

**Rengøring
og
desinfektion
af
fleksible endoskoper
på
A-op og kir gas amb.**



Rengøring og desinfektion af fleksible endoskoper i afd. A

Indholdsfortegnelse.....	2
Baggrund.....	3
Metoder.....	3
Rengøring.....	3
Detergenter – enzymholdige sæber.....	3
Desinfektion.....	4
Sterilisation.....	4
Svigtende dekontaminering.....	4
Arbejds miljø.....	5
Endoskopisk shuffling.....	6
Generelt.....	6
Før endoskopi i det rene skoprum.....	6
Før endoskopi på stuen.....	7
Specielle forholdsregler i forbindelse med invasive procedurer.....	8
Endoskoper der anvendes ved invasiv endoskopi i åbent operationsfelt.....	8
Efter endoskopi på stuen.....	9
Manuel rengøring i urent skoprum.....	9
Maskinel dekontaminering.....	11
Slangetilkoblingerne i endoskopdekontaminatoren.....	11
Ekstraordinær procedure/nødprocedure.....	11
Rengøring af ventiler, propper og slanger.....	12
Rengøring af biopsitænger, fattetænger og lignende uden plastikkappe og hulrum.....	12
Rengøring af håndtag til endoskopiske instrumenter.....	13
Rengøring af Dormia, Heatprobe-sonde, varm biopsitang, spiralslange til stenknuser og lignende med hulrum.....	13
Rengøring af vandflasker.....	13
Rengøring af ballondilatationspistol.....	13
Brug af vandflasker.....	14
Efter maskinel dekontaminering af endoskoper der opbevares i tørreskab.....	14
Spritning af endoskoper.....	14
Rengøring af spider.....	15
Ultralydskarret.....	15
Brug af ultralydskarret.....	17
Vandprøvetagning af endoskoper.....	17
Prøvetagning på stuen.....	18
Logbøger.....	19
Litteraturhenvisninger.....	19
Rengøring og desinfektion af endoskoper (oversigt).....	20

Baggrund

Fleksible endoskoper er med deres lange tynde kanaler vanskelige at rengøre. De tåler ikke temperaturer over 60° C og kan derfor ikke steriliseres på normal vis. Fleksible endoskoper må i stedet dekontamineres med en kompliceret sammensat rengørings- og desinfektionsprocedure, hvor selv små afvigelser fra gældende retningslinjer kan medføre at patienten i forbindelse med invasive procedurer udsættes for smitte med risiko for alvorlige infektioner, inklusiv hepatitis.

Risiko for overførsel af infektioner ved fleksibel endoskopi er meget lille, og tidligere rapporterede tilfælde kan udelukkende tilskrives afvigelser fra gældende guidelines, defekte/insufficiente endoskopvaskemaskiner eller defekt tilbehør. Fleksible endoskoper skal vaskes og desinficeres som rekommanderet af centrale myndigheder og relevante professionelle organisationer, som beskæftiger sig med rengøring og desinfektion af fleksible endoskoper. Grundig oplæring af personale, som deltager i rengøring og desinfektionsprocedurer af fleksible endoskoper, er obligatorisk for at sikre kvaliteten og for en effektiv infektionskontrol. Generelle infektionshygiejniske forholdsregler bør altid anvendes for at hindre overførsel af infektion fra patient til endoskopipersonale. Generelle principper for infektionskontrol skal anvendes i endoskopiafsnittet.

Metoder:

Rengøring

Ved rengøring tilsigtes fjernelse af alle slags forureninger, men ikke drab på mikroorganismer. Dette for at instrumenterne kan desinficeres og/eller steriliseres med det forventede resultat.

Nogle instrumenter er så vanskelige at rengøre, at en del af proceduren må foregå i et ultralydskar med et passende rengøringsmiddel ved temperatur omkring 40-45° C. I vores afdeling skal temperaturen i ultralydskarret være 42° C.

Detergenter - Enzymholdige sæber

Disse benyttes til den indledende rengøring. Tag nitrilhandsker på da sæberne affedter huden og kan nedsætte barrierefunktionen.

Den benyttede enzymholdige sæbe på A-op og kir gas amb er: 3E-ZYME

Detergenter, der anvendes ved den manuelle rengøring, skal effektivt kunne fjerne patientrelateret organisk materiale og bakterier fra fleksible endoskopers ydre og indre overflader. Detergenter, der anvendes ved vaskeproceduren i endoskopvaskemaskinerne, skal kunne fjerne biofilm fra overflader på fleksible endoskoper. Man kan ikke forvente begge egenskaber hos et og samme detergent. Et detergent, der anvendes ved vaskeproceduren i endoskopvaskemaskinerne, er derfor normalt ikke egnet til brug ved den manuelle rengøring af et fleksibelt endoskop

“Pereddikesyre”

“Pereddikesyre” er blandingsprodukter bestående af pereddikesyre, hydrogenperoxid og eventuelt andre indholdsstoffer. Dokumentation for de enkelte produkter er derfor nødvendig. “Pereddikesyre” er det dominerende desinfektionsmiddel i de nye endoskopvaskemaskiner på markedet. “Pereddikesyre” er effektiv over for bakterier og virus ved en indvirkningstid inden for 10 minutter. Desuden er “pereddikesyre” effektivt over for sporer. “Pereddikesyre” fikserer normalt ikke protein til fleksible endoskopers indre og ydre overflader, men proteinfiksering forekommer ved lavt pH. “Pereddikesyre”-produkter frigør glutaraldehyd-fikseret organisk materiale på indre og ydre overflader af fleksible endoskoper (som om det høvles af). Det kan således være problematisk at skifte mellem forskellige desinfektionsmidler.

