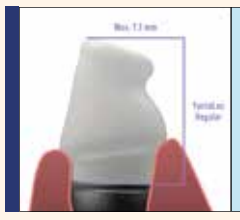
DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Belgische editie

Tweemaandelijks, 3de jaargang, 2016 – P919141 - afgiftekantoor Brussel X - verschijnt niet in juli. – Verantwoordelijke uitgever: P.C. Maters, Alsembergsesteenweg 842, 1180 Brussel – www.dental-tribune.com

December 2016 *www.dental-tribune.com* *3de jaargang - nr 7-8*

Condor lanceert de eerste intra-orale scanner van de tweede generatie
... pag.8



Heraeus Kulzer introduceert meer gebruiksgemak met cara YantaLoc® LV.
... pag.10

Dit nummer wordt u aangeboden in samenwerking met de volgende bedrijven:

BESCAN, CARESTREAM, CMD, DTI, IVOCLAR, J&J, MICROMEGA, P&G, ULTRADENT, XO CARE

Optimale preparatie van de toegang tot het wortelkanaal met OneFlare®:

Een nieuw instrument uit warmtebehandeld materiaal om de toegang tot de apex te vergemakkelijken.

Auteurs: Diemer F.[1,2], Mallet J. P.[3], ben Rejeb H.[4,5], Nehme W[6].

Al meer dan twintig jaar draagt het gebruik van nikkel-titanium (NiTi) in de endodontologie bij tot een verbetering van de snelheid, kwaliteit en reproduceerbaarheid van wortelkanaalbehandelingen. De geometrie van de instrumenten is in die periode enorm geëvolueerd.

In 2008 verscheen Revo-S®(1) op de markt. Dankzij de asymmetrische dwarsdoorsnede zijn er veel minder constricties(2) en wordt het reinigend vermogen van endodontische instrumenten aanzienlijk verbeterd. Dankzij een grote vertrouwdheid met het bewerken van NiTi en als gevolg van verdere ontwikkelingen in de dwarsdoorsnede en de oppervlaktebehandeling (elektropolijsten en warmtebehandeling) was MICRO-MEGA in staat om een nieuw instrument te ontwikkelen dat speciaal is bedoeld voor het openen van het wortelkanaal.

In de endodontische verbinding tussen kroon en wortel is soms een specifieke mineralisatie aanwezig die de toegang tot het wortelkanaal gedeeltelijk blokkeert. Bijvoorbeeld: deze driehoekvormige mineralisatie ter hoogte van de ingang van het wortelkanaal van de molaren bevindt zich tegenover de furcatie

» p.2

Afb. 1: Schilder-driehoek, mineralisatie aan de ingang van het wortelkanaal.

Geconnecteerde bleaching

Dr. Yassin HARICHANE

Tegenwoordig zijn smartphones een integraal onderdeel van ons dagelijks leven. Ze zorgen er uiteraard voor dat we kunnen communiceren met anderen via de telefoon, via sms of e-mail, maar ze stellen ons ook in staat om te communiceren met onszelf. Dankzij vele apps hebben wij inderdaad de mogelijkheid om persoonlijke gegevens op te slaan, zodat we die op lange termijn kunnen volgen.

Wanneer deze follow-up betrekking heeft op medische gegevens noemen we dit geconnecteerde gezondheid. In de geconnecteerde gezondheid vinden de geneeskunde en mobiele technologieën elkaar. Voor technofoben is het misschien een eenvoudige gadget, maar voor de open-minded is het een manier om de gezondheid van het grote publiek te verbeteren. In zekere zin is de beste manier om een patiënt te helpen om zich bewust te worden van zijn gezondheid, om die in zijn eigen handen te leggen. In die optiek werden apps ontwikkeld die patiënten helpen bij het genezingsproces door middel van een nauwgezette controle van hun biologische parameters. Het is mogelijk om apps te downloaden die dagelijks de bloedsuiker meten (Bloedsuiker bijhouden, afbeelding 1). Andere apps registreren elke dag het lichaamsgewicht (WeightDrop, afbeelding 1), en zelfs een virtuele assistent voor het stoppen met roken is mogelijk (Stoppen met roken).

De tandheelkunde bleef niet achter; technisch onderlegde tandartsen gebruiken al apps om hun kennis upto-date te houden (Dental Tri-

» p.6

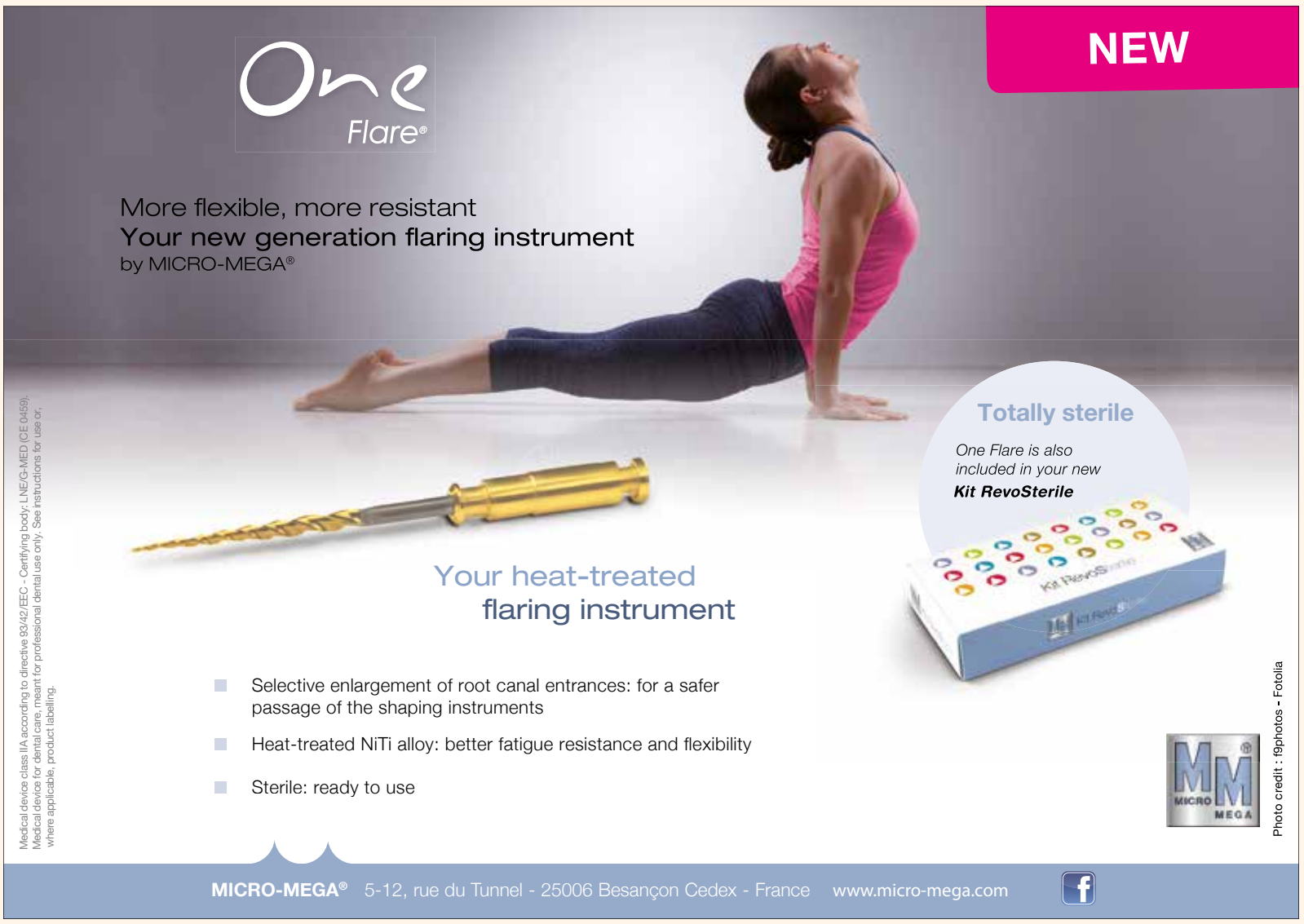
Een volledige gebitsprothese met computerondersteuning

