne anvende instrumentbakken som vaskebakke. Det betyder at der skal være god gennemspuling til alle områder og at der er så lidt plastic som muligt af hensyn til tørringsevnen.

Her viste PP et instrumentnet som de arbejder med for tiden for at imødekomme disse behov. Den optimeres i forhold til rengørbarhed og tørring. Se billede.

Stryker Tray Running/ Future Projects

stryker

- Washing in Tray
 - **Mesh Baskets Project**
 - Remediation Screw Racks, Plate Inserts
 - Requirement for Future Projects



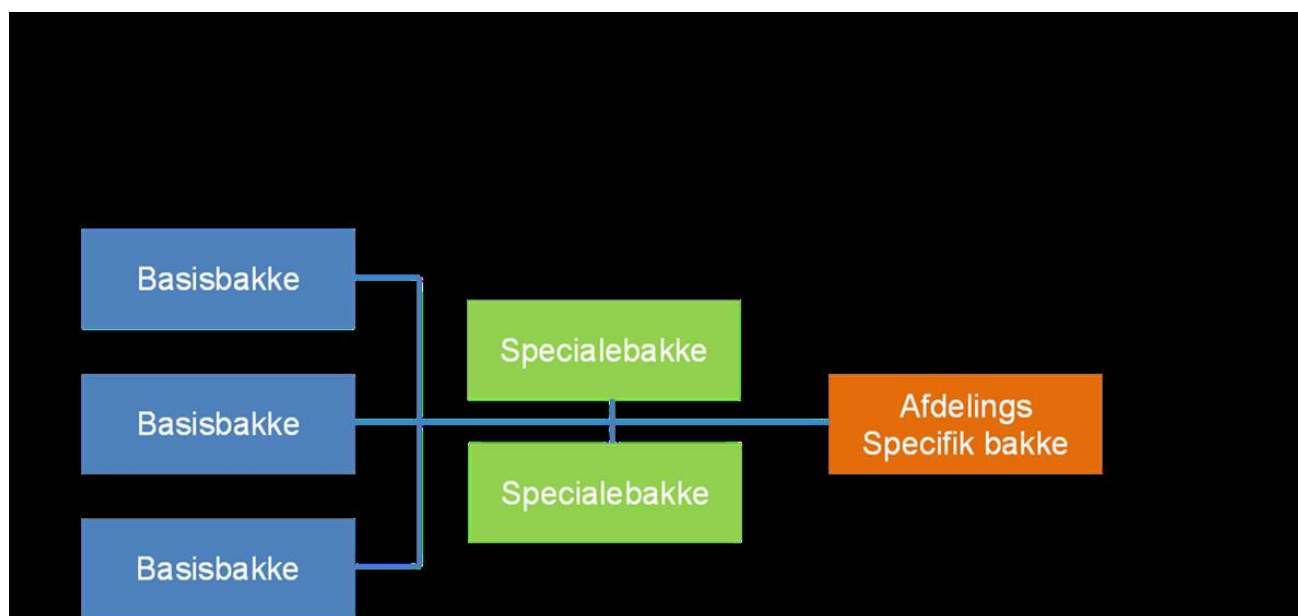
Instrumentstandardisering i Region Hovedstaden. Programleder Trine Frederiksen, Region Hovedstaden

trine.frederiksen@regionh.dk

Trine Frederiksen berettede levende om arbejdet med at ensarte instrumentsættene i RH. Det har været og er fortsat et kæmpe arbejde som ser ud til at bære frugt. De nye instrumentsæt som hvert speciale selv har været med til at oprette, er i nogle specialer allerede ved at blive implementeret og andre er på vej. En sidegevinst har også været at man nu har fået alle regionens instrumenter katalogiseret, både dem der var registreret og alle de "gemte"

Resultatet af projektet forventes at være en bedre udnyttelse af regionens instrumenter.

Instrumentbakkerne er opdelt i 3 grupper, hvor basisbakker er ens i hele regionen, specialebakker til forskellige specialer og endelig afdelingsspecifik bakke. Se nedenstående billede.



Processen har været tilrettelagt, så udvalgte brugere har været på workchops i Tyskland og her har formålet være at nå til enighed om indhold i basisbakker og specialebakker.

De nye instrumentbakker er herefter afprøvet i praksis og rettet til hvis det har været nødvendigt.

Det har været nødvendigt at indkøbe en del nye instrumenter og i dette arbejde har deltaget et eksternt konsulentfirma som har udviklet en matematisk beregningsmodel, der har kunne beregne, hvor mange nye instrumenter, der skal indkøbes.