Produkterne har en pH-afhængig hud- og øjenirriterende virkning og en udtalt eddikelugt.

“Pereddikesyre” er ikke nødvendigvis kompatibel med alle fleksible endoskoper

Desinfektion

Ved desinfektion tilsigtes, at antallet af skadevoldende mikroorganismer efter behandling er reduceret i et sådant omfang, at smitte ikke vil forekomme. Ved desinfektion opnås imidlertid ikke samme meget høje grad af sandsynlighed for, at alle mikroorganismer dræbes og/eller fjernes som ved en sterilisation.

Sterilisation

Ved sterilisation tilsigtes fuldstændig fjernelse af alle mikroorganismer ved hjælp af for eksempel varmebehandling, kemiske midler eller stråler.

Svigtede dekontaminering

Statens Serum Institut (SSI) påpeger følgende årsager til svigtende dekontaminering af endoskoper:

- Mangelfuld manuel rengøring.
- Uegnede desinfektionsmidler. Midlet skal være anerkendt til formålet.
- Manuel dekontaminering med henstand i desinfektionsmidler - anbefales ikke.
- Manglende vedligehold og bakteriologisk kontrol af dekontaminatoren.
- U hensigtsmæssig kobling mellem det fleksible endoskop og dekontaminatoren.
- Dårlig tørring og manglende gennemskylning af endoskopernes kanaler med 70- 80 % sterilfilteret alkohol før lagring.
- Manglende sterilisering af tilbehør (vandflasker, fattetænger etc.).

Arbejds miljø

- Arbejdspladsbrugsanvisninger for enzymholdige sæber og desinfektionsmidler skal forefindes på brugsstedet.
- Manuel desinfektion i åbne kar er ikke acceptabel. Desinfektion af fleksible endoskoper skal derfor foretages i et lukket system - fx i en automatisk endoskop-dekontaminator.
- Endoskop-dekontaminatoren skal være forsynet med effektivt udsug.
- Rengøring og desinfektion af endoskoper bør forgå i et særligt indrettet lokale.
- Eksponering for enzymholdige sæber og alkohol reduceres med lokalt udsug på arbejdsstedet.
- Ved håndtering af koncentrerede desinfektionsmidler skal udsættelse for dampe undgås. Dette kan ske ved brug af lokalt udsug, eventuelt åndedrætsværn. Hud- og slimhindekontakt undgås, fx ved brug af egnede handsker, plastforklæde og beskyttelsesbriller.
- Personalet bør oplæres i sikker omgang med de anvendte kemiske stoffer.
- Ved helbredsproblemer relateret til arbejdet bør personalet og de arbejdshygiejniske forhold vurderes.
- Ved udslip af detergenter og desinfektionsmidler og/eller

endoskopidekontaminatoren viser fejl 49 er følgende regler gældende:

På A-op: Tænd øjeblikkelig for udsuget, knappen er placeret på endevæggen i urent skoprum.

(Der arbejdes på at få knappen placeret uden for døren til urent skoprum)

På kir gas amb: Knappen er placeret på væggen udenfor urent skoprum.

Tilkald straks teknisk afdeling tlf. 65922. Uden for dagstid kaldes der via informationen tlf. 66000

Gå ikke ind i rummet.

I tilfælde af nødvendig dekontaminering kan endoskopidekontaminatorene i ambulatoriet eller på A-op benyttes. Alle endoskoper med tack kan vaskes i begge afdelinger.

Ambulatoriet er ikke aflåst.

Nøgler til ambulatoriets tørreskabe forefindes på A-op.

Ved **endoskopisk shuffling** forstås en procedure hvor et endoskop anvendes i et område, det ikke er beregnet til. Et eksempel er, at man anvender et fleksibelt gastroskop til både en gastroskopi og koloskopi. Problemstillingen her er, at der er en risiko for at overføre mikroorganismer fra et område af kroppen til andre, hvor de normalt ikke forekommer. Et fleksibelt gastroskop anvendt ved en øvre gastrointestinal endoskopi skal derfor rengøres og desinficeres før en nedre endoskopi, hvis man beslutter sig for at gennemføre en sådan undersøgelse.

