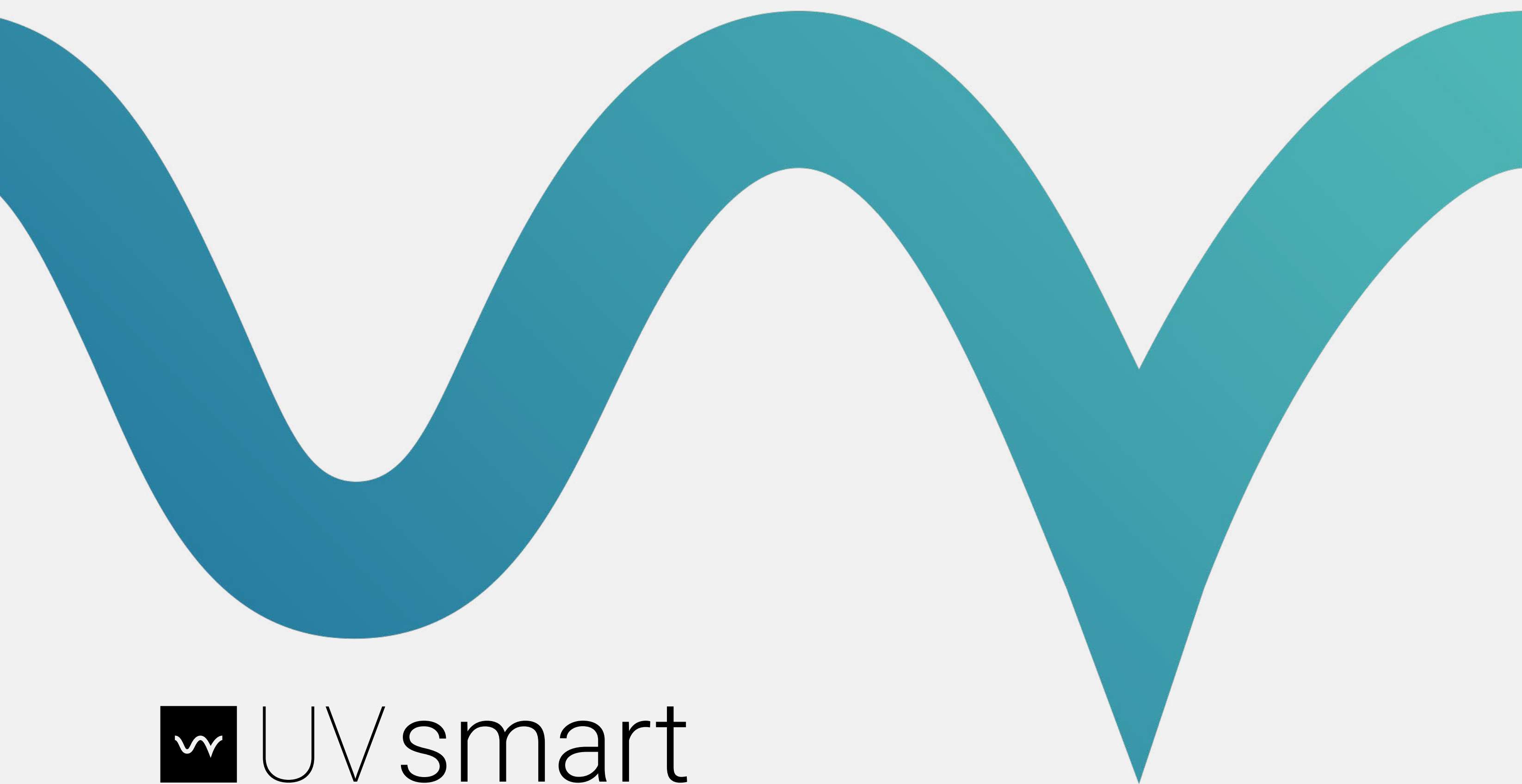


Handmatige reiniging van flexibele nasofaryngoscopen

zonder kanalen bij gebruik van de UV Smart D60



 UV smart



uvsmart.nl



UVsmart

Inhoud

2. Samenvatting
3. Inleiding en doel
4. Handmatige (voor)reiniging
5. De menselijke factor
6. Conclusie
7. Bibliografie



Bij vragen, neem contact op met:
info@uvsmart.nl
+31 (0)85 060 98 00



Samenvatting

- » Handmatige (voor)reiniging volgens protocol is een belangrijke stap in het gehele reinigings- en desinfectieproces waarmee meer dan 90% van alle verontreiniging van de endoscoop kan worden verwijderd.
- » Publicaties die aantonen dat handmatige voorreiniging van flexibele endoscopen een kwetsbaar proces is, zijn altijd gericht op flexibele endoscopen; met één of meerdere lange en nauwe (werk)kanalen.
- » Bij huidige handmatige (voor)reinigings processen ontbreekt veelal training en ontstaan fouten door productie- en tijdsdruk.
- » Scholing en instructies, toetsing én een certificaat zijn noodzakelijk om 'bekwaam en bevoegd' te worden geacht om de UV Smart D60 te bedienen. Deze scholing, instructie, toetsing en certificering moet minimaal jaarlijks worden herhaald.
- » Met de juiste inrichting van processen in het ziekenhuis of kliniek levert de UV Smart D60 een snelle, duurzame en veilige desinfectie methode.



Duidelijk, betrouwbaar en kwalitatief reinigingsproces

Inleiding en doel

Voor het bekijken van de neus, de ruimte achter de neus (neus-keelholte), de keelholte en de stembanden kan gebruik worden gemaakt van een flexibele nasolaryngoscoop. Hiermee kunnen structuren dieper in de neus, in de neus-keelholte, de keelholte en de stembanden goed worden onderzocht. Deze flexibele nasolaryngoscoop wordt door de neus ingebracht. Het onderzoek duurt ongeveer een minuut [1]. Omdat deze nasolaryngoscopen worden gebruikt bij verschillende patiënten, is het van belang dat ze na gebruik goed worden gereinigd en gedesinfecteerd alvorens te worden gebruikt bij een nieuwe patiënt.