Dr. Olivier Landwerlin, Frankrijk

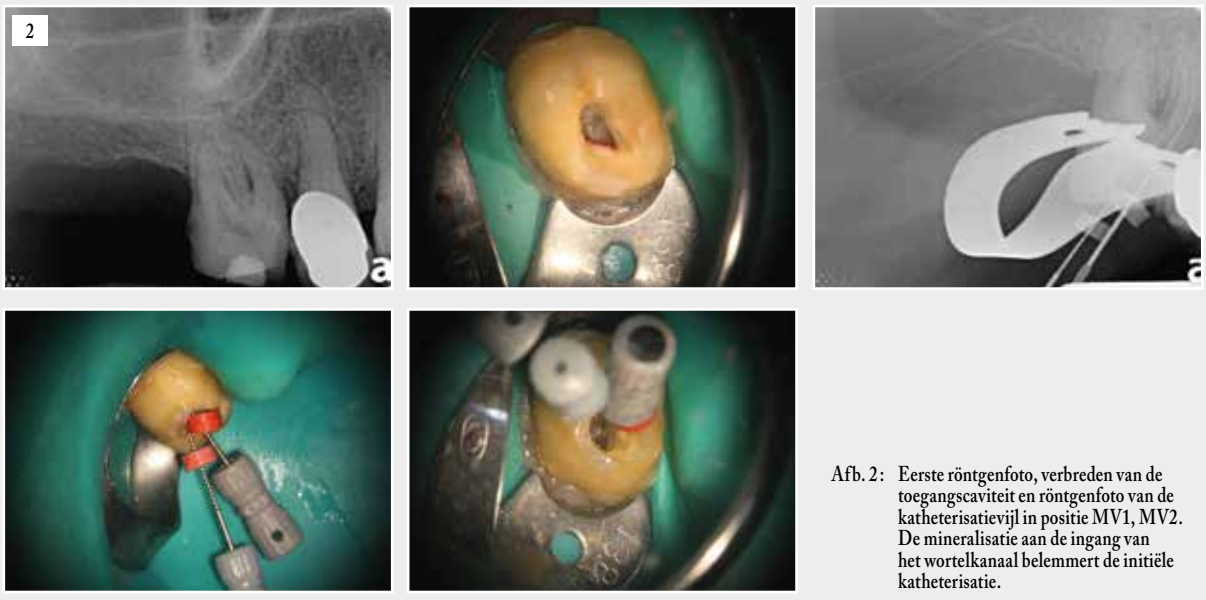
Al jarenlang kent de volledige gebitsprothese maar weinig verbetering, noch door tandartsen en prothesisten, noch door onderzoek en ontwikkeling bij fabrikanten. Het lijkt er dus op dat wij al tientallen jaren op dezelfde manier werken.

Voor het maken van een volledige gebitsprothese wordt de werktijd in de stoel geschat op 2,5 tot 3 uur, verdeeld over 5 klinische stappen, en op 6 tot 8 uur in het laboratorium, verdeeld over 4 werkfasen. Toch maken we nu een radicale verandering mee in het ontwerp en de productie van prothesen, waardoor we sneller en efficiënter kunnen werken, enerzijds door het concentreren van de gegevensoverdracht en anderzijds door het versnellen van het passen en de afwerking door bewerking of rapid prototyping met behulp van 3D-printing. Deze stappen zouden het mogelijk moeten maken om de "fine tuning" (vaak erg tijdrovend voor de tandarts en een bron van frustraties voor de patiënt) tot een minimum te beperken. Een ont-

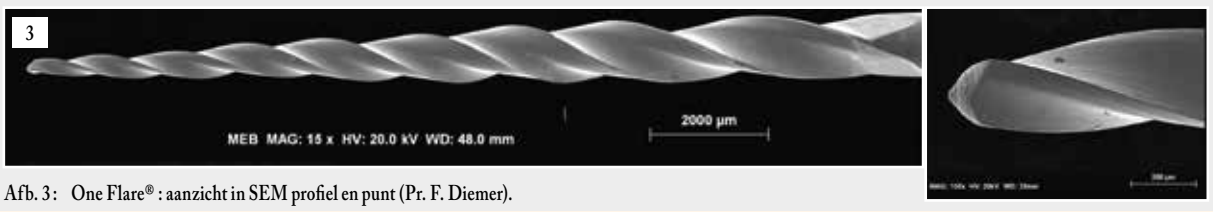
» p.4



Optimale preparatie van de toegang tot het wortelkanaal met OneFlare®...



Afb. 2: Eerste röntgenfoto, verbreden van de toegangscaviteit en röntgenfoto van de katheterisatievijl in positie MV1, MV2. De mineralisatie aan de ingang van het wortelkanaal belemmert de initiële katheterisatie.

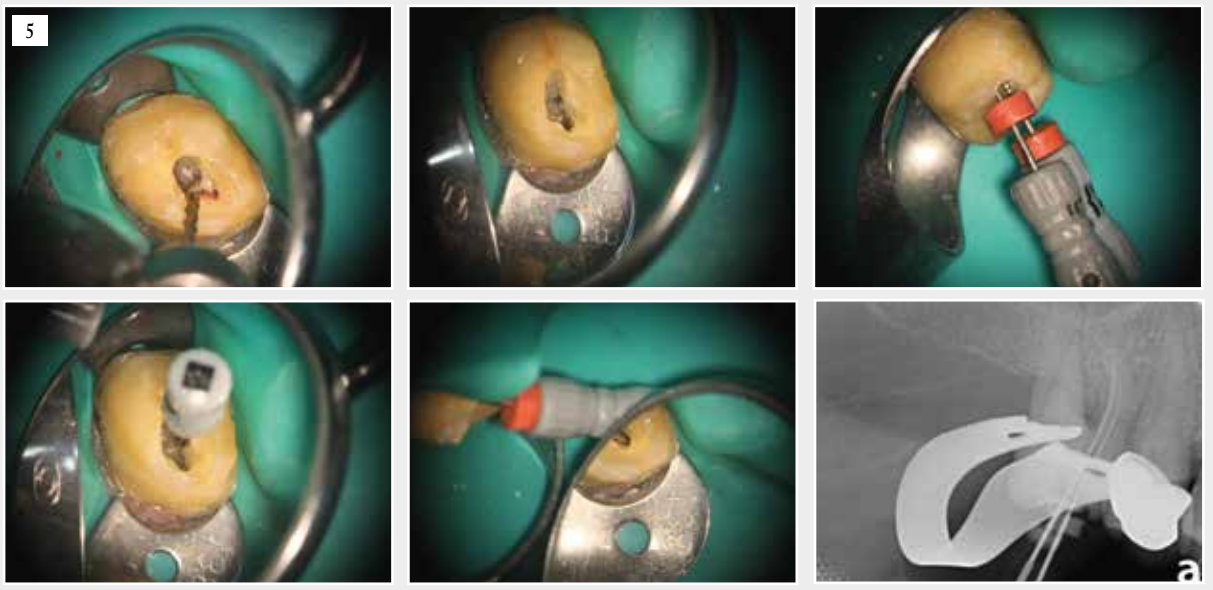


Afb. 3: One Flare® : aanzicht in SEM profiel en punt (Pr. F. Diemer).

p1» (afb. 1). Het is noodzakelijk om deze mineralisatie te verwijderen, omdat deze een belemmering vormt voor de vijlen en om de initiële voorbereiding van de endodontische behandeling te optimaliseren (afb. 2). Hiervoor konden niet-specifieke instrumenten zoals Gates of Largo boren worden gebruikt, maar met het bijbehorend risico van aanzienlijke wijzigingen van de endodontische anatomie, vooral tijdens de endodontische behandeling van multiradiculaire tanden[3]. Om die reden werden specifieke verbredingsinstrumenten ontwikkeld, zoals EndoFlare® (MICRO-MEGA) en ProTaper SX® (Dentsply). Een nieuwe generatie instrumenten, waarvan het ontwerp het gevolg is van de technologische vooruitgang op het gebied van asymmetrie, doorsnede en warmtebehandeling, komt op de markt onder de naam One Flare® (MICRO-MEGA).

Dit nieuwe instrument is relatief kort - 17 mm - om te kunnen werken aan de ingang van het wortelkanaal, aan de verbinding tussen kroon en wortel. Het instrument heeft een dwarsdoorsnede in de vorm van een triple helix, de meest resistente van alle momenteel gebruikte doorsnedes. Deze doorsnede, zoals die van Revo-S® of van One Shape, is asymmetrisch, maar progressief van de punt naar de schacht voor een optimale flexibiliteit. One Flare® heeft een constante coniciteit van 9% en een puntdiameter van 25/100 van een millimeter. Deze punt zorgt voor een aanzienlijke stevigheid en is toch dun genoeg om eenvoudig te kunnen penetreren na het gebruik van een katheterisatievijl. De freeslengte van het instrument (13 mm) wordt uitgevoerd op een NiTi-draad met een diameter van één millimeter. Het actieve gedeelte varieert dus van 25/100 tot 1 mm, van de punt naar de schacht, terwijl de spoed en de hoek van de helix groter worden. Bovendien wordt de legering twee keer behandeld. Tijdens de eerste behandeling (elektropolijsten) worden bewerkingsstrepen verwijderd, wat resulteert in een glad oppervlak en rechte snijkanten zonder braam. De tweede behandeling is een warmtebehandeling die de flexibiliteit en de breuksterkte verhoogt (afb. 3). Deze behandeling is bijvoorbeeld vooral interessant bij het voorbereiden van de toegang van een tweede mesio-vestibulair kanaal van een maxillaire molaar. Deze grote flexibiliteit vergemakkelijkt de penetratie in een zone met een sterke krom-

Afb. 4: One Flare® elimineert de Schilder-driehoek en de eerste millimeters van het pulpa parenchym om, na vaststelling van de apicale grens van de preparatie, het wortelkanaal te kunnen reinigen zonder coronaire belemmeringen.



Afb. 5: Met het verbredingsinstrument One Flare® verwijdert u de eerste millimeters van het pulpa parenchym en neemt u belemmeringen voor vijlen weg die opnieuw zijn gecentreerd in het wortelkanaal om de toegang en het reinigen tot aan de apicale grens voor de preparatie te vergemakkelijken.

ming of met een abrupte verandering van richting, zonder risico dat de punt breekt of dat een blokkering ontstaat.