Forekommer der øgede mængder af fedt i fæces, kan dette være meget vanskeligt at fjerne fra endoskoperne ved den efterfølgende rengørings- og desinfektionsprocedure efter en koloskopi. Derudover kan der forekomme lugtgener fra fleksible endoskoper, der anvendes til koloskopi.

I kir gas amb forefindes 3 spiralendoskoper der anvendes til både øvre og endoskopier.

Generelt

- Hvert endoskop har sit eget slangesæt og endoskopkurv til vaskeproceduren og dette sæt følger endoskopet altid.
- Endoskop-racket betragtes som rent. Ved dette forstås, at der kun røres ved racket med rene hænder eller rene handsker.
- Ved dagens slutning eller efter endt brug aftørres hele racket og ledninger med en fugtig sæbeklud.
- Husk altid at skifte sugeposen og sætte en ny i efter brug.
- Racket kan med fordel stå på samme side som endoskopøren. Dette for at beskytte endoskopet.

Før endoskopi i det rene skoprum

Endoskoper der er placeret i tørreskab indenfor de sidste 7 døgn kan umiddelbart anvendes.

Tjek på computerskærmen i det rene skoprum hvilket endoskop der står først for at skulle anvendes. Dette for at mindske slid på endoskoperne ved dekontaminering.

Fjern spideren og efterlad den i tørreskabet på endoskopets faste hylde.

Medbringes spideren på stuen skal den rengøres i

endoskopidekontaminatoren. Se vejledning side 15.

Er tidsfristen på 168 timer overskredet, kan endoskopet tages direkte fra tørreskabet og tilsluttes i endoskopikontaminatoren.

Har man haft et endoskop med på stuen, men endoskopet har ikke været i kontakt med en patient, må det komme direkte i endoskopidekontaminatoren uden at skulle manuel rengøres.

På stuen medbringes sammen med endoskopet: vandflaske, sugeslange, 50 ml. sprøjte, 1 liter sterilt vand, rensesugeslange til biopsikanal, blå kapsel, usterile kompresser, sterile ventiler, blå stykke, eksplorationsgel, evt. bidering og skyllesystem til vandpumpe.

Sprit hænder.

Tag endoskopet ud af tørreskabet.

Registrer udtagning af endoskop ved først at scanne egen personlig kode, dernæst endoskopet og til slut koden i tørreskabet ved endoskopets placering. Placer endoskopet på et tildækket bord og dæk endoskopet over før det køres på stuen.

På A-op: Husk de til endoskopet tilhørende vaskeslanger og endoskopkurv skal placeres på bordet i urent skoprum.

På alle endoskopkurve er der en mønt med endoskopets nummer.

På kir gas amb placeres endoskopkurven og tilhørende slanger nederst på rullebordet.

Før endoskopi på stuen

Sprit hænder.

En steril vandflaske fyldes med sterilt vand. Se punktet "Brug af vandflasker". Se vejledning side 13.

Der påsættes ny sugeslange mellem skop og sug ved hver endoskopi.

Der påsættes tilhørende sterile ventiler på endoskopet.

Endoskopet tilsluttes rack.

Det afprøves, om endoskopet kan suge og blæse luft og vand.

Endoskopet hvidtestes. OBS. De nyeste rack husker endoskopet fra gang til gang og det er derfor ikke nødvendigt at hvidteste ved hver procedure.

Ved endoskoper med UPD tilsluttes UPD-kablet endoskopet.

Efter testning af endoskopet slukkes for sug og racket. Racket tændes først igen umiddelbart før procedurestart. Dette for at undgå unødvendig brug af pæren i racket.

Specielle forholdsregler i forbindelse med invasive procedurer

Invasive procedurer er følgende: ERCP, EUS, nekrosektomi, cystogastrostomi og ved anlæggelse af PEG-sonder:

- Obs! Samme procedure gør sig gældende ved immunosupprimerede patienter (fx patienter i cytostatika-behandling, højdosis steroid-behandling eller HIV-positiv-patient).
- Endoskopet desinficeres maskinelt umiddelbart før brug, og straks herefter foretages desinfektion med sprit. Se "Spritning af endoskoper".
- Endoskopet skal opbevares rent og skal benyttes inden tre timer efter desinfektion. (Hvis ikke endoskopet er benyttet efter de 3 timer skal endoskopet dekontamineres på ny og herefter enten i tørreskab eller sprittes hvis det skal benyttes til invasiv procedure.)
- Endoskopet skal være blæst tørt.
- EUS skoper køres i ambulatoriets vaskemaskine og opbevares i ambulatoriet.

Endoskoper der anvendes ved invasiv endoskopi i åbent operationsfelt

Invasive procedurer i åbent operationsfelt kan være følgende: ERCP og cholodokoskopi

Kritisk procedure hvor sterile endoskoper burde anvendes. Alternativt udføres en optimal dekontaminering med maksimal antimikrobiel effekt og eliminering af evt. biofilm.