Anders dan bij vele andere flexibele endoscopen, beschikken flexibele nasolaryngoscopen niet over inwendige kanalen en ventielen en is de onderzoekstijd kort. Er is daarom geen risico dat verontreinigingen achterblijven in kanalen, cilinders en ventielen. Alleen dat deel wat in de neus wordt ingebracht raakt verontreinigd met lichaamsvochten en micro-organismen. Uiteraard dient de reiniging en desinfectie van deze kanaallose endoscopen op een adequate wijze te worden uitgevoerd. In het Kwaliteitshandboek van de Stuurgroep Flexibele Endoscopen Reiniging en Desinfectie (SFERD) zijn voor het gebruik, de reiniging en desinfectie van kanaallose endoscopen duidelijke uitgangspunten en aanbevelingen geformuleerd [2].

Het doel van deze white paper is het beschrijven van een duidelijk, betrouwbaar en kwalitatief reinigingsproces van flexibele kanaallose Nasolaryngoscoop die daarna door middel van UV-C licht worden gedesinfecteerd in de D60 van UV Smart.

Handmatige (voor)reiniging



Zoals eerder genoemd moeten kanaalloze flexibele nasolaryngoscopen (verder te noemen endoscopen) die zonder een beschermend hoesje (sheath) worden gebruikt, na ieder gebruik worden gereinigd en gedesinfecteerd.

Voordat de handmatige voorreiniging plaatsvindt moet er eerst een lekttest worden uitgevoerd [2,3]. Een daartoe opgeleide en getrainde medewerker sluit de endoscoop aan op een lekttester. Alleen indien de endoscoop lekvrij is, wordt deze geheel in een reinigungsoplossing ondergedompeld en gereinigd met daartoe geschikte hulpmiddelen zoals gaasjes en borsteltjes. Visuele verontreinigingen mogen daarna niet meer aanwezig zijn (visuele controle). Vervolgens dient de endoscoop te worden afgespoeld en droog gemaakt en in de endoscopendesinfector (ED) te worden geplaatst. Daarin wordt de endoscoop middels een machinaal (thermo-)chemisch proces gereinigd en gedesinfecteerd. De endoscoop wordt dus ook opnieuw met veel water en reinigingsmiddel gereinigd. Na deze reinigungsfase wordt er gespoeld en daarna wordt de endoscoop met een geschikt desinfectans gedesinfecteerd. Als laatste wordt de endoscoop nog nagespoeld. Het machinale proces duurt ongeveer 30–45 minuten.