Dankzij de speciale geometrie en specifieke behandelingen van One Flare® kan die op een motor worden gebruikt, met of zonder koppelregeling, met continu rotatie tussen 250 en 400 rpm, zonder druk of met zeer lage apicale druk.

Na katheterisatie en eerste voorbereiding met een manueel instrument met een puntdiameter van 10/100 of continue rotatie in Ni-Ti van het type One G® wordt One Flare® gebruikt voor de voorbereiding van de verbinding tussen de kroon en de wortel. Dit instrument wordt in een golfbeweging met een klassieke dynamiek in drie opeenvolgende bewegingen van coronaal naar apicaal gebracht, gecentreerd in het kanaal en met een progressie van enkele millimeter. Op het einde van deze progressie wordt het instrument uit het kanaal verwijderd en gereinigd. Het kanaal wordt opnieuw gespoeld en gepermeabiliseerd met de stalen vijl waarmee de initiële kanaalpreparatie werd uitgevoerd. Wanneer het instrument een penetratie van 4 mm (± 1 mm) bereikt, kan het worden gebruikt met een pariëtale, ondersteunende beweging van selectieve lift om initiële dentale onregelmatigheden te elimineren en initiële belemmeringen van het daarna te gebruiken herstelinstrument te verminderen (afb. 4). Deze penetratie van 4 millimeter (max. 5 mm) zorgt voor een theoretische opening van de kanaalingang van 0,61 mm (max. 0,70 mm); dit wil zeggen: minder dan of gelijk aan de diameter van een Gates n°2-vijl (0,70 mm).

Dit nieuwe verbredingsinstrument, dat een exponent is van de minimaal invasieve endodontie, elimineert selectief minerale blokkeringen aan de verbinding tussen kroon en wortel. Het voldoet aan verschillende eisen van de endodontische preparatie: elimineren van initiële constricties bij instrumenten voor kanaalbehandeling, wegnemen in een vroeg stadium van de eerste millimeters van dicht, fibrocalcair of zelfs necrotisch pulpa parenchym, en hercentreren van een instrument voor het schoonmaken van het wortelkanaal (afb. 5), waarbij de apicale grens van de endodontische preparatie nauwkeurig wordt bepaald (4, 5) en een reiniging/driedimensionale afdichting van de endodontische ruimte (afb. 6).

Afb. 6: De doordachte preparatie van de toegang tot het wortelkanaal met behulp van One Flare® maakt een endodontische reiniging mogelijk, waarbij de homothetie van het wortelkanaal behouden blijft.

Bibliografie:

1. Mallet JP, Diemer F, An Instrument Innovation for Primary Endodontic Treatment: the Revo-S® Sequence. (2009) Smile Dental Journal,4(4):24-6.

2. Diemer F, Michetti J, Mallet JP, Piquet R., Effect of asymmetry on the behavior of prototype rotary triple helix root canal instruments. (2013) Journal of endodontics, 39(6):829-32.

3. Arslan H., Karataş E., Capar I. D., Özsu D. & Doğanay, E. (2014). Effect of ProTaperUniversal, Endoflare, Revo-S, HyFlex coronal flaring instruments, and Gates Glidden drills on crack formation. Journal of endodontics, 40(10), 1681-1683.

4. Davis R. D., Marshall J. G. & Baumgartner, J. R. (2002). Effect of early coronal flaring on working length change in curved canals using rotary nickel-titanium versus stainless steel instruments. Journal of endodontics, 28(6), 438-442.

5. Schroeder K. P., Walton R. E. & Rivera E. M. (2002). Straight line access and coronal flaring: effect on canal length. Journal of endodontics, 28(6), 474-476.

Over de auteurs

Diemer F.[1,2], Mallet J. P.[3], ben Rejeb H.[4,5], Nehme W[6].

[1] Universiteitshoogleraar - Tandarts verbonden aan het CHU-ziekenhuis van Toulouse,

[2] SUMO Group, Clément Ader-instituut van Toulouse,

[3] Docent aan de Faculteit Tandheelkunde van Toulouse,

[4] Verbonden aan de Faculteit voor Tandheelkunde van Monastir, Tunesië,

[5] Onderzoekslaboratorium: Mondhygiëne en Buccofaciale rehabilitatie LR12ES11 Tunesië,

[6] Docent, afdeling Endodontologie, Saint Joseph universiteit, Beiroet, Libanon

Dental Tribune DT STUDY CLUB COURS | DISCUSSIONS | BLOGS | MENTORAT

Nieuwe meta-analyse bewijst:
3 voudige profylaxis is gewoonweg beter.

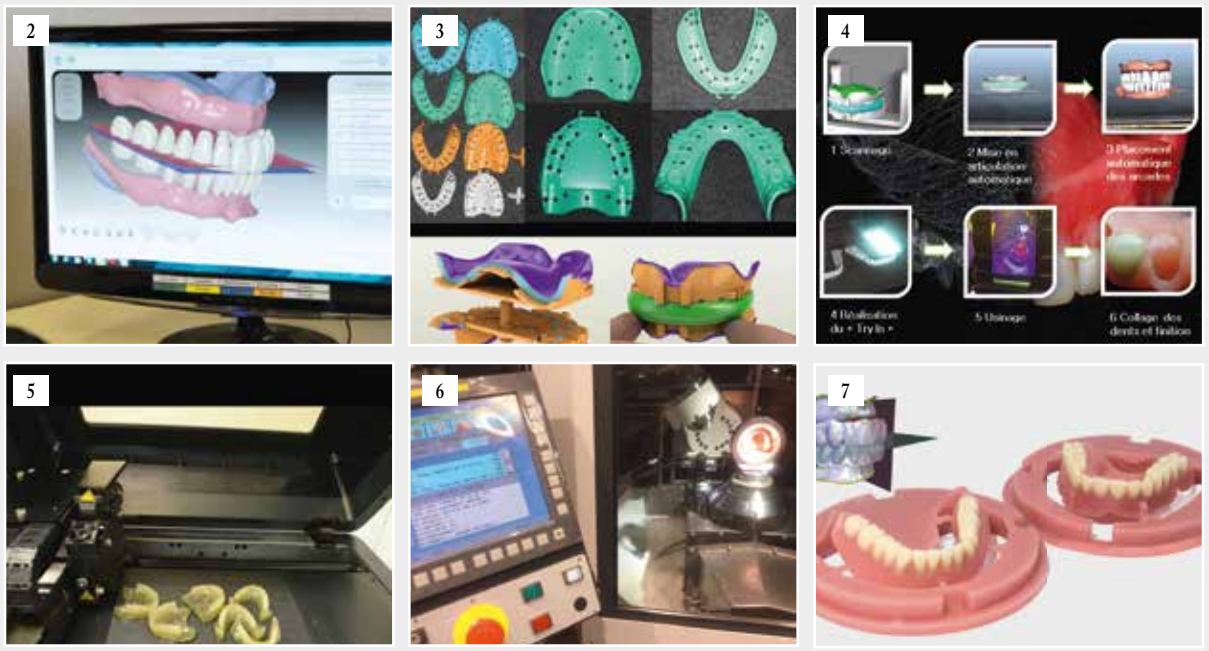
- Een nieuwe studie met meer dan **5.000 proefpersonen** bewijst het positieve effect van mondwater met 4 essentiële oliën.[1]
- Het gebruik van LISTERINE® met essentiële oliën:
  - **8 x meer kans** met LISTERINE® om tandoppervlakken vrij te maken van biofilm.[1]
  - **5 x meer kans** met LISTERINE® om gezond tandvlees te behouden.[1]

1 Araujo MWB et al. JADA 2015; 146 (8): 610-622.

www.listerineprofessional.nl · www.listerineprofessional.be

LISTERINE®

Afb. 1: Systemen voor het ontwerp en de productie van gebitsprothesen met computerondersteuning die in 2015 beschikbaar waren: productiecentra AvaDent, DENTCA, Paladent (Heraeus), Baltic Denture System (Merz Dental) en CAD-oplossingen voor bewerken in het laboratorium met CEREC InLab SW15 en MCXS, 3Shape Denture Design, Dental Wings, Ceramill, Exocad.



Afb. 2: CAD in productiecentrum voor volledige prothese (foto: AvaDent). | Foto 3: Voor het uitvoeren van een volledige bimaxillaire prothese: principe van het registreren van de verticale dimensie en de gecentreerde verhouding, door middel van een doorgesneden, aanpasbare printdrager (foto: DENTCA). | Foto 4: Laboratoriumfasen, uitgevoerd in het productiecentrum. | Foto 5: "Try in" in 3D-printing (foto: DENTCA). | Foto 6: Bewerking van schijven in PMMA-hars (Merz Dental), voorgesteld op de IDS 2015. | Foto 7: PMMA-schijven van fabrikant Baltic Denture System (Merz).

