

Ziekenhuizen

Reiniging desinfectie en sterilisatie oogheelkundig instrumentarium

Werkgroep Infectie Preventie
Vastgesteld: februari 2007
Revisie: februari 2009

Aan de samenstelling van deze richtlijn werd, behalve door leden en medewerkers van de WIP, bijgedragen door: mevrouw D. Bijl, Universitair Medisch Centrum St. Radboud Nijmegen; de heer dr. M.B. Buissink, Academisch Ziekenhuis Maastricht; mevrouw drs. M. Jungblut, Leids Universitair Medisch Centrum Leiden; mevrouw C. Petillo, Academisch Ziekenhuis Maastricht en mevrouw B. Roos, Oogziekenhuis Rotterdam.

Dit document mag vrijelijk worden vermenigvuldigd en verspreid mits de Werkgroep Infectie Preventie (WIP) als bron wordt vermeld.

Controleer altijd of dit de meest recente versie van de richtlijn is (zie www.wip.nl). De WIP acht zich na het verschijnen van een update niet meer verantwoordelijk voor gedateerde versies van de richtlijn.

Opmerkingen over deze richtlijn ontvangen wij graag via stwip@wip.nl.

DISCLAIMER

De geplande revisiedatum van deze richtlijn is verlopen. Dit kan betekenen dat de richtlijn (op onderdelen) niet meer up-to-date is. De gebruiker dient daarom zelf na te gaan of deze richtlijn nog up-to-date is.

Werkgroep Infectie Preventie
p/a Leids Universitair Medisch Centrum
Kamer C7-P-131
Postbus 9600
2300 RC Leiden
T 071 52 66 756
E stwip@wip.nl
I www.wip.nl

Inhoudsopgave

1	Algemeen.....	1
2	Voorreiniging direct na de operatie op de operatiekamer	1
3	Machinale reiniging en desinfectie.....	2
4	Sterilisatie.....	4
5	Handmatige reiniging.....	4
5.1	Handmatige reiniging.....	4
5.2	Handmatige desinfectie	4
6	Controle van het instrumentarium.....	5
6.1	Reinheid en gaafheid van de instrumenten.....	5
Bijlage A.	Literatuur	6

1 Algemeen

Deze richtlijn is in de eerste plaats bedoeld voor medewerkers die verantwoordelijk zijn voor, en belast met, reiniging, desinfectie en sterilisatie van oogheeskundig instrumentarium. Dit kunnen hiermee belaste medewerkers van de operatiekamer zijn voorzover het de voorbereidende werkzaamheden betreft en de medewerkers van de Centrale Sterilisatie Afdeling voor wat betreft de uitvoering van het eigenlijk reinigings- desinfectie en sterilisatieproces. Gezien het uiterst kwetsbare oogweefsel waarmee het oogheeskundig instrumentarium in aanraking komt, is een zeer zorgvuldige wijze van werken, evenals de juiste keuze van het reinigingsmiddel, van groot belang.

Residuen van detergentia en desinfectantia in of op oogheeskundig instrumentarium kunnen aanleiding geven tot ernstige oogontstekingen. Wanneer de reiniging, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van holle ruimten, wordt bemoeilijkt, is handmatige voorreiniging een vereiste (bijvoorbeeld af- en doorspoelen of ragen). Er zijn geen testmethoden om vast te stellen of residuen voldoende verwijderd zijn. Wel kunnen er voorzorgsmaatregelen worden genomen, zoals het na gebruik extra naspoelen en volledig leegpompen van de reinigingsmachine.

De basis voor infectiepreventie bij de uitvoering van de in deze richtlijn beschreven handelingen is altijd gelegen in naleving van de WIP-richtlijnen Beleid reiniging, desinfectie en sterilisatie en Reinigings- en desinfectie-validatie [1,2]. Omdat echter het fijne oogheeskundig instrumentarium zeer kwetsbaar is en vanwege een aantal specifieke eigenschappen om extra aandacht vraagt, is deze richtlijn Reiniging, desinfectie en sterilisatie van oogheeskundig instrumentarium aan het bestand toegevoegd [3-10]. Deze drie richtlijnen dienen dan ook als één geheel te worden gezien.

Uitgangspunten:

- ☞ Waar nodig worden disposable materialen gebruikt.
- ☞ Daar waar een keuze mogelijk is tussen machinale of handmatige reiniging en desinfectie, dient altijd voor machinale reiniging en desinfectie te worden gekozen, waarbij wat desinfectie betreft de voorkeur uitgaat naar thermische desinfectie.
Zie voor meer informatie de WIP-richtlijn Beleid reiniging, desinfectie en sterilisatie [1].
- ☞ De richtlijnen van de leverancier voor reiniging, desinfectie en sterilisatie dienen te worden opgevolgd.