De richtlijnen voor de reiniging en desinfectie van kanaalloze endoscopen zijn veelal gebaseerd op de reiniging en desinfectie van hoog-complexe, gastro-intestinale endoscopen. Hoewel dat te begrijpen is, is het ook bijzonder, omdat er bij de KNO-afdeling sprake is van een andere

dynamiek en intensiteit van de werkzaamheden aldaar [4].

De huidige procedure voor het reinigen en desinfecteren van kanaalloze endoscopen zijn beschreven in zowel de richtlijn van de WIP en het kwaliteitshandboek van de SFERD [2,3]. Deze zijn gebaseerd op een aantal voor de KNO specifieke, logistieke en budgettaire aspecten [5]. Zo mag bij desinfectie op een buitenpoli, op basis van een risicoanalyse, aangenomen dat het verplicht stellen van een desinfectieapparaat overdreven en niet haalbaar is, al is het machinale proces het allerbeste. [5].

De UV Smart D60 is een innovatieve techniek waarmee in 60 seconden door UV-C licht een kanaalloze endoscoop machinaal kan worden gedesinfecteerd. Voorafgaand aan dit machinale proces is, net als bij alle andere hoog- en laagcomplexe endoscopen, een handmatige reiniging nodig. Die reiniging start met een bedside- of point of care cleaning: direct na beëindiging van het endoscopisch onderzoek, wordt de kanaalloze endoscoop gereinigd. Met een schoon en vochtig gemaakt gaasje worden verontreinigingen van het invoergedeelte en het distale uiteinde (inclusief de lens) van de endoscoop weggenomen. Na eventueel transport, vindt er een lekttest plaats en wordt de endoscoop vervolgens, met een nieuw, schoon en met steriel water bevochtigd gaasje, handmatig gereinigd. Een reinigingsmiddel is niet nodig. Deze procedure is gebaseerd op de gebruiksinstructie van kanaalloze flexibele nasolaryngoscopen en uitgevoerde klinische studies [9].





De gehele handmatige reinigingsstappen mogen nog steeds als de belangrijkste stappen in het gehele reinigings- en desinfectieproces worden gezien [10,13,14]. Indien deze stap op adequate en zorgvuldige wijze wordt uitgevoerd, kan niet alleen meer dan 90% van alle verontreiniging van de endoscoop worden weggenomen, ook wordt de microbiologische belasting drastisch verminderd [12,13]. Er kan zelfs een reductie van ongeveer 103–106 (3–6log) worden bereikt, wat overeenkomt (*equivalent*) met 99.9% to 99.9999% reductie in microbiologische belasting[11].

In tegenstelling tot de machinale desinfectie in de endoscopendesinfector (ED) of UV Smart D60, is de voorreiniging een geheel menselijke handeling. Ongeacht of dit in de UV Smart D60 gaat of in een ED, blijft het een menselijke handeling. Daarnaast wordt de kans dat verontreinig op het invoerde deel blijft zitten sterk verminderd door de voorreiniging direct na het consult, zoals deze staat beschreven in het protocol van Pentax Medical. In de D60 wordt via een geautomatiseerd proces de endoscoop met behulp van UV-C licht in 60 seconden gedesinfecteerd. Het desinfectieproces is gecontroleerd, gevalideerd en reproduceerbaar.

In het Franciscus Gasthuis is de kwalitatieve handmatige (voor)reiniging op zeer succesvolle wijze geïmplementeerd. Bekwame en geschoolde medewerkers nemen direct na het consult het invoergedeelte en de tip van de endoscoop af met een vochtige, niet pluizende gaasje. Hiermee wordt het overgrote deel van de verontreiniging weggenomen. Daarna wordt in de daarvoor bestemde reinigings- en desinfectieruimte de endoscoop volgens protocol verder gereinigd en vervolgens gedesinfecteerd in de UV Smart D60. De kwaliteit van deze methode is ook bewezen en aangetoond in klinische studies in Duitsland (Rudhart et al, 2021), Nederland (ETZ, 2021) en België (UZ Gent, 2021).



Gebaseerd op vele publicaties over uitbraken gerelateerd aan niet goed gereinigde en gedesinfecteerde flexibele endoscopen, wordt algemeen aangenomen dat de handmatige voorreiniging een kwetsbaar proces is met kans op fouten. Dit wordt ook in richtlijnen beschreven [16].