Een volledige gebitsprothese met computerondersteuning

p1» werp en productie die door een computer worden ondersteund (CAD/CAM) zijn nu ook mogelijk voor volledige gebitsprothesen, met behulp van een aantal verschillende systemen die we hier zullen beschrijven, met enerzijds een overzicht van de mogelijkheden die worden aangeboden door verschillende productiecentra die zijn gespecialiseerd in CAD/CAM gebitsprothesen, en anderzijds aan de hand van een klinisch geval, zullen we aantonen op welke manier het nu mogelijk is om samen te werken met een laboratorium dat speciaal is uitgerust voor het maken van volledige gebitsprothesen met computerondersteuning.

Oplossingen voor het maken van volledige gebitsprothesen met behulp van CAD/CAM (afb. 1)

Verschillende bedrijven die zijn voorgesteld in de IDS 2015, zoals AvaDent®, DENTCA, Pala Digital denture System (Heraeus), Baltic Denture System (Merz Dental) zijn in staat om een volledige gebitsprothese te maken na 2 of 3 afspraken (afb. 2).

Ze combineren de verkoop van het vereiste materiaal voor bepaalde klinische stappen met een realisatie in het productiecentrum, waarbij alle fasen door hen worden beheerd. Gebruiksklare kits die naar keuze bestaan uit printdragers, printmateriaal, mallen, printsystemen en regelbare systemen voor het overdragen van de occlusie worden ter beschikking gesteld.

Door samen te werken met een productiecentrum dat is gespecialiseerd in het maken van volledige gebitsprothesen zal er alles aan worden gedaan om het aantal stappen te verminderen en alle informatie aan het productiecentrum over te brengen. Primaire en secundaire prints worden in één enkele keer gemaakt (aan de hand van een methode die vergelijkbaar is met de 'wash-techniek' die wordt gebruikt voor vaste prothesen).

De twee printdragers worden vooraan vastgezet met behulp van een schroef, waardoor de verticale dimensie van de occlusie kan worden geblokkeerd en geregistreerd.

Bij DENTCA en Paladent worden de printdragers achteraan doorgesneden, om het opnieuw plaatsen te vergemakkelijken. Tot slot wordt steeds silicone ingespoten tussen beide printdragers om de registratie van de gecentreerde verhouding "vast te leggen" (afb. 3).

Sjablonen voor esthetische gebruik bepalen nauwkeurig de gewenste plaatsing van de tandhalzen en hun hoogte in functie van de positie van de lippen (AvaDent, DENTCA). Zodra het labo het werk heeft ontvangen, wordt in het laboratorium de 3D-scan van het geheel (prints in vastgezette printdragers en in silicone gegoten) uitgevoerd zonder gietproces. Alle CAD-stappen worden in een eigen softwareprogramma uitgevoerd (afb. 4).

- De digitale koppeling gebeurt automatisch. Bij deze software, die speciaal is ontwikkeld voor volledige gebitsprothesen, wordt rekening gehouden met de verschillende parameters die via deze overdrachtkits worden doorgegeven.
- Een slimme selectie van de positionering van de tandboog, met behulp van een algoritme dat is gebaseerd op gegevens uit de analyse van het digitale model.
- Een automatische uitlijning van de tandbogen, gebaseerd op de informatie over de occlusie en de gecentreerde verhouding, die wordt verkregen uit de overdrachtkits.
- De mogelijkheid om, tijdens de ontwerpfase, rekening te houden met individuele aanpassingen die betrekking hebben op de symmetrieas van het gelaat, het occlusievlak of de glimlachlijn.
- De mogelijkheid om de vorm van de tanden aan te passen (afgerond, vierkant, driehoekig,...)

Na validatie van de CAD-fasen wordt een "try-in" model gemaakt (pasmodel), hetzij door middel van machinale bewerking, hetzij via 3D-printing in semi-transparante hars (DENTCA), en geleverd aan de tandartspraktijk. (afb. 5)

Om de definitieve prothesebasis te kunnen bewerken, is een 5-assige bewerkingsmachine nodig die schijven in "natte" modus (PMMA) of droog (PEEK) kan bewerken. Voor het bewerken van een basis in PMMA met een Sirona-frees zijn de CEREC InLab SW 15 software en de MCX5-laboratoriumfrees vereist. Deze software is uitgerust met virtuele articulatoren. Zij omvatten ook de mogelijkheid om een PEI te maken of een basis te produceren door bewerking of door 3D-printing.

Voor de bewerking hebben we verschillende materialen tot onze beschikking: bewerking in een PMMA-schijf (polymethylmethacrylaat [afb. 7]); bewerking van armatuur in PEEK; een meer complexe methode waarbij PMMA-hars wordt gebruik voor het bovenvlak en PEEK voor het zachte weefsel.

De tanden zijn gewone, in de handel verkrijgbare tanden in hars, maar dankzij de software is een individuele CAD/CAM-bewerking van elke tand afzonderlijk, in het blok naar keuze, ook mogelijk.

Om de productie nog verder te versnellen door de fase van het aanpassen over te slaan, biedt Baltic Denture System gestandaardiseerde schijven uit PMMA-hars aan in 3 maten (S, M, L) met inbegrip van de tandbogen. Enkel het onder- en bovenvlak wordt bewerkt, de tanden zijn al op de basis vastgezet. Deze procedure is enkel mogelijk voor de volledige bimaxillaire prothese en laat uiteraard weinig ruimte voor esthetische aanpassing.

De 3D-print van de basis in hars werd onlangs voorgesteld door REF-LINE (afb. 8).

EnvisionTEC, een fabrikant van 3D-printers, biedt oplossingen om niet enkel een basis van een volledige gebitsprothese te printen in eigen materiaal, maar ook tanden in composietmateriaal (Edent100) die afzonderlijk op de juiste plaats worden gelijmd.

Naast deze gespecialiseerde productiecentra hebben leveranciers van tandheelkundige CAD/CAM-oplossingen zoals 3Shape, Sirona en Dental Wings onlangs hun CAD-software en hun bewerkingssystemen verder ontwikkeld, zodat volledige gebitsprotheses nu ook in de kleinste laboratoria gemaakt kunnen worden.

Workflow voor het maken van een volledige gebitsprothese met computerondersteuning

Eind 2015 stelden de fabrikanten Ivoclar Vivadent, Wieland en 3shape een allesomvattende workflow voor het produceren van prothesen met computerondersteuning voor. Deze methode bevat onder meer een systeem voor het overbrengen van intermaxillaire verhoudingen en esthetische referentiepunten van de patiënt, op basis van verschillende instrumenten waarmee gemeten data in de add-on module Digital Denture Professional van het softwarepakket 3Shape kunnen worden ingevoerd.

Het duurt ongeveer één uur om de PEI te bewerken in schijven van witte hars. Een selectie van prothesetanden van Ivoclar Vivadent en Candulor is beschikbaar in de softwarebibliotheek. Zenotec-schijven van roze PMMA-hars (IvoBase CAD) voor de basis, witte hars (Tray Disc) voor het passen en was (Pro Art Wax disc) zijn beschikbaar voor het bewerken. Tanden kunnen worden geperst in IPS e.max® op basis van schijven uit was, of bewerkt in Emax Cad.

Presentatie van een klinisch geval

Een patiënte van 60 jaar is niet tevreden over haar maxillaire prothese en wil die opnieuw laten maken.

Klinisch geval, beginsituatie (afb. 10)

De retentie van de huidige prothese en de toereikende tandkashoogte met weinig botverlies, in combinatie met een hoog gehemelte, geven uitstekende vooruitzichten voor de retentie van de nieuwe prothese. De patiënte is echter ontevreden over haar prothese op verschillende punten. Ze heeft op minder dan vijf jaar tijd al twee breuken en één scheur gehad. Op esthetisch vlak zou ze het diastema tussen de snijtanden, dat is ontstaan door opeenvolgende herstellingen, willen wegwerken en een glimlach met een minder uniforme uitstraling hebben. De patiënte wil graag een "vrouwelijker" uitzicht van haar tanden en een lichtere tint. Na kennis te hebben genomen van haar wensen gaan we over tot een esthetische analyse.

Esthetische analyse (afb. 11)

De esthetische analyse, uitgevoerd op basis van verschillende foto's en met behulp van de Smile Designer Pro software, maakt het mogelijk om verschillende richtlijnen uit te werken. We zullen achtereenvolgens referentielijnen, het horizontale vlak dat overeenkomt met de bipupillaire lijn en het verticale vlak dat overeenkomt met de middellijn van het gelaat markeren. We markeren ook de lijn van de tandhalzen, de curve van de glimlach en de curves van de boven- en onderlip.

Op basis van de criteria die zijn beschreven in de literatuur kunnen we de verhoudingen en optimale plaatsing van de tandcontouren van de tandprothese vaststellen.

Dankzij de geijkte software weten we precies hoeveel wijzigingen moeten worden uitgevoerd. Die worden aan de prothesist doorgegeven. Wanneer het symmetrievlak over het algemeen correct is, is de curve van de glimlach "vlak" en komt die niet overeen met een ideale positionering van de vrije randen van de p5»

Afb. 8: 3D-printing van een definitieve basis in hars (foto: REF-LINE). | Foto 9: Tools voor een volledige gebitsprothese met CAD/CAM-ondersteuning.

Afb. 10: Workflow voor een volledige gebitsprothese met CAD/CAM-ondersteuning.