- Endoskopet desinficeres maskinelt umiddelbart før brug.
- Endoskopet håndteres herefter aseptisk.
- Udfør håndhygiejne og tag mundbind på
- Et sterilt afdækningstykke lægges på et rullebord.
- En steril sprøjte til spritning af endoskopet + sterilt sæt lille fad placeres sterilt på afdækningstykket
- Endoskopet tages ud af dekontaminatoren med sterile latexfri handsker og placeres på steril afdækning.
- Endoskopet skylles igennem i alle kanaler med sterilfiltreret alkohol 70 – 85 %
- Spritten opsamles i det ene sterile fad.
- Endoskopet tørres ved at puste kanalerne igennem med luft ved hjælp af en steril sprøjte
- Sprit og fad kasseres efterfølgende.
- Et sterilt afdækningsstykke lægges over endoskopet

- Før undersøgelsen sikres, at den del af endoskopet, der indføres i patienten, håndteres aseptisk
- Endoskopet skal anvendes umiddelbart efter, ellers skal desinfektionsproceduren gentages

Efter endoskopi på stuen

Før endoskopet tages ud af generatoren:

- Endoskopet aftørres med kompres, vædet med sterilt vand, fra manøvrehåndtaget til distale ende.
- Endoskopet skylles igennem med sterilt vand + igennem rensesugeslange på biopsikanalen.
- Endoskopet lægges på bordet
- Ventilerne, sugeslange og rensesugeslangen skal forblive på endoskopet. 50 ml. sprøjten skal blive på bordet. Skal benyttes i uren skoprum.
- Endoskoper, der kan gøres "stive", skal nulstilles (den hvide prik ud for den hvide streg).
- Lyslederstikket tages ud af racket og påmonteres beskyttelseshætte.
- Vandflasken må benyttes til næste patient.
- Vandflasken må ikke genopfyldes.
- Vaskeklude og andet affald bortskaffes på stuen
- Sugeposen lægges i sort affaldspose, lukkes til, og bortkastes i gul affaldssæk i affaldsrummet
- Ved UPD-endoskop: Hold på lyslederstikket og fjern UPD-kablet fra UPD-endoskopkonnektoren.
- Obs! Det er meget vigtigt, at intet fjernes fra lyslederstikket, mens dette sidder i generatoren. Dette for ikke at forvolde skade på endoskopet.
- Endoskopet køres tildækket til urent skoprum.

Manuel rengøring i urent skoprum

Endoskopi-rengører tager forklæde, beskyttelsesbriller, maske og nitrilhandsker på. Find rensesugeborste, sugeslange (den man har benyttet på stuen), rensesugeslange (den man har benyttet på stuen), engangsvaskeklud, 50 ml. sprøjte (den man har benyttet på stuen), blå rensventil og kurv til ventiler frem.

Tænd for suget og generatoren.

Endoskopet tilkobles sug, generator og vandflaske (vandflasken skal indeholde sterilt vand tilsat detergent). Vandflasken behøver ikke være steril. Der må gerne benyttes en vandflaske som er nyvasket.

Vandflasken må fyldes med væske fra vasken, men før endoskopet har haft berøring med væsken. Væsken i flasken må benyttes indtil den er tom eller i 8 timer. Flasken må ikke genfyldes.

På A-op: Sæt pilen på p-skiven på det tidspunkt hvor du fylder flasken.

Endoskopet lægges i 10 liter frisk tappet vand (Vandet skal mindst være 30 gr. C. varmt for at detergenten har optimal virkning) tilsat detergent efter doseringsvejledning som forefindes i urent skoprum.

På A-op: 10 l. er opnået når vandet går til nederste kant af den blå afmærkning i vasken.

Vandet skal fornyes ved hvert endoskop.

Endoskopet skylles og suges igennem i alle kanaler. Der benyttes sug, generator, sprøjte med tilhørende slange, sugeslange på biopsikanalen og ventiler.

Den sort/blå ventil skiftes til blå renseventil. Hold ventilen inde i 30 sekunder. Dette for at fylde kanalen med rent vand tilsat detergent. Skal blive i kanalen i min. 3 min. så detergenten når at virke. Der skal ikke pustes luft igennem kanalen.

Navlesnoren fjernes fra generatoren og placeres i vasken, hvor hele endoskopet vaskes på ydersiden med skumgummisvamp.

Det er vigtigt at hele endoskopet har været nedsænket i vand + detergent i minimum 3 minutter for at sikre optimal rengøring.

Ventilerne fjernes og rengøres i vandet tilsat detergent. Se punktet: "Rengøring af, ventiler og propper".

Endoskopet renses i alle kanaler med rensbørste.

Ved duodenoskoper skal man være opmærksom på at rengøre grundigt omkring slæden med liie special rensbørste.

A-op: Se vejledning i dueslag til venstre for vasken.

Kir gas amb: Se vejledning tavlen over vasken.

HUSK rensbørsten er engangs.

Den ekstra skyllekanal påsættes skylleslange, og der sprøjtes igennem med 30 ml. detergent.

