

INFECTIE-KANSEN VAN DE TANDARTS BIJ HET GEBRUIK VAN AIROTOR EN BOORKOELAPPARATEN

DOOR P. J. DE VRIES, arts, bacterioloog

en

L. COPPES, tandarts

Inleiding

In een tweetal verhandelingen in deze rubriek (1, 2) werd de aandacht gevestigd op het infectie-gevaar bij het gebruik van een automatisch boorkoelapparaat en de Airotor. Bij het gebruik van deze apparaten wordt lucht, somtijds vermengd met enige waterdruppels in de mond geblazen en komt daar, voor de tandarts duidelijk merkbaar, weer uit. Ten einde vast te kunnen stellen in hoeverre deze uitstromende lucht gevaren voor de gezondheid van de tandarts inhoudt, werden een aantal kleine proefnemingen gedaan.

Methode

Bij verschillende patiënten werd op de bij een tandheelkundige behandeling gebruikelijke wijze een hoekstuk in de mond gebracht gedurende een vast tijdsbestek hetwelk, voor zover niet anders vermeld, 15 seconden bedroeg.

Twee verschillende apparaten werden hiertoe gebruikt en wel een hoekstuk van de Airotor (Sterling; 30 l lucht per minuut bij 2,1 atm.) en een boorkoelapparaat Thermex (Leeflang; 10-14 l lucht per minuut bij 1,8 atm.) Bovendien werden proeven genomen met een draaiende schijf in de mond bij normaal toerental (± 7000 o.p.m.) en werd een controle-proef genomen bij normale uitademing zonder apparatuur, bij gebruik van een normale warme-luchtsput en een spray-fles.

Er werden bloedagar-platen in verticale stand ter hoogte van de mond en neus van de behandelende tandarts gehouden terwijl de „besproeiingstijd” zoals hierboven werd vermeld 15 seconden bedroeg.

Er werd onder natuurlijke omstandigheden gewerkt; geen bacteriën werden van tevoren in de monden van de patiënten gebracht.

De platen werden gedurende 24 uur aëroob bebroed en alleen de opgekomen kolonies werden geteld. Omdat de platen verticaal gehouden werden alvorens zij geopend werden, mogen spontane luchtinfecties praktisch worden uitgesloten. Bovendien werd voor het begin van het onderzoek een plaat bij de ingang deur van de behandelkamer geplaatst en een op de zweeftafel van de unit, beide gedurende 5 minuten. De omschreven manipulaties werden verricht en opnieuw werd een plaat bij de deur en een op de unit geplaatst gedurende 5 minuten. Tijdens deze controle werd de deur twee keer geopend en gesloten.

Vries en Coppes

De gegevens worden in volgorde van opname hieronder verstrekt.

De bloedagar-platen zijn genoemd met de letter P en de patiënten met de cijfers (1), (2), (3), (4), (5).

De patiënten (1) tot en met (4) hadden gesaneerde monden, bij patiënt (5) werd op ten minste drie plaatsen duidelijke cariës en daarmee verbonden lichte gingivitis gevonden.

Resultaten

De platen bij de deur en op de unit P₁ en P_{1a} voor het begin der behandeling gedurende 5 minuten.

P₁ : negatief

P_{1a} : 1 kolonie

De platen na afloop der behandeling bij de deur en op de unit, resp. P₄ en P_{4a}.

P₄ : 6 kolonies

P_{4a} : 1 kolonie

P ₂	Aerotor droog	(1)	: 1 kolonie
P _{2a}	Aerotor nat	(2)	: negatief
P ₃	Thermex droog	(3)	: negatief
P _{3a}	Thermex nat	(4)	: 1 kolonie
PB ₁	Thermex nat	(1) linkermondgedeelte	: 2 kolonies
PB ₂	Thermex droog	(1) rechtermondgedeelte	: 1 kolonie
PB ₃	Aerotor nat	(2) linkermondgedeelte	: 2 kolonies
PB ₄	Aerotor droog	(2) rechtermondgedeelte	: negatief
PC ₁	Thermex nat	(3) linkermondgedeelte	: negatief
PC ₂	Aerotor nat	(3) rechtermondgedeelte	: 1 kolonie
PX ₁	Aerotor nat	(5) linkermondgedeelte	: negatief
PX ₂	Aerotor nat	(5) rechtermondgedeelte	: 4 kolonies

Na tien minuten pauze:

PX ₃	Thermex droog	(5) linkermondgedeelte	: 6 kolonies
PX ₄	Thermex nat	(5) rechtermondgedeelte	: 4 kolonies
PA ₁	luchtspuit	(1)	: 2 kolonies
PV ₁	Spray	(1)	: 3 kolonies
PA ₂	Luchtspuit	(3)	: 7 kolonies
PV ₂	Spray	(3)	: negatief
PA ₃	Luchtspuit	(2)	: 1 kolonie
PV ₃	Spray	(2)	: 1 kolonie
PA ₄	Luchtspuit	(5)	: 2 kolonies
PV ₄	Spray	(5)	: 1 kolonie
PE ₁	Normale ademing	(1)	: 1 kolonie
PE ₂	Draaiende schijf	(1)	: 1 kolonie

Beschouwing en conclusies

Allereerst moet worden vastgesteld dat het aantal proeven zowel als het aantal proefpersonen niet voldoende is om welke statische bewerking van het materiaal dan ook enige waarde te verlenen. De bedoeling van dit onderzoek was een indruk te krijgen van wat er mogelijk te verwachten is op het gebied van infectiegevaar. Dan kan vastgesteld worden dat er geen significante verschillen bestaan tussen de resultaten bij de verschillende methoden; er is bij deze proefneming geen verschil aantoonbaar tussen het gebruik van de Airotor en de Thermex. Bovendien is in het algemeen het aantal opgekomen kolonies zeer gering, zeker niet veel groter dan bij vroegere werkmethoden het geval is. (PA, PV en PE).

Omdat de manipulaties voornamelijk aan de tandelementen plaats vinden, welke omspoeld zijn door het min of meer bactericide speeksel moet worden opgemerkt dat de keelflora bij deze bewerkingen praktisch niet betrokken is.

Ofschoon er een zekere parallelliteit bestaat tussen de wijze van overbrenging van bacteriën en virussen (druppeltjes van PFLÜGE), kan uit deze proeven geen conclusie aangaande virussen getrokken worden.

Samenvattend mag worden gezegd dat de infectie-kansen bij het gebruik van de Airotor, die bij het gebruik van de Thermex niet overtreffen en dat beide methoden niet meer gevaren opleveren dan bij normale toerentallen gecombineerd met luchtspuit en spray.

Amsterdam, december 1957.

De schrijvers betuigen de firma Leeftang en Co hun dank voor het in bruikleen afstaan van de benodigde apparaten.

Literatuur:

1. Over boren en slijpen. L. COPPES. T. v. T. 64: 625, 1957.
2. Nogmaals: boren en slijpen. L. COPPES en G. E. FLÖGEL. T. v. T. 64: 852, 1957.