Afb. 11: Klinisch geval, beginsituatie. | Foto 12: Voorstel voor glimlach aan de patiënte volgens een esthetische analyse in Smile Designer Pro, en kwantificering van de uit te voeren aanpassingen. | Foto 13: Maxillaire afdruk voor een volledige gebitsprothese met de intra-orale scanner 3D Progress IOS. | Foto 14: Scan van de huidige volledige gebitsprothese. | Foto 15: Stadia van de modellering: foto's van Christophe Sireix (labo Siriscan). | Foto 16: PEI in hars, gemaakt door 3D-printing.

maxillaire tanden. In de frontale richting behouden we de symmetrielijn en de lijn van de tandhalzen. Het is de bedoeling om de vrije randen van de centrale en laterale tanden opnieuw te integreren in een optimale glimlachlijn door in het bijzonder de hoogte van 11 en 21 met 0,6 mm te verhogen. In het sagittale vlak moeten we een beetje meer steun geven aan de bovenlip, om de verzakking van de bovenkaak te compenseren.

Intrabuccale optische print (afb. 12)

Om de aangepaste printdrager te kunnen vormen, maken we een intrabuccale optische print van de edentate boog van de bovenkaak, met behulp van de intra-orale 3D-scanner Progress IOS (MHT), die de overdracht van volumetrische data zonder poederen mogelijk maakt, door middel van confocale, parallelle microscopie met detectie door het moiré-effect in infrarood laserlicht (808 nm). Tijdens dezelfde sessie scannen we de volledige prothese van de patiënte. (afb. 13)

Initiële digitale elementen die moeten worden doorgestuurd

Samen met de digitale foto's van de esthetische analyse worden via internet de volgende bestanden in STL-formaat doorgestuurd:

- De digitale afdruk van de bovenkaak
- Het geëxporteerde bestand uit de analyse door Smile Designer Pro.
- De 3D-scan van de prothese die momenteel in gebruik is. (afb 15.1)

Aangepaste printdrager, gemaakt door 3D-printing.

In het laboratorium wordt de PEI gevormd in het 3Shape-softwareprogramma op basis van de geïmporteerde Iaire-afdruk. (afb. 15.2)

De dikte van het materiaal, de positie en de afmetingen van de greep zijn configureerbaar. Er zijn twee mogelijkheden om de PEI te vormen: hetzij door 3D-printing, hetzij door bewerking. (afb. 16)

Secundaire afdruk en afdruk van het tegenstuk, chemisch-manueel

De anatomisch-functionele afdruk wordt uitgevoerd door middel van een chemisch-manuele methode, met behulp van conventionele afdrukmaterialen (hier silicone door toevoeging [afb. 17]); Function van Bisico voor de verbindingen aan de achterzijde en aan de rand, en Mandisil van

Bisico voor de anatomisch-functionele afdruk.

Tijdens deze sessie wordt ook een afdruk in silicone van het tegenstuk gemaakt. Deze afdrukken worden per post verstuurd.

Op basis van de gescande secundaire afdruk maakt de prothesist een CAD/CAM-model van de occlusie tussen boven- en onderkaak in het softwareprogramma dat aan de tandheelkundige wordt geleverd.

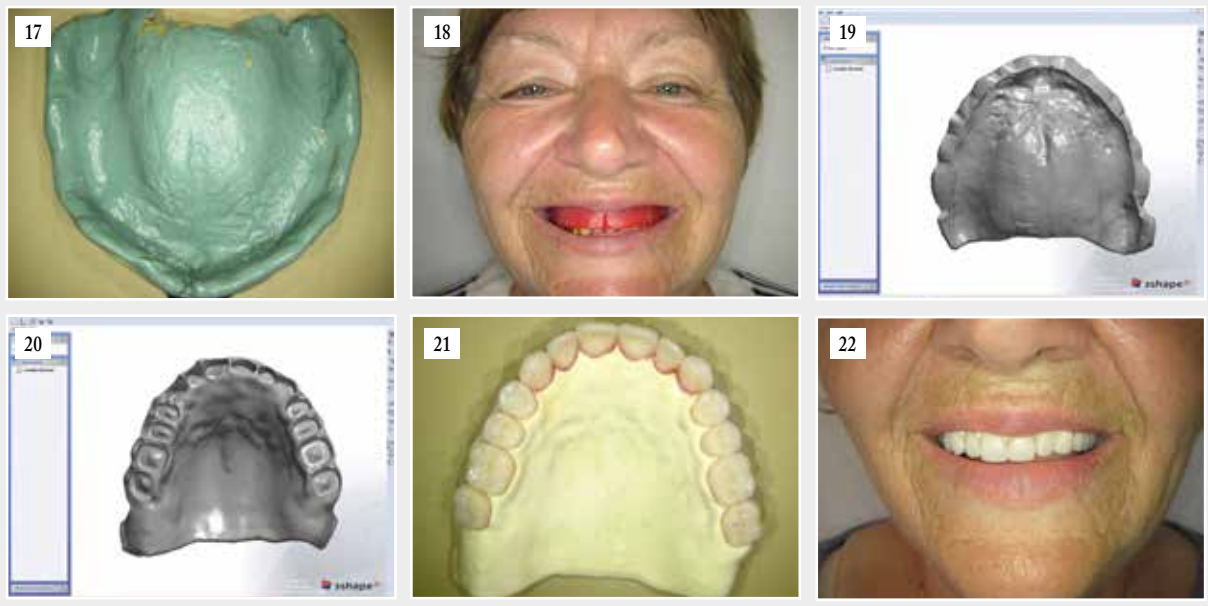
De analyse van actuele gegevens over het occlusievlak van de patiënte geeft ons twee richtlijnen voor het produceren van de prothese:

- Behoud van het bestaande occlusievlak dat wordt bepaald door de boog van de onderkaak.
- Vergroten van de verticale afmeting met één millimeter, als compensatie voor de slijtage van de tanden, en zorgen voor voldoende esthetische hoogte in het onderste deel van het gelaat. Om dat te kunnen doen, sturen we een model van de occlusie tussen boven- en onderkaak in gecentreerde, aangepaste en individuele verhouding in overeenstemming met de Lee-index. (afb. 18)

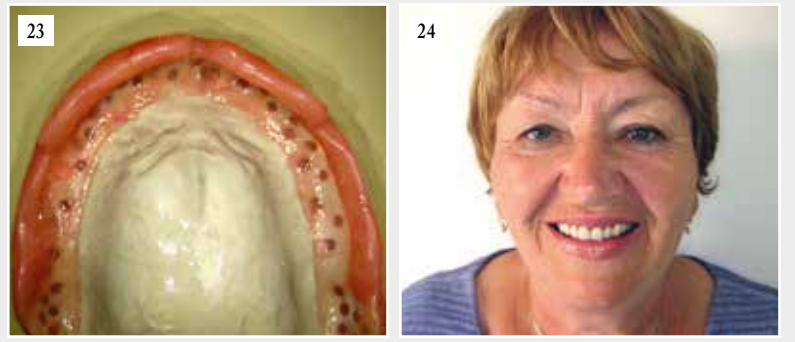
De prothesist integreert op die manier alle elementen die nodig zijn voor de reconstructie: de positie van de occlusievlak, de positie van de vrije rand van de voortanden, de positie van het interincisaal midden, de positie van de hoektanden, de positie van de bovenlip, de intermaxillaire verhouding.

Overbrengen op virtuele articulator (afb. 15. 4)

De modellen van boven- en onderkaak en de modellen die zijn gekoppeld aan de maquette worden achtereenvolgens gescand (tafelscanner D2000 van 3Shape) op een transfertplaat die de virtuele occlusievorming mogelijk maakt. 15.4 De functies die zijn verbonden aan de occlusale kinematica worden geïntegreerd in de virtuele articulator-functie van de software, door middel van de integratie van de determinanten van de occlusie onder de vorm van een statistisch gemiddelde. Tijdens deze fase kan men ook de waarden uit een fysieke montage op basis van een gezichtsboog in de software invoeren. In dit stadium markeert de prothesist de referentiepunten, de symmetrieas van de hoektanden naar de neusvleugels en de glimlachlijn, op basis van referentiepunten die werden gemarkeerd op de ronde mal in was.



Afb. 17: Methode voor het registreren van de occlusie en overdracht van de informatie aan het laboratorium. | Foto 18: Markeren van referentiepunten op de ronde mal: de middenas, de verlengingslijnen van de neusvleugels en de projectielijn van de bovenlip op de mal. | Foto 19: Modelleren van de volledige maxillaire prothese: aanzicht van de onderzijde van de plaat en visualisatie van de diktes. (foto: Christophe Sireix, labo Siriscan). | Foto 20: Modelleren van de volledige maxillaire prothese: aanzicht van de bovenzijde van de plaat en visualisatie van de locatie voor het lijmen van de tanden (foto: Christophe Sireix, labo Siriscan). | Foto 21: Bewerkt pasmodel met in de handel verkrijgbare tanden. | Foto 22: Aanpassen van het model in de mond.



Afb. 23: Afgewerkte, volledige gebitsprothese met basis in PEEK: aanzicht van de onderzijde.
Foto 24: Volledige gebitsprothese met computerondersteuning, eindresultaat op de dag van plaatsing.