2 Voorreiniging direct na de operatie op de operatiekamer

- ☞ Holle ruimten van instrumenten, aanvoerslangen en canules moeten direct na de ingreep met een spuitje water worden doorgespoeld omdat deze, gezien de aard ervan, na indrogen moeilijk te reinigen zijn. Indrogen van patiëntenmateriaal is niet bevorderlijk voor het effect van een goede reiniging en desinfectie.
- ☞ Van het phaco-emulsificatie instrumentarium worden de slangenset, de phacocanule en het phacohandstuk direct na de operatie met steriel water doorgespoeld en gedemonteerd.
- ☞ Van het phacohandstuk en de irrigatie aspiratie (IA) worden beide lumina vanaf de achterzijde, met een injectiespuit, doorgespoeld met steriel water.

- ☞ De canule van de vitrectoom wordt direct na de ingreep uit het irrigatiehandstuk genomen, waarna het lumen en het irrigatiekanaal worden doorgespoeld met water.

Fysiologisch zout mag hier niet voor worden gebruikt, omdat de chloride-ionen corrosie veroorzaken.

Motivatie: Hiermee wordt bereikt dat er zo weinig mogelijk vloeistoffen en vuil achterblijven, en het risico op uitgroei van bacteriën zo veel mogelijk wordt beperkt.

- ☞ Na de operatie wordt op de operatiekamer de compleetheid van de operatieset gecontroleerd. Vervolgens wordt de set direct overgebracht naar de Centrale Sterilisatie Afdeling.

Ander instrumentarium kan worden gereinigd met behulp van niet pluizende deppers, gedrenkt in water. Na voorreiniging wordt het instrumentarium naar de centrale sterilisatieafdeling (CSA) getransporteerd (zie de WIP-richtlijn Bewaren en transporteren van gebruikt instrumentarium [11]).

3 Machinale reiniging en desinfectie

Machinale reiniging en desinfectie kan worden uitgevoerd door gebruik te maken van een speciaal oogheelkundig programma dat in de reinigingsmachine kan worden geïnstalleerd, of door middel van een speciale reinigingsmachine voor oogheelkundig instrumentarium.

Met een reinigingsmachine wordt in Nederland vaak bedoeld een machine waarin zowel gereinigd als thermisch gedesinfecteerd wordt.

- ☞ Op de OK wordt voorreiniging van het instrumentarium uitgevoerd (zie Hoofdstuk 2).

Met de voorreiniging moet worden voorkomen dat vuil zoals bloed, pus en/of weefsel vast gaat zitten in de lumina en op andere slecht bereikbare plaatsen van het instrument.

Op de Centrale Sterilisatie Afdeling worden de uiteindelijke reiniging, desinfectie en sterilisatie uitgevoerd, zoals hieronder beschreven.

De processen op de CSA dienen gevalideerd te zijn. Het proces dient ook gevalideerd te worden indien er een wijziging in de procesgang is aangebracht. Zie hiervoor de WIP-richtlijn Reinigings- en desinfectievalidatie [12].

- ☞ Bij het behandelen van vuil instrumentarium worden door het personeel persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen zoals handschoenen, een beschermende bril, een chirurgische mondneusmasker en een plastic schort.

Motivatie: hiermee beschermt men zichzelf tegen besmetting met micro-organismen die een bloedoverdraagbare aandoening kunnen veroorzaken.

- ☞ Wanneer een ernstig vermoeden bestaat dat het instrumentarium in aanraking is geweest met een patiënt die sterk verdacht is voor of lijdt aan de ziekte van Creutzfeldt Jakob, de variant daarvan of een andere prionziekte, dienen extra maatregelen te worden genomen. Zie hiervoor de WIP-richtlijn Infectiepreventie met betrekking tot prionziekten [13].

- ☞ Te allen tijden dient te worden gehandeld conform de schriftelijke instructies van de fabrikant van het instrumentarium, mits deze passen binnen de procedures van de instelling en de geldende normen en regels.

Aandachtspunten

- ☞ Daar waar een keuze mogelijk is tussen machinale of handmatige reiniging en desinfectie, dient altijd voor machinale reiniging en desinfectie te worden gekozen, waarbij wat desinfectie betreft de voorkeur uitgaat naar thermische desinfectie.