Het betreft hier echter altijd publicaties en studies over flexibele endoscopen, met een of meerdere lange en nauwe (werk)kanalen. Dat wil zeggen dat deze bevindingen niet van toepassing zijn op flexibele nasolaryngoscoop en het reinigingsproces van de UV Smart D60. Factoren die daarbij genoemd worden zijn onder andere het niet opvolgen en naleven van de gebruiksinstructies en het ontbreken van training [8]. In nagenoeg alle richtlijnen wordt dan ook gesteld dat medewerkers die flexibele endoscopen reinigen en desinfecteren, bekwaam en bevoegd moeten zijn om zogenaamde menselijke foutkansen uit te sluiten. Hoewel de risicoperceptie bij minder complexe flexibele endoscopen, zoals nasolaryngoscopen zonder werkkanaal vele malen lager is dan bij complexe endoscopen, geldt ook hier voor medewerkers dat ze bekwaam en bevoegd moeten zijn om deze endoscopen te reinigen en te desinfecteren. Dat geldt óók als de endoscopen worden gedesinfecteerd in de UV Smart D60.

Met niet alleen de juiste initiële scholing, training, toetsing en certificering, maar ook middels een periodieke herhaling daarvan, krijgen de medewerkers tools aangereikt om bij te dragen aan de kwaliteit en veiligheid van de reiniging en desinfectie van endoscopen. Leveranciers van flexibele endoscopen, reinigings-, desinfectie- en droogapparatuur hebben daarin het belangrijkste aandeel. Het is echter aan de zorginstelling zelf om deze medewerkers daarin te faciliteren. Daarnaast hebben de zorginstellingen ook de verantwoordelijkheid om het organisatorische en logistieke proces goed in te richten en te borgen. Alleen daardoor kan het reinigings- en desinfectieproces zodanig worden ingericht dat medewerkers ook de mogelijkheid wordt geboden de handmatige reinigingsstappen adequaat en op veilige wijze uit te voeren.

Borging van de reiniging

Omdat het een menselijke handeling betreft, is het vereist dat de betreffende medewerkers initieel door PENTAX Medical worden geschoold en geïnstrueerd, getoetst én gecertificeerd. Alleen dan worden zij als 'bekwaam en bevoegd' geacht om zowel de UV Smart D60 te bedienen als ook de reinigingsstappen uit te voeren. Dan pas krijgen deze medewerkers ook toegang tot de D60. Daarnaast is het belangrijk dat deze scholing, instructie, toetsing en certificering minimaal jaarlijks door PENTAX Medical wordt herhaald. Dit is essentieel het op peil houden en zelfs verbeteren van het kennispeil en vaardigheid van medewerkers. Daardoor blijft de kwaliteit en veiligheid aangaande de reiniging en desinfectie van kanaalloze flexibele nasolaryngoscopen gegarandeerd.

Op deze wijze wordt de kans op menselijke fouten optimaal gereduceerd, waardoor er een geborgde veiligheid wordt geboden ten aanzien van de patiënt en medewerker als het gaat om de toepassing van kanaalloze flexibele nasolaryngoscopen.

Naast deze basisvereiste, kan men de kwaliteit van de reiniging – en dus de handeling van de medewerker – ook periodiek controleren door het uitvoeren van interne audits. Een andere kwaliteitsindicator kan zijn het periodiek controleren van de reinheid van het invoergedeelte van de endoscoop na de reiniging door de medewerker. Dat kan bijvoorbeeld door het afnemen van een proteïne- of ninhydrinetest, of een ATP-test (adenosinetrifosfaat) van de buitenzijde van het invoergedeelte van de endoscoop. Deze testen zijn ook toegepast tijdens het ETZ onderzoek (ETZ, 2021). Op deze wijze kan direct feedback over het resultaat van de reiniging worden gegeven aan de betreffende medewerker, en kan, indien nodig, direct worden bijgestuurd. Als deze controles bovendien regelmatig worden uitgevoerd, kunnen ze worden gezien als een waardevolle trendanalyse voor het optimaliseren van de kwaliteit van het reinigingsproces.