Plaatsing van de tanden (afb. 15.5)

De "Model Analysis"-functie van de 3Shape Denture Design-software (afb. 15.3) maakt het mogelijk om een automatisch voorstel te doen voor de plaatsing van de tanden (Smile Composer) op de digitale Ilaire-afdruk, die wordt gemaakt op basis van het gescande gipsmodel. In het softwareprogramma verschijnen lijnen die de positie van de tanden zullen bepalen. Deze positie wordt manueel aangepast tijdens de rest van het vormingsproces, waarbij rekening wordt gehouden met de positie van de natuurlijke tanden in de onderkaak door te klikken op specifieke anatomische punten in het virtuele model en door de positie van het occlusievlak en van het mediane sagittale vlak aan te geven, op basis van referentiepunten die verschijnen op de digitale afdruk van het wassen model.

Bewerking

Aangezien het nodig is om de duurzaamheid van de prothetische restauratie te koppelen aan een maximaal comfort, maken we gebruik van PEEK-materiaal dat verschillende interessante eigenschappen heeft inzake weerstand, elasticiteit en biologische compatibiliteit:

- Een goede weerstand tegen breuk en vervorming, bij absorptie van masticatoire constricties (elasticiteitsmodulus van 4.1 GPa, elasticiteitsgrens van 110 MPa en elastische vervorming van 4,8%). De bewerking is mogelijk op lage diktes, waarbij voor de plaat voldoende stijfheid en lichtheid wordt behouden.
- De biologische eigenschappen: het is fysiologisch veilig, zonder bekende allergieën, zonder overblijvende oplosmiddelen en het respecteert de anatomie van de patiënt. CAD/CAM-bewerking staat garant voor een optimaal oppervlak waarbij elke beschadiging van het slijmvlies wordt vermeden.

De basis wordt gevormd (afb. 22 en 23) en bewerkt met de tandkassen voor de in de handel verkrijgbare tanden die in een composietlijm op harsbasis worden gelijmd.

Een model in hars voor het passen van de tanden wordt uitgevoerd en getest om te controleren of het esthetisch en functioneel in orde is (afb. 21). Het pasmodel kan worden uitgevoerd in massief witte hars door middel van 3D-printing (ASIGA Pro075) (positie van de tanden kan door de tandheelkundige niet worden gewijzigd) of kan worden bewerkt in hars, met inbegrip van de tandkassen voor in de handel verkrijgbare tanden die met was worden gelijmd zodat ze nog kunnen worden verplaatst om de positie nog aan te passen.

Door middel van een definitieve aanpassing wordt ervoor gezorgd dat de prothese stabiel is op de dag van plaatsing, zowel in statische occlusie als in diductie en propulsie.

Besluit

Na de massieve elementen, brugarmaturen, abutment implantaten en skeletprothesen is de volledige gebitsprothese het laatste gebied van de tandheelkunde waarin de recente ontwikkelingen in CAD/CAM-tandheelkunde zich doen gevoelen. Omwille van de complexiteit van het modelleren en het bewerken en/of 3D-printen zien wij ons momenteel nog verplicht om de uitvoering te delegeren aan een laboratorium of productiecentrum. De productiecentra hebben het voordeel dat ze de stappen systematisch omzetten in een duidelijk omlijnde workflow, en dat ze zorgen voor een opleiding van de tandheelkundige inzake de stappen die hij in zijn praktijk zal moeten uitvoeren. Omdat deze productiecentra echter in het buitenland gevestigd zijn, kunnen de communicatie met de laborant en het beheer van de levertijden soms moeilijk verlopen.

Door integratie van de digitale stroom met het laboratorium voor de volledige gebitsprothese blijven de verschillende stappen ongeveer gelijk; enkel de technologie en de gebruikte materialen verschillen. Het is mogelijk om een eerste intrabuccale afdruk te maken om de PEI te kunnen uitvoeren, maar de eisen van een dynamische secundaire afdruk en registratie van de occlusie via modellen, ontslaat ons nog niet van de noodzaak om fysische modellen te gebruiken.

De workflow voor een volledige gebitsprothese met computerondersteuning brengt echter een onmiskenbaar voordeel met zich mee, zowel op esthetisch vlak als in de kwaliteit van de gebruikte materialen (gebruik van meer resistente materialen). Net als bij vaste prothesen die met behulp van CAD/CAM worden vervaardigd, kan het eindresultaat eenvoudig vooraf worden voorspeld, zijn weinig aanpassingen nodig en is de tevredenheid van de klant even hoog. De modellering wordt opgeslagen in het geheugen, en het is derhalve in geval van verlies of breuk ook mogelijk om dezelfde prothese opnieuw te maken. Dit geeft de patiënt ook meer zekerheid.

De populariteit van 3D-printingtechnieken onder patiënten, ook in de medische sector, zal zeker bijdragen tot een beter imago van de volledige gebitsprothese die met behulp van CAD/CAM is geproduceerd. Patiënten zullen steeds meer afstappen van de vooroordelen die ze daarover hadden.

Naargelang de snelheid van uitvoering en de voorspelbaarheid van het resultaat alsmaar beter worden, zullen CAD/CAM-oplossingen voor de volledige gebitsprothese steeds meer voordelen bieden, voornamelijk bij directe of tijdelijke prothesen, door de link te leggen met de behandeling in grote implantaatprothesen.

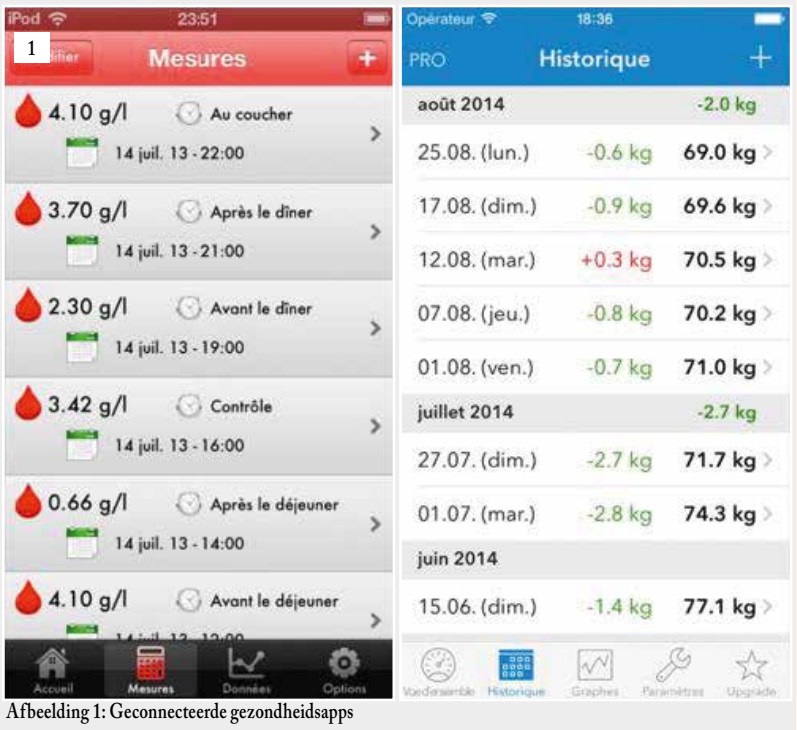
Geconnecteerde bleaching

p1» bune). Echter, weinigen onder ons kennen of adviseren apps voor het onderhouden van de mondhygiëne van patiënten.

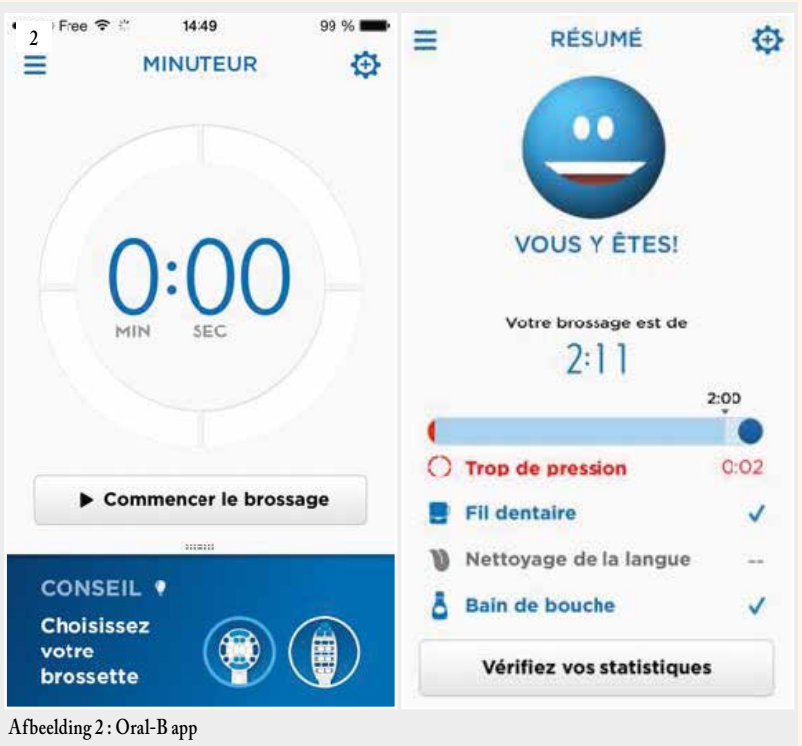
Mondhygiëne is essentieel voor de goede gezondheid van onze patiënten. Het is niet mogelijk dat de tandarts de patiënt op dagelijkse basis thuis begeleidt in zijn mondhygiënische routines. Over het algemeen doet de tandarts niet meer dan advies geven en geschikt materiaal voorschrijven, zoals een elektrische tandenborstel en tandpasta.