Zie voor meer informatie de WIP-richtlijn Beleid reiniging, desinfectie en sterilisatie [1].

- ☞ Alle instrumenten moeten open in de machine worden geplaatst, volgens het beladingsvoorschrift van de instelling.

De belading moet zodanig worden uitgevoerd (niet overbeladen/geen sproeischaduw), dat elk instrument voor een goede reiniging ontvankelijk is.

- ☞ Kwetsbare instrumenten moeten worden gefixeerd om beschadigingen tijdens transport en de verwerking op de CSA te voorkomen.

Echter daar waar het instrument gefixeerd is, kunnen water en detergentia het instrument slecht bereiken. In overleg tussen de gebruiker, de CSA en de DSMH wordt bepaald welke instrumenten wel en welke niet worden gefixeerd.

Extra aandacht verdient hol instrumentarium. Als het lumen niet aangesloten kan worden op de waterinlaat van de wasmachine, dus als er geen flow door het lumen bewerkstelligd kan worden, zal het lumen van het instrument voorafgaand aan de machinale reiniging handmatig goed moeten worden doorgespoeld en geragd.

- ☞ Als het lumen van het instrument niet doorgespoeld of geragd kan worden, zoals sommige canules die bij cataractoperaties worden gebruikt of omdat er geen doorspuitopening is, wordt geadviseerd dit instrument niet te gebruiken, doch te kiezen voor een disposable.
- ☞ Gezien het uiterst kwetsbare oogweefsel wordt geadviseerd in het machinale proces geen toevoegingen zoals smeermiddelen of oppervlaktetenspanningverlagende middelen te gebruiken.

Motivatie: residuen van smeermiddelen of oppervlaktetenspanningverlagende middelen kunnen schadelijke reacties bij patiënten veroorzaken.

Om het ontstaan van residuen te voorkomen, wordt geadviseerd om een speciale oogheeskundige wasmachine te gebruiken, of om een speciaal oogheeskunde-programma met verlengde spoeltijd en zonder toevoegingen zoals hierboven beschreven, op de wasmachine te installeren.

Een ultrasoonbad kan worden gebruikt ter ondersteuning van het reinigingsproces. De fabrikant zal moeten aangeven of reiniging in een ultrasoonbad mogelijk is. Als in het ultrasoonbad geen flow door het lumen gerealiseerd kan worden heeft ultrasonische reiniging geen meerwaarde voor de reiniging van het lumen.

- ☞ Bij voorkeur worden disposable slangen gebruikt.

Motivatie: lange slangen met een kleine diameter zijn zeer lastig te reinigen en te steriliseren.

Uitgangspunt is: een slang/buis met één open zijde: maximale lengte van 1500 mm waarbij de verhouding diameter lengte $\leq 1/750$ is en een slang / buis met twee open zijden: maximale lengte van 3000 mm waarbij de verhouding diameter/lengte $\leq 1/1500$ is, zijn te steriliseren. (zie EN 13060) De frequentie die voor oogheeskundig instrumentarium wordt geadviseerd, is ≥ 50 kHz. Bij deze frequentie ontstaan kleine belletjes die beter en dieper in de nauwe lumina van het oogheeskundig instrumentarium kunnen doordringen.

- ☞ Na het ultrasoonbad moet het instrumentarium goed worden door- en afgespoeld met demiwater of RO-water.

Desinfecteren met ethanol 70% heeft alleen maar zin als het instrument ondergedompeld kan worden in de ethanol, zodat de benodigde inwerktijd ook echt kan worden bereikt. Echter een onderdompelbaar instrument zal in de meeste gevallen ook machinaal gereinigd en gedesinfecteerd kunnen worden. Uitzonderingen zijn de instrumenten van thermolabiele materialen die niet tegen

de hoge temperatuur tijdens de machinale desinfectie of het droogprogramma kunnen.

Let op bij kabels, fibers, handstukken en andere mechanische/elektronische instrumenten etc., dat er geen water en detergentia in het instrument kunnen komen waardoor er beschadiging ontstaat. Indien nodig zal de fabrikant het gebruik van beschermende dopjes of iets dergelijks adviseren.

4 Sterilisatie

Het instrumentarium moet worden gesteriliseerd conform de schriftelijke instructies van de fabrikant mits deze passen binnen de procedures van de instelling en de geldende normen en regels.

- ☞ De sterilisator dient volgens voorschrift te worden beladen, waarbij elk instrument voor het medium toegankelijk moet zijn.