UVsmart

Conclusie

Nog steeds wordt de handmatige (voor)reiniging van flexibele endoscopen gezien als een belangrijke stap om verontreinigingen weg te nemen. Hoewel minder complex dan andere endoscopen, geldt dat ook voor flexibele nasolaryngoscopen zonder kanalen, die slechts een korte tijd in de neus-, neus-keel- en keelholte aanwezig zijn. Om menselijke fouten tijdens de reiniging zoveel mogelijk te voorkomen dan wel uit te sluiten, is het van belang dat medewerkers hierin bekwaam en bevoegd zijn. Scholing, instructie, toetsing en (her) certificering door de leverancier van endoscopen, reinigungs- en desinfectieapparatuur is daarbij essentieel en moet een verplichtend karakter hebben.

Het uitvoeren van een handmatige voorreiniging blijft voor endoscopen die worden gedesinfecteerd in een ED of de UV Smart D60 vooralsnog van groot belang. Voor beide toegepaste methoden is de voorreiniging niet reproduceerbaar, maar kan het wel veilig worden uitgevoerd mits men bekwaam en bevoegd is, en strikt volgens protocol werkt. Als aan die voorwaarden wordt voldaan is het mogelijk om in combinatie met de D60 van UV Smart, een efficiënt, effectief, betrouwbaar en geborgen proces voor de reiniging en desinfectie van kanaalloze endoscopen in te richten. Een proces dat voldoet aan de richtlijnen van de SFERD voor het gebruik, de reiniging en desinfectie van kanaalloze endoscopen.



Please contact
us for more
information



UVsmart

@ info@uvsmart.nl

in uvsmart

🐦 @UVSmartDelft

☎ +31 (0)85 060 98 00

DOC-2243 VER. 0

2022 UV Smart Technologies BV.

All mentioned trademarks and registered trademarks are the property of UV Smart Technologies BV. All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form without written permission from the copyright holder.

Bibliografie

- [1] kno.nl <https://www.kno.nl/patienten-informatie/hoofd-hals/flexibel-neus-keelonderzoek/>
- [2] SFERD. Kwaliteitshandboek 2019.
- [3] WIP. Thermolabiele, flexibele endoscopen | Werkgroep Infectie Preventie Vastgesteld: januari 2016
- [4] Matteo Cavaliere and Maurizio Iemma. Guidelines for Reprocessing Non-Lumened, Heat-Sensitive ENT Endoscopes. In Endoscopy - Innovative Uses and Emerging Technologie. INTECH, 2015
- [5] Verslag Overleg tussen WIP, SFERD, KNO-vereniging en IGJ. Utrecht, 25 mei 2011.
- [6] Kramer et al. Principles of infection prevention and reprocessing in ENT endoscopy. GMS Current Topics in Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery 2015, Vol. 14.
- [7] Swift AC. Recommendations for the decontamination of endoscopes for Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, 2017. A reference from the Health Technical Memorandum HTM 01-06: Decontamination of flexible endoscopes
- [8] Beilenhof
- [9] Ruhardt etc
- [10] Lukejohn W. Day, Raman Muthusamy, James Collins, Vladimir M. Kushnir, MD,4 Mandeep S. Sawhney, Nirav C. Thosani, Sachin Wani. Multisociety guideline on reprocessing flexible GI endoscopes and accessories Volume 93, No. 1 : 2021 GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY 11-33
- [11] Lichtenstein D, Alfa MJ. Cleaning and Disinfecting Gastrointestinal Endoscopy Equipment. Clinical Gastrointestinal Endoscopy. 2019;32-50.e5.
- [12] WA Rutala, DJ Weber. Reprocessing endoscopes: United States perspective. J Hosp Infect. 2004 Apr;56 Suppl 2:S27-39
- [13] Weber et al. Weber DJ, Rutala WA. Lessons from outbreaks associated with bronchoscopy. J Hosp Infect 2001;22:403-8
- [14] Chu et al: Chu NS, Favero M. The microbial flora of the gastrointestinal tract and the cleaning of flexible endoscopes. Gastrointest Endosc Clin North Am. 2000;20:233-44
- [15] Rutala et al: Rutala WA, Weber DJ. FDA labeling requirements for disinfection of endoscopes: a counterpoint. Infect Control Hosp Epidemiol. 1995;16:231-235.
- [16] ESGENA. Position paper, 2018.