Ventiler og tilbehør køres i ultralydskarret. Husk at skylle net og instrumenter af i rindende, koldt vand, lige efter at det er taget op af ultralydskarret. Dette for at undgå, at løsnet snavs sætter sig fast igen, hvis tilbehøret kommer til at stå og tørre

ind, inden instrumentdekontaminatoren sættes i gang/eller tilbehøret sendes i sterilcentralen.

OBS. Da vores endoskopidekontaminator har et forskylleprogram og vores endoskoper er vasket i lavtskummende sæbe er det ikke nødvendigt at gennemskylle alle kanaler med rent vand før dekontaminering.

Der påmonteres tilhørende slanger. Se "Maskinel dekontaminering". Se vejledning side 11.

Vasken rengøres med universalklud.

Herefter aftørres endoskopibord, rengøringsbord og vask med 1 stk. universalklud og herefter med 1 stk. ethanol desinfektionsklud.

Maskinel dekontaminering.

- Endoskopet anbringes i endoskopdekontaminatoren og monteres med de tilhørende slanger som følger endoskopet.
- Endoskopet skal rengøres umiddelbart efter brug. Er dette ikke muligt, bør endoskopet nedsænkes i vand tilsat detergent. Når endoskopet rengøres skal det foregå efter ekstraordinær procedure. Se vejledning side 11.

PS! Dette fordi endoskopets overflade påvirkes af patientens sekret og ekskret, som mavesyre og blod. Dette kan nedbryde endoskopets overflade.

Slangetilkoblingerne i endoskop-dekontaminatoren

Sort og brun: Luft og vandflaskekanal. (Kanal 5 og 4)

Grøn: Sugekanal. (kanal 2)

Gul: Biopsikanal. (kanal 3)

Orange: Biopsikanal. (Kanal 1)

Beige: Ekstra skyllekanal. (Kanal 6)

Gennemsigtig: Læketest

Endoskoptilkoblinger til alle afdelingens endoskoper kan ses i mappen "Quick manual.

Getinge ED flow V2" som er tilgængelig i det urene skoprum

Ekstraordinær procedure

Skal dels kunne fjerne biofilm og dels kunne forhindre, at et svært kontamineret endoskop forurener endoskopvaskemaskinen under den maskinelle dekontaminering.

Anvendes til endoskoper, der har været:

- Efterladt i dekontaminatoren natten over.
- Retur efter reparation.

- Nyindkøbte endoskoper.
- Opbevaret i en transportkuffert.
- Eller i andre situationer, hvor rekommandationer ikke er fulgt.

I så fald skal følgende procedurer følges:

- Alle kanaler fyldes med enzymholdigt detergent, og endoskopet ligger i 10 min. med enzymopløsningen.
- Alle kanaler børstes igennem med rensbørste.
- Detergent skylles ud af kanalerne med rent vand
- Endoskopet rengøres og desinficeres efter proceduren "Manuel rengøring i urent skoprum". Se vejledning side 9 og "Maskinel dekontaminering ". Se vejledning side 11.

Endoskoper der kommer i tørreskab skal ikke sprittes.

Rengøring af ventiler, propper og slanger

Ventiler og prop til biopsikanal (skal være åben) rengøres i lavtskummende sæbe med rensbørste i hulrum og kanaler.

Renses i ultralydsrensere i 5 min. Se "Brug af ultralydskarret". Se vejledning side 17.

Tages op af ultralydskarret og skylles under rindende vand for at fjerne løsnede urenheder

Placeres i net på urent bord ved siden af instrumentdekontaminatoren. Når nettene er fyldte/sidst på vagten sendes disse i en overtrækspose til sterilcentralen.

OBS. De blå rensventiler skal forblive i afdelingen. Efter endt ultralyd skylles nettet og de placeres i instrumentdekontaminatoren. Opbevares i kasse i skab over vasken i urent skoprum.

Slangen til lille skyllekanal sendes i net til sterilcentralen.

Slangen til gennemskylning af endoskops biopsikanal på stuen og ved rengøring af endoskop i urent skoprum, skal vaskes i instrumentdekontaminatoren og herefter hænges på plads i ren skoprum.

Rengøring af biopsitænger, fattetænger og lignende uden plastikkappe og hulrum:

Rengøres med rensbørste i spidsen

Køres i ultralydskar. Se vejledning " Ultralydskarret". Se vejledning side 15

Placeres i net på urent bord ved siden af instrumentdekontaminatoren. Når nettet er fyldt/sidst på vagten sendes denne til sterilcentralen.

Rengøring af håndtag til endoskopiske instrumenter

Vaskes manuelt nede i rent vand tilsat lavtskummende sæbe.

Køres i ultralydskarret.

Placeres i net på urent bord ved siden af instrumentdekontaminatoren. Når nettet er fyldt/sidst på vagten sendes denne til sterilcentralen.

Rengøring af Dormia, Heatprobe-sonde, varm biopsitang, spiralslange til stenknuser og lignende med hulrum

Skylles igennem med lavtskummende sæbe.