5 Handmatige reiniging

- ☞ Schriftelijke werkinstructies van de leiding van de afdeling, gebaseerd op voorschriften van de fabrikant ten aanzien van handmatige reiniging, dienen nauwgezet te worden opgevolgd.
- ☞ Er worden in de schoonmaakruimte handschoenen, een beschermende bril of een spatscherm en een chirurgisch mondneusmasker gedragen.

Motivatie: Hiermee wordt besmetting, en daarmee het risico op een bloeioverdraagbare aandoening, voorkomen.

5.1 Handmatige reiniging

- ☞ Handmatige reiniging van oogheelkundige instrumenten vindt plaats in de volgende stappen:

1. het instrumentarium wordt afgespoeld en doorgespoten met steriel water.
2. indien mogelijk plaatsing in een ultrasoonbad (>50 kHz), zie Richtlijn de WIP-richtlijn Ultrasonische reiniging [14].

Wanneer de frequentie hoger is dan 50 kHz, ontstaan kleinere belletjes, die beter en dieper in de nauwe lumina van het oogheelkundig instrumentarium kunnen doordringen.

3. opnieuw afspoelen en doorspuiten met kiemarm demiwater (minder dan 100 kiemen per liter) of RO-water.
4. reiniging met een detergens voor oogheelkundig chirurgisch instrumentarium (en zonodig gebruik van een zachte kunststof borstel en een kunststof raggertje) en vervolgens goed en zorgvuldig afspoelen en doorspoelen (zeepresten kunnen ernstige beschadigingen aan het oog teweegbrengen).
5. drogen met behulp van gefilterde perslucht of door plaatsing in een droogkast, waarbij het op de juiste manier plaatsen van het instrumentarium van groot belang is.

5.2 Handmatige desinfectie

Als machinale desinfectie niet mogelijk is, kan handmatige desinfectie een alternatief zijn mits de fabrikant daarmee akkoord gaat.

- ☞ Handmatige desinfectie van oogheeskundig instrumentarium vindt plaats in de volgende stappen:
1. chemische desinfectie met ethanol 70% of een ander door de leverancier genoemd desinfectans,
 2. na chemische desinfectie droogblazen met gefilterde perslucht.

6 Controle van het instrumentarium

6.1 Reinheid en gaafheid van de instrumenten

Voor dit punt wordt verwezen naar de WIP-richtlijn Reinigings- en desinfectie-validatie [1].

Bijlage A. Literatuur

- 1 W.I.P. Beleid Reiniging, desinfectie en sterilisatie. Richtlijn 2001.
- 2 W.I.P. Reinigings- en desinfectie-validatie. 2004.
- 3 Beran RF. Cleaning of ophthalmic diamond scalpels. *J Refract Corneal Surg* 1994; 10(5):582-586.
- 4 Dart CR, Goddard SV, Cooke RPD. Audit of decontamination procedures for specialist ophthalmic equipment. *J Hosp Infect* 1995; 29:297-300.
- 5 Dinakaran S, Kayarkar VV. Debris on processed ophthalmic instruments: a cause for concern. *Eye* 2002; 16(3):281-284.
- 6 Leslie T, Aitken DA, Barrie T, Kirkness CM. Residual debris as a potential cause of postphacoemulsification endophthalmitis. *Eye* 2003; 17(4):506-512.
- 7 Lim R, Dhillon B, Kurian KM, Aspinall PA, Fernie K, Ironside JW. Retention of corneal epithelial cells following Goldmann tonometry: implications for CJD risk. *Br J Ophthalmol* 2004; 87(5):597-598.
- 8 Nuijts RMMA, Van Boekel M, Bloemendal H, Hidema F. Detection of lens proteins in phaco tips after phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25:1510-1514.
- 9 Sandoval HP, Crosson CE, Holzer MP, Vroman DT, Solomon KD. Residual cleaner after normal cleaning of laser in situ keratomileusis instruments. *J Cataract Refract Surg* 2003; 29(9):1727-1732.
- 10 Wille B. Krankenhaushygienische Maßnahmen in der Augenheilkunde. *Krh - Hyg + Inf verh* 2004; 26(2):56-60.
- 11 W.I.P. Transport en verwerking gebruikt instrumentarium. 1999.
- 12 W.I.P. Reinigings- en desinfectie-validatie. 2005.
- 13 W.I.P. Infectiepreventie met betrekking tot prionziekten. 2002.
- 14 W.I.P. Ultrasonie reiniging. 2001.