We weten echter allemaal dat een doorgedreven ijver de sleutel is tot een goede mondgezondheid, maar helaas ook de zwakke schakel bij patiënten. En het is net op dat punt dat apps voor een geconnecteerde gezondheid ons een uitstekende dienst kunnen bewijzen en patiënten de hele dag door tijdens de behandeling kunnen begeleiden. Dit geldt vooral bij bleaching.

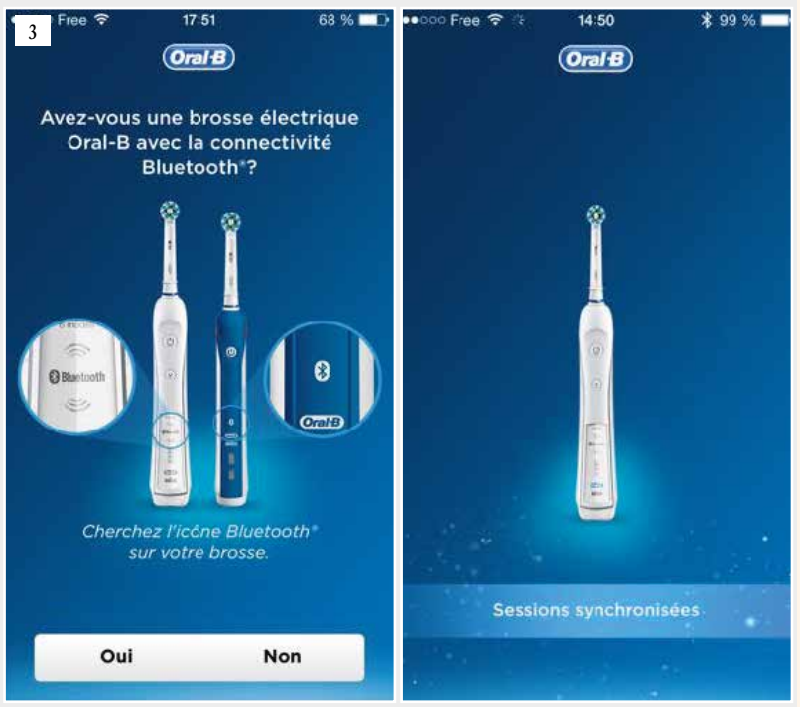
Bij een ambulante behandeling zal de patiënt zelf de bleeklepels moeten vullen met bleekgel. Deze behandeling moet dagelijks gebeuren op tanden waarvan de tandplak is verwijderd. De beste manier om te garanderen dat dit optimaal gebeurt, is de patiënt voor te stellen om een app voor geconnecteerde tandheelkundige gezondheid te downloaden (Oral-B, afbeelding 2). De app zorgt voor een dagelijkse begeleiding van de patiënt door zijn doelstellingen te definiëren: verhogen van de dagelijkse frequentie van het poetsen, verlagen van de druk tijdens het reinigen of zelfs de tanden poetsen gedurende niet minder dan 2 tot 3 minuten. Sinds kort zijn er ook geconnecteerde elektrische tandenborstels op de markt (Oral-B Pro 5000 en andere, afbeelding 3) die u kunt synchroniseren met uw smartphone. De patiënt slaat de parameters van het poetsen op (duur, frequentie, intensiteit) en kan de evolutie per week, maand of jaar weergeven (afbeelding 4). Hij kan zelfs de resultaten delen met zijn tandarts door ze via e-mail te versturen (afbeelding 5). De kers op de taart is de follow-up van de witheid van de tanden.



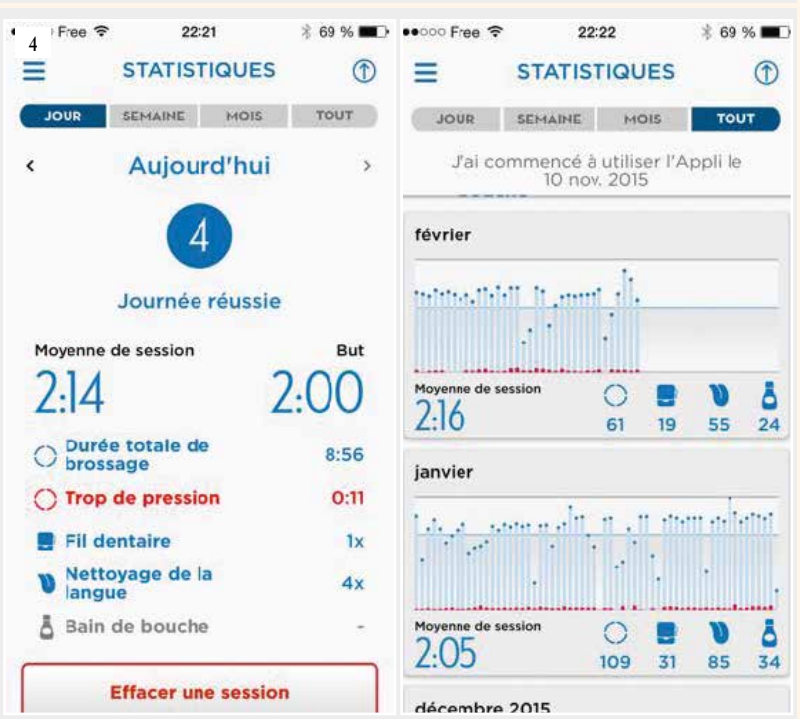
Afbeelding 1: Geconnecteerde gezondheidsapps



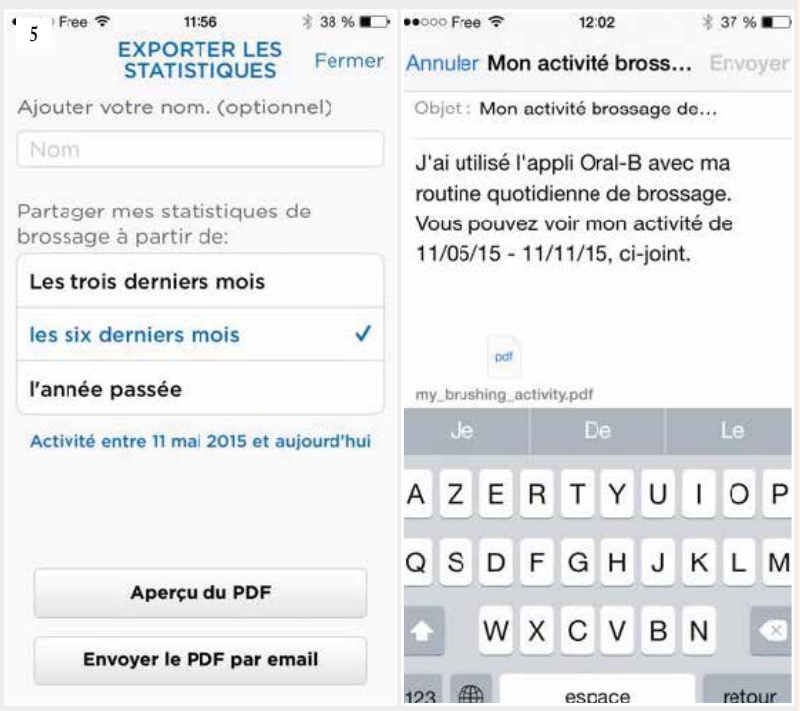
Afbeelding 2 : Oral-B app



Afbeelding 3: Oral-B Pro 5000



Afbeelding 4 : Poetsstatistieken



Afbeelding 5 : Versturen van resultaten via e-mail

In het kader van een bleaching in ambulante behandeling maakt de tandarts afdrukken van boven- en onderkaak, stelt de preoperatieve tint vast en maakt foto's van de mondholte (afbeelding 6). Daarna krijgt de patiënt een paar op maat gemaakte bleeklepels en een bleaching kit op basis van carbamide peroxide 16% (Opalescence PF, afbeelding 7). De ambulante behandeling is ook mogelijk met gebruiksklare bleeklepels (Opalescence Go, afbeelding 8). Thuis poets de patiënt zijn tanden met een elektrische tandenborstel met een polijstcup (3D White) en een licht schurende tandpasta (3D White, afbeeldingen 9 en 10).

