

DESINFECTIE EN STERILISATIE

Naar aanleiding ener publicatie over bovengenoemd onderwerp in het Juni-nummer van dit tijdschrift ¹⁾ welke bedoeld heet te zijn een „leidraad voor tandartsen”, blijkt het helaas geenszins overbodig dat nog eens uitdrukkelijk gewaarschuwd wordt tegen z.g. sterilisatiemethoden wier enige mérite is, hetzij hun gemakkelijke toepassing, hetzij hun klaarblijkelijk hevig gerespecteerde traditie. Te weten:

1. *Het uitkoken van instrumenten:* Het uitkoken in gewoon water en zonder over-druk gedurende 10 minuten steriliseert niet, kan echter, indien de instrumenten tevoren goed gereinigd zijn en niet met infectieus materiaal in aanraking gekomen zijn, gelden als goede desinfectie-methode. Steriliteit is slechts te bereiken door het uitkoken in een antiseptische kookoplossing (b.v. 2% soda) gedurende 20 minuten.
2. *De droogsterilisator:* Steriliteit wordt in een droog-sterilisator slechts bereikt bij temperaturen gelegen tussen 180° — 200° ⁴⁾. De nodige tijdsduur hangt af van het fabrikaat van de sterilisator en de plaats in de sterilisator waar de te steriliseren instrumenten zich bevinden. Men bepale dus de noodzakelijke tijdsduur door middel van de door Duclaux beschreven, uiterst gemakkelijke „Test du cotton roussi”. Op de vraag of tandheelkundige instrumenten dergelijke temperaturen kunnen verdragen, is uitvoerig geantwoord door Schulz ²⁾, die aantoonde dat de mechanische weerstandskracht van reamers niettegenstaande herhaalde sterilisatie bij 180° C. niet verminderde.
3. *De autoclaaf:* Ter verkrijging van steriliteit met behulp van de autoclaaf is bij 1 atm. overdruk, 120° C. een tijdsduur nodig van 30—45 minuten. Bij 2 ½ atm. overdruk, 138° C. — 20 minuten ⁴⁾.
4. Dat *flamberen* geen sterilisatie-methode is, had ik graag duidelijker onderstreept gezien. Volgens F. Dekking ³⁾ is flamberen: òf magie (temperatuur zo laag dat het instrument niet beschadigd wordt en de bacterie ook niet), òf het is moord (temperatuur zo hoog dat de bacterie beschadigd wordt en het instrument als zodanig ophoudt te bestaan).

Men late zich bij het opstellen van desinfectie- en sterilisatie-voorschriften resp. aanbevelingen, toch leiden door bacteriologische overwegingen en zoeke vervolgens naar mogelijkheden tot praktische verwezenlijking! Traditie, — of

¹⁾ T. v. Thk. 58, 548 (1951).

²⁾ H. Schultz, Diss. Zürich 1944.

³⁾ F. Dekking, Steriele injectiespuit in de praktijk. N.T.v.G. 95 III, 2114 (1951).

⁴⁾ Ernst Baumann, Sterilisation und sterile Aufbewahrung von Spritzen und Hohladeln. Schweiz. Med. Wschr. 74, 1115—1133 (1944).

deze nu bestaat bij practici of bij fabrikanten van hete-luchtsterilisatoren — is niet de juiste raadgever voor het zo belangrijke vraagstuk der desinfectie en sterilisatie in de praktijk.

Er zij in dit verband gewezen op de uitstekende publicatie van Ernst Baumann op het gebied van sterilisatie en desinfectie, zijnde de vrucht van zeer omvangrijke onderzoekingen in samenwerking verricht door de organisaties der Zwitsersse chirurgen, internisten, gynaecologen en vooraanstaande bacteriologen. Niet genoeg kunnen wij van de betekenis doordrongen zijn, die het rapport-Baumann heeft voor het vraagstuk der desinfectie en sterilisatie in de praktijk.

Tenslotte zij terloops nog opgemerkt, dat voor het bewaren van hand- en hoekstukken het gebruik van paraffinum liquidum als minerale olie (geen aantasting door zuurvorming) de voorkeur verdient boven oleum ricini.

Dr. J. Leeuwenburgh - Amsterdam

Hier volgt het antwoord namens de schrijvers van het hierboven bedoelde artikel:

„Met nadruk werd er op gewezen dat het hierna volgende schema niet de pretentie heeft volkomen wetenschappelijk verantwoord te zijn: het vormt een compromis tussen het wenselijke en het in de dagelijkse praktijkkamer bereikbare” (citaat uit het becritiseerde artikel).

Al zijn we er van overtuigd dat er van bacteriologisch standpunt uit wel het een en ander op het compromis is aan te merken, wij moeten ontkennen dat het voorgestelde schema als enige mérite hetzij gemak of traditie zou bezitten, en dat dus het doel niet op een aanvaardbare wijze benaderd zou worden. Er bestaan tal van sterilisatie-voorschriften waarvan tijden en temperaturen — en dus de veiligheidsmarges — belangrijk afwijken van de door Dr. Leeuwenburgh genoemde. Zo laat de Nederlandsche Pharmacopee bepaalde geneesmiddelen en voorwerpen steriliseren door droge verhitting gedurende $\frac{1}{2}$ uur op 170° of 2 uur op 120° , hetzij door verhitting in een autoclaaf gedurende $\frac{1}{2}$ uur op $107-110^\circ$. Men moet bedenken dat aldus bereide injectievloeistoffen dikwijls jaren lang steriel moeten blijven, welke eis niet gesteld wordt aan het tandheelkundige instrumentarium. Daartegenover moge door sommigen verhitten in een droogsterilisator op $180-200^\circ$ of drie kwartier in een autoclaaf wenselijk worden geacht, dit zal in menige tandartsen-praktijk niet of moeilijk uitvoerbaar zijn.

Het is trouwens de vraag of het wél volgens alle bacteriologische overwegingen strikt „wetenschappelijk” gesteriliseerde instrument, in een niet steriele praktijkkamer, in de niet steriele handen van tandarts en assistente, steriel de adem van de patiënt zal passeren. Wil men werkelijk zonder compromis de laatste bacterie en de laatste spore doden, dan zal men ook verder alle chirurgische maatregelen moeten nemen.

Flamberen is op een beperkt gebied zeker een snelle en bruikbare methode, vooral in spoedgevallen, maar het moet goed worden toegepast. Het door Dr. Leeuwenburgh geciteerde artikel van Dekking handelt over injectiespuiten en -naalden, en het zal zonder meer duidelijk zijn dat men deze voorwerpen niet behoorlijk kan uitgloeien. Een spatel van ijzer of nikkel zal flamberen steriel kunnen overleven. Natuurlijk moet men met overleg te werk gaan, maar dat geldt evenzeer voor de andere methoden. De meeste gekitte of gesoldeerde instrumenten zullen de droogstof en de autoclaaf evenmin doorstaan als de vrije vlam.

Rcinusolie is een uitstekend smeermiddel, dat in de techniek veelvuldig wordt toegepast, o.a. in vliegtuigen, waar corrosie eveneens ongewenst is. Het behoudt zijn consistentie bij hogere temperaturen en het is oplosbaar in alcohol en aceton. In deze eigenschappen onderscheidt het zich van de andere oliën en vetten en van paraffine.

E. J. de Jong J. I. Cohen
Rotterdam