Resultatet for nærværende og det videre forløb ser således ud:

- Klinikere i 13 specialer har på tværs af Region Hovedstaden standardiseret bakker, dvs. at bakkerne i fremtiden kan anvendes på tværs af matrikler
- Projektet har gennem 2016 registreret afdelingernes bakker - i alt 11.222 bakker
- Ca. 4.000 af disse bakker vil erstattes af de nye standardiserede bakker. I første runde 2947 standardbakker
- Der vil også fremover være bakker der er afdelingsspecifikke
- Resultat af nye turne-around tider – ca. 600 ekstra instrumentbakker
- Løbende indkøb af instrumentbakker i 2017-2020
- I 2018 påbegyndes arbejdet med Akut Cases på afdelinger
- Processen er ikke slut

Centralisering af endoskopvask Nyt OUH

merete.stenum@rsyd.dk

Nyt OUH har besluttet at centralisere genbehandling af fleksible endoskoper.

Referencegrundlaget for den centrale enhed for genbehandling af fleksible endoskoper er nyeste NIR for genbehandling af fleksible endoskoper.

Den centrale enhed for genbehandling af fleksible endoskoper vil blive opdelt i en uren, en ren og en "steril" afdeling og vil komme til at råde over:

- 4 manuelle arbejdspladser

- 6 dobbelte endoskopivaskemaskiner
- Mere end 100 pladser i tørreskabe
- 2 lavtemperatursterilisatorer
- 1 vakuumpakkemaskine
- 1 bord for aseptisk håndtering af fleksible endoskoper

Transport af fleksible endoskoper vil foregå i forede transportkasser (der arbejdes på at udvikle engangskasser) og via elevatorsystemer der er beregnet for transport af transportkasser. Når transportkassen med endoskopet ankommer til en logistikzone, sendes der elektronisk besked til personalet om at kassen kan hentes. Transporttiden mellem den centrale genbehandlingsenhed for fleksible endoskoper og de forskellige endoskopcentre vil komme til at variere fra 7-8 min., 12-15 min., til 25-35 min.

Kompetencekort for sterilassistenter i Region Sjælland

Susana Slemming, leder af sterilcentralen på Køge Universitetshospital

ssle@regionsjaelland.dk

Kompetencekortene er udviklet som et læringsredskab og et evalueringsredskab.

Mål:

- behov for ensartet og struktureret oplæring i Region Sjælland
- at rekruttere, uddanne og fastholde kvalificerede medarbejdere
- at styrke patientsikkerhed

Implementering af kompetencekort:

2 modeller:

1. struktureret oplæring – bedst til nye medarbejdere
2. oplæring til hele personalegruppen

Der er udarbejdet kompetencekort indenfor følgende emner:

- infektionshygiejne og adfærd
- klargøring af instrumenter til genbehandlingsprocessen
- kontrol, vedligeholdelse og emballering af instrumenter
- autoklaving
- håndtering, transport og opbevaring af instrumenter
- dokumentation og sporing af instrumenter

Forberedelse til samtalerne - **deltagerne**

- Alle får udleveret en personlig mappe med kopi af kompetencekortene
- En mappe med kopier af alle referencer er til rådighed
- Andet relevant litteratur kan lånes i afdelingen
- Som udgangspunkt er der ikke forventning om den store forberedelse
- Man skal blot møde frem og bidrage med den paratviden man har

Forberedelse for **mentor**

- Lægge en sikker plan for afholdelse af samtalerne
- Sikre at alt deltagende personale, frigøres på tidspunktet for afholdelse
- Gennemlæser referencer – Medbringes ved samtalerne
- Læse litteratur i relation til det enkelte kompetencekort
- Medbringe skitser og tegninger og eksempler på instrumenter som støtteredskeber
- Anvender svarguide til kompetencekortene som støtteredskeber

Afvikling af samtalerne

- Mentor indleder med et kort oplæg til dagens kompetencekort
- Lægger vægt på at alle får sagt noget
- Anvender en anerkendende tilgang, så dialogen ved samtalerne er positiv og behagelig
- Stiller åbne og uddybende spørgsmål, målrettet det enkelte emne
- Mentor opsummerer undervejs og sørger for at runde samtalen af i en positiv ånd

Efter indførelse af kompetencekortene er der evalueret på indhold og proces og resultaterne viste at der har været tilfredshed med indhold og proces.

Referent

Winnie Delfs og Pia Hilsberg