Køres i ultralydskar. Husk at efterfylde instrumenterne med vand, efter instrumentet er nedsunket i ultralydskarret. Dette for at sikre at eventuelle urenheder bliver "rystet" løse under ultralydsbehandlingen.

Vær opmærksom på, at den del af heatproben (Pumpehuset) der påmonteres heatprobe apparatet skal være åbent ved vask og pakning.

Silikoneringen på vandflasken afmonteres og sendes ned til sterilcentralen i det lille net.

Placeres i net på urent bord ved siden af instrumentdekontaminatoren. Når nettet er fyldt/sidst på vagten sendes denne til sterilcentralen.

(Heatproben skal være pakket i 2 pakker. 1 pakke med vandflaske og låg dertil, og 1 med spulesæt og pumpehus.

Vær opmærksom på at Dormia'en ikke må være lukket sammen under sterilisering.)

Rengøring af vandflasker

Vandflasken adskilles og tømmes for vand.

Den grønne gummiring tages af. Sendes ned i sterilcentralen i det lille net.

Placeres i nettet på urent bord ved siden af instrumentdekontaminatoren. Når nettet er fyldt/sidst på vagten sendes denne til sterilcentralen

Rengøring af ballondilatationspistol

Vaskes i vand tilsat detergent

Skylles i rent vand og tørres af.

Sprittes.

Pistolen må ikke komme i instrumentdekontaminatoren eller endoskopidekontaminatoren, da den så vil ruste.

Brug af vandflasker

Steril vandflaske fyldes med sterilt vand.

Ved følgende endoskopier skal der benyttes ny steril vandflaske ved proceduren:

- ERCP.
- PEG.
- EUS.
- Cystogastroskopi.
- Synlig blødning, fx ulcus, varicer, divertikelblødning m.m.
- Cholodokoskopi.
- Immunsupprimeret patient.

Efter maskinel desinfektion af endoskoper der opbevares i tørreskab.

Sprit hænder.

Tag endoskopkurven med endoskopet ud af dekontaminatoren og tilslut de relevante slanger til spideren.

Strimlen fra endoskopidekontaminatoren, som viser udskriften af dekontamineringsproceduren, skal opbevares i afdelingen i 10 år.

Endoskopkurven placeres i tørreskabet på endoskopets faste placering og spideren tilsluttes.

Stregkoden på endoskopet placeres ud mod fronten af kurven så det er let tilgængelig når endoskopet scannes.

Indregistrer endoskopet ved først at scanne personlig kode, dernæst scanne endoskopet og til slut scanne stregkoden ved endoskopets placering i tørreskabet.

Husk at tjekke på computerskærmen at endoskopet er registreret.

OBS: Tørreskabet må aldrig være tændt uden der er tilsluttet mindst to spiderer. Derfor skal der monteres to spiderer i tørreskabet hvis ingen endoskoperne er tilsluttet.

Spritning af endoskoper

Tag nitrilhandsker på.

Tænd for udsugningen i stænkskabet.

Læg endoskopet ind i stænkskabet med spidsen og håndtaget ned i afløbsrillen.

Påmonter tilgængelige slanger i stænkskabet på endoskopet.

Der skylles igennem med 70-85 % sterilfiltreret alkohol med et hårdt tryk på stemplet af sprøjten, så man er sikker på, at hele endoskopets volumen er fyldt op = 100

ml..Der skal 70-85 % sterilfiltreret alkohol igennem endoskopet, indtil der ses 70-85 % sterilfiltreret alkohol komme ud ved spidsen af endoskopet.

Endoskopet pustes igennem med medicinsk trykluft (maks. 0,5 bar), til tørhed.

Endoskopet skal være tørt. Det er først når spritten er fordampet, man kan være sikker på, at mikroorganismene er gået til, og man skal være sikker på, at spritboblerne er væk.

Ved dagens afslutning (kl. 15) sprittes afsprøjtningsslangerne af, og der tages en ny sprøjte i brug.

PS! I råd og anvisninger fra Statens Seruminstitut anbefales det, at der benyttes 70-85 % sterilfiltreret alkohol til afsprøjtning af endoskoper. Dette fordi der kan være forekomst af sporer (fx B. cereus, B. subtilis) ved brug af almindelig hospitalssprit.

Rengøring af spider

- Endoskopkurven som er placeret på bord til højre ved døren i urent skoprum sættes i endoskopidekontaminatoren.
- På A-op i overskab nr. 6 står en lille grå kasse med påskriften "Grå dut+ tags". Man tager en grå dut og påsætter kanal/kanalerne på spideren så den/disse er åben under vaskeproceduren.
- Studsen på spideren som passer ind i kanalkoblingerne 1-5 påmonteres. Der kan vaskes det antal spiderer man ønsker (1-5).
- Lækageproppen , som også bruges ved desinfektion af endoskopidekontaminatoren påmonteres.
- Tagen med påskriften "Spider" fra kassen påmonteres.
- Log ind med dit endoskopikort
- Vaskeproceduren starter

Ultralydskarret

Formål:

At løsne urenheder fra instrumenter og udstyr, der er vanskelige at rengøre alene ved manuel eller mekanisk behandling, samt ved instrumenter, der umiddelbart ikke visuelt kan inspiceres.

Virkning:

Ultralyd er lyd sendt med en frekvens, der er under det menneskeligt hørbare område.

Lydbølgerne sendes fra transduceren i bunden af tanken gennem opløsningen med skiftevis høj- og lavtryk i opløsningen.

Under lavtryk dannes og vokser millioner af mikroskopiske bobler, og denne proces kaldes kavitation, hvilket betyder dannelse af hulrum.

Under højtryk kollapser eller imploderer boblerne, hvilket udløser enorme mængder af energi. Disse implosioner virker som en hær af små skrubbeborster. De virker i alle retninger, arbejder på alle overflader og nede i alle hulrum og åbninger.

Da ultralydsbehandling er en behandling forud for den egentlige rengøring og ikke er en desinfektionsprocedure, skal instrumenterne efterfølgende vaskes i instrumentvaskemaskinen.

Brugsopløsningen med detergent skal være lavtskummende og klar, da det er vigtigt at man kan se instrumenterne, før de tages op af ultralydskarret, for at undgå skader på hænderne ved håndtering.

Rengøring og indstilling af ultralydsrensere

Tag forklæde og nitrilhandsker på.

Sluk for apparatet.

Sluk for strømmen.

Åbn hanen bag på og tøm ultralydskarret fuldstændigt.

Rengør kar, net og låg med en sæbeklud.

Luk hanen bagpå.

Fyld lavtskummende detergent i karret. Følg doseringsvejledning der er tilgængelig i urene skoprum

Fyld koldt demineraliseret vand i ultralydskarret op til markering.

Tænd for strømmen.

Tænd apparatet.

Følg anvisning for opstartsprocedure. Forefindes i urent skoprum.

Ultralydskarret er nu klar til brug.

Denne procedure skal foretages hver dag og ved synlig forurening. Husk at dokumentere rengøringsproceduren.

Friske renseopløsninger indeholder mange opløste gasser (mest luft), hvilket reducerer ultralydseffekten. Selvom renseopløsningen naturligt vil afgasse over tid, kan afgasningstiden forkortes ved brug af afgasningsfunktionen.

- Berøring af væsken i ultralydskarret under aktivitet skal undgås.
- Høreværn skal anvendes, hvis det er nødvendigt at opholde sig i rummet mere end en halv time, mens ultralydsrenseren er i aktivitet.

Brug af ultralydskarret

Instrumenterne lægges i ultralydskarrets net. Små dele placeres først i lille aflukket net.

Instrumenterne må ikke røre hinanden, når de ligger i ultralydskarret.

Instrumenterne skal være dækket af væske.

Hule instrumenter skal fyldes op med væske, når de lægges i ultralydskarret.

Dette for at der er vandbobler, der kan "eksplodere" inde i instrumenterne under proceduren og på denne måde løsne de urenheder, der måtte være.

Låget sættes på ultralydskarret.

Der trykkes på "On", og ultralydskarret kører i 5 min.

Når ultralydskarret har afsluttet proceduren, tages instrumenterne op af karret og skylles under rindende vand. De hule instrumenter skal gennemspules med vand.

Instrumenterne placeres herefter i instrument-dekontaminatoren på de korrekte studser og påsættes de korrekte slanger/lægges i net der sendes i sterilcentralen.

Vandprøvetagning af endoskoper

Den nedenfor beskrevne metode er en kontrol af den samlede procedure til dekontaminering af fleksible endoskoper og ikke en kvalitetskontrol af dekontamineringen af det enkelte endoskop.

Test af det enkelte endoskop sikrer ikke mod, at patienterne kan pådrage sig en infektion selvom endoskopet er kontamineret. Eksempelvis vil en kontamineret ekstra-kanal under lodret lagring kunne forurene endoskopets spids. Ved næste endoskopi kan patienten risikere at få overført patientrelaterede mikroorganismer fra det anvendte endoskop. Dette vil kunne fanges ved prøver fra fx gastrointestinale endoskopers vandkanal.

Endoskoper, der ikke er rene, forekommer spredt over tid, hvis der er problemer med rengørings- og desinfektionsproceduren. Påvises der et high-risk endoskop med høje kimtal i vandprøven, er det ikke tilstrækkeligt at tage en ny prøve, for den vil med stor sandsynlighed vise, at endoskopet er rent.

Der er i Danmark over en længere periode påvist 1 alvorlig patientinfektion pr. 100 high-risk endoskoper. Kvalitetskontrollen skal fange procedurefejl, som øger risiko for forekomst af high-risk endoskoper og dermed risiko for patientinfektioner

Kvalitetskontrollen måler på kvaliteten af konceptet genbehandling i sin helhed, fra manuel rengøring til tørring, opbevaring og håndtering, men ikke på de enkelte endoskoper. Det gør det samtidig muligt hurtigt at identificere og korrigere aktuelle fejl i processen

Prøvetagning på stuen.

Hvert år skal der i vores afdelinger tages 60 vandprøver fra forskellige endoskoper i hver afdeling.

Der vil hver måned blive taget 5 prøver fra forskellige endoskoper. Spidsglas og seddel til klinisk mikrobiologisk afdeling vil ligge parat på endoskopibordet til det endoskop der ønskes taget prøve fra.

Følgende procedure følges:

Endoskopet tilsluttes racket

Endoskopet tilsluttes vandflaske som er påfyldt sterilt vand. Sugelang og kamera må gerne sluttes til.

Racket tændes.

Der trykkes på endoskopets vand/luftventil (den blå ventil) og der opsamles ved endoskopets spids 5 ml. vand i det sterile spidsglas.

Spidsglasset påsættes nummeret fra følgesedlen

Følgesedlen udfyldes med klokkeslæt og dato. Afsender, endoskoptype og endoskopinummer skal også fremgå, men det vil i de fleste tilfælde være gjort forud.

Spidsglasset sættes koldt i køleskabet i stueetagen hvorfra klinisk mikrobiologisk afdeling afhenter det.

Der må ikke være gel på endoskopets spids ved prøvetagningen.

Resultaterne sendes til afdelingen og her vil 2 personer have ansvaret for at gennemse disse og tage handling hvis det viser sig at under 98 % af afdelingens endoskoper lever op til kvalitetskravene.

Hygiejneorganisationen følger op på testresultaterne.

Logbøger

Der skal udarbejdes logbøger for vedligeholdelse og reparationer af fleksible endoskoper, endoskopvaskemaskiner og eventuelle kombinerede tørre- og opbevaringsskabe.

Bekendtgørelserne for medicinsk udstyr angiver ikke krav til hvilke data, der skal opbevares eller hvor længe. Lægemiddelstyrelsen (fra 1.3.2012 Sundhedsstyrelsen) har ikke udarbejdet anbefalinger. Af hensyn til eventuelle patientforsikringsager, skal log-data opbevares i 10 år.

Litteraturhenvisninger:

Statens Serum Institut: Nationale infektionshygiejniske retningslinjer for genbehandling

af fleksible endoskoper.

Nordjyllands Amt, Infektionshygiejnisk afsnit: Fleksible endoskoper.

Torsten Slotsbjerg: www.dekont.org

Kir gas amb og A-op.

Rengøring og desinfektion af endoskoper (oversigt)				
Instrument	Rengøring på OP-stuen	Rengøring i urent skoprum	Desinfektion	Efterbehandling
Gastroskop Koloskop Sigmoideoskop Duodenoskop EUS-skop Choledokoskop Nasal gastroskop	Endoskopet aftørres med steril vands vædet klud. Endoskopet skylles igennem med sterilt vand. Ventiler og sugeslanger skal forblive på endoskopet.	Skopet nedsænkes i frisk tappet vand tilsat lavtskummende detergent i vask 1. Alle kanaler renses med rensbørste. Den lille ekstra kanal skylles igennem med detergent. NB! Den distale kappe på ERCP-skopet tages af, slæden renses med børste.	Endoskop-dekominator	Placeres i tørreskab. Endoskoperne kan anvendes i op til 7 døgn efter placering. (168 timer) NB! Duodenoskop, Gastroskop til PEG, EUS- og koledokoskop skal vaskes og sprittes umiddelbart før brug
Vandflaske Vandflaske til spul med slange. Spuleslange med grøn studs.				Placeres i net og sendes i sterilcentralen.
Biopsikanal-skyllenslange.		Rengøres manuelt i begge ender.	Instrument-dekontaminator påmonteret relevante slanger/studser. Tørres.	Biopsikanalslange hænges op i rent skoprum
<u>Tilbehør:</u> Ventiler Propper		Rengøres manuelt med børste. Køres i ultralydskar.		Propper og ventiler placeres i net og sendes i sterilcentralen.
<u>Invasivt fler-gangstilbehør uden plastkappe og hulrum:</u> Polypslynge		Instrumenter skylles igennem med detergent. Alt deles og skilles ad. Køres i ultralydskar. <u>Husk</u> at efterfylde tængerne med vand.		Placeres i net og sendes i sterilcentralen
<u>Invasivt flergangstilbehør og liqn. med hulrum:</u> Dormia Heatprobesonde Spiralslange til stenkuser Varm biopsitang		Instrumenter skylles igennem med detergent. Rengøres manuelt. Åbnes og køres i ultralydskar. <u>Husk</u> at efterfylde tængerne med vand.		Placeres i net og sendes i sterilcentralen
Håndtag		Rengøres manuelt. Køres i ultralydskar.		Placeres i net og sendes i sterilcentralen
Ballon-dilatationspistol		Vaskes i vand tilsat detergent. Skyllens i rent vand og tørres af. Sprittes.	Sprittes. Obs! Må ikke komme i instrumentvaskemaskine pga. rustskader.	