De app voor geconnecteerde tandheelkundige gezondheid begeleidt hem tijdens het poetsen, maar ook in de evolutie van zijn tandkleur. Gewoonlijk is het enkel de tandarts die preoperatief en postoperatief de kleur van de tanden meet. Dankzij de app kan de patiënt nu zelf volgen hoe de kleur van zijn tanden evolueert. De patiënt beschikt over een visuele analoge schaal waarmee hij zelf de verbetering kan vaststellen: hij kan de kleur selecteren die hoort bij zijn klinische toestand tijdens de behandeling. De app slaat de pre-, per- en postoperatieve kleuren op (afbeelding 11). Ondertussen bleekt de patiënt zijn tanden door bleekgel aan te brengen in de bleeklepels en die zolang in de mond te dragen als werd aanbevolen door de tandarts (afbeelding 12 en 13). Deze procedure wordt dag na dag nauwgezet nageleefd, met behulp van de app. Op deze manier kan bovendien het bleken van de tanden objectief worden gekwantificeerd. Het is belangrijk om weten dat bij een ambulante bleaching de kleurverandering al vanaf de tweede dag kan worden waargenomen. Op het einde van de behandeling kan de patiënt de evolutie van zijn tandkleur zien en het resultaat bewonderen. Naast het delen van de resultaten van zijn poetsgedrag met zijn tandarts kan de patiënt hem ook een selfie sturen met zijn mooiste glimlach (afbeelding 14). Het opnieuw evalueren van de tandkleur wordt een formaliteit voor de tandarts, die niet meer hoeft te doen dan het resultaat met de patiënt te bespreken en postoperatieve foto's van de mondholte te maken.

We kunnen er niet omheen: nieuwe technologieën betekenen een ware revolutie, die ook de dagelijkse gang van zaken in de tandartspraktijk ingrijpend zullen veranderen. Ieder van ons moet zich de volgende vraag stellen: moet ik wachten tot de technologie zich voldoende heeft bewezen of moet ik op

de trein springen vooraleer het te laat is? De geconnecteerde gezondheid is een nieuwe tool voor alle tandartsen die hun praktijk willen optimaliseren. Op dezelfde manier als een computer onmisbaar is in een moderne tandartspraktijk, zijn geconnecteerde apps symbolen van een avantgardistische organisatie. Vanuit het perspectief van de patiënt straalt een tandarts die een geconnecteerde gezondheidsapp aanbiedt, een modern en betrouwbaar imago uit. Op dezelfde manier moeten onze therapeutische voorstellen aan de patiënt up-to-date en geruststellend zijn. Daarom is bleaching de voorkeursbehandeling van de toekomst: pijnloos, niet-invasief en goedkoop. Door deze therapie te combineren met mobiele technologieën krijgen we de best mogelijke resultaten en geven we onze patiënten de beste service. Door de patiënt aan te moedigen om de optie voor geconnecteerde gezondheid te kiezen, betrekken we hem actief in het therapeutische proces. De patiënt is niet langer een toeschouwer maar neemt actief deel aan zijn behandeling.

Dankbetuigingen:

De auteur verklaart dat er van belangenvermenging geen sprake is.

De auteur bedankt Delphine Cruveilher en Julien Cachet (UltraDent Frankrijk) en Delphine Riss (Procter&Gamble Frankrijk) voor hun ondersteuning.

Afbeelding 11 : Oral-B app, een routine voor wittere tanden

Afbeelding 6: Foto voor/na bleken van de tanden

Afbeelding 7 : Opalescence PF

Afbeelding 8: Opalescence Go

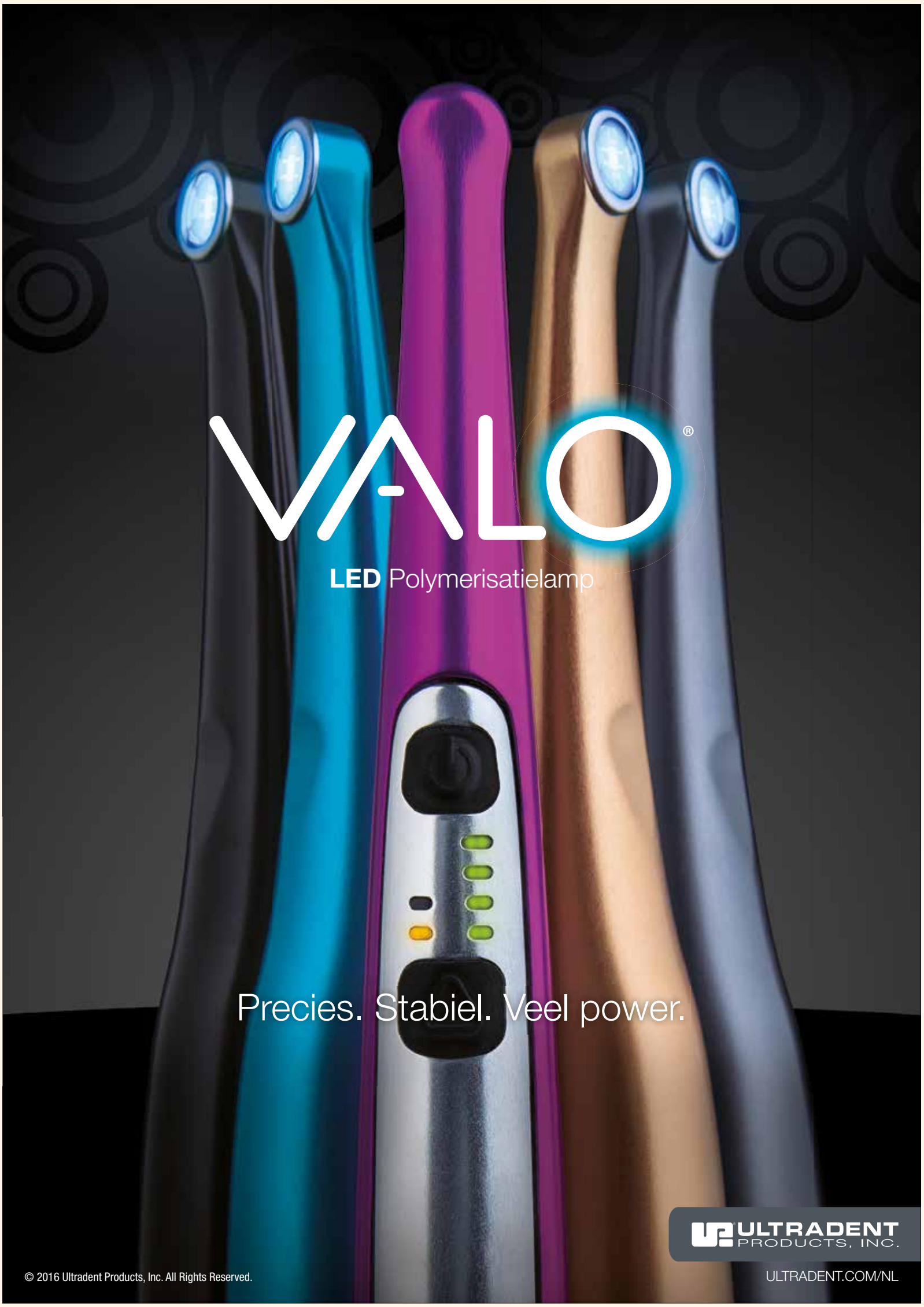
Afbeelding 9 : Oral-B Pro 7000 en 3D White

Afbeelding 10 : 3D White tandenborstel in actie

Afbeelding 12 : Op maat gemaakte bleeklepels in de mond

Afbeelding 13 : Bleeklepels voor eenmalig gebruik in de mond

Afbeelding 14: Selfie met glimlach van de patiënt



Producten

Arseus Lab presenteert de nieuwe Novux® scanner systemen op Dentex

Waregem, 29 september 2016 – Na jaren ervaring met de nieuwste digitale technieken op de dentale markt, stelt Arseus Lab met trots hun tweede generatie Novux® labscanners voor op Dentex. Tijdens de beurs, komt Arseus Lab met nieuwe en uiterst nauwkeurige scansystemen tegen een betaalbare prijs voor het tandtechnisch laboratorium.

Snel evoluerende digitale wereld

De digitale dentale toekomst blijft niet stilstaan. Met de slogan 'Together we enter the digital world' begeleidt Arseus Lab al verschillende jaren de digitale vooruitgang van hun klanten. Deze vooruitgang is van groot belang in een snel evoluerende digitale wereld. En opnieuw heeft Arseus Lab de uitdaging aangegaan, wat resulteerde in drie nieuwe Novux® scanners: de NX160, NX160+ en NX210.

Sneller, compacter én goedkoper

De opvolgers van de NX150, NX150+ en NX200 scanners zijn sneller en compacter. Dankzij hun grotere zwenkhoek, is deze nieuwe generatie scanners geoptimaliseerd voor het scannen van afdrukken.

Net zoals bij de vorige generatie, geeft Arseus Lab de klant de mogelijkheid om de scanner up te graden naar een hogere versie. Zo kan bijvoorbeeld erg makkelijk van een NX160 scanner, een NX160+ of NX210 scanner gemaakt worden.

Het instapmodel NX160 beschikt over een precisie van 15µ. De NX160+ kan individuele implantaten scannen met een precisie van 15µ. Het high level model NX210 scant implantaten met een precisie van 5µ.

De NX160 is de scanner voor standaardindicaties zoals kroon- en brugwerk, partiële en volledige protheses, inlays/onlays, enzovoort.

Zoals eerder genoemd, is er tevens een mogelijkheid tot uitbreiding naar de versie NX210, waarmee naast bovenstaande indicaties, ook implantaatmodellen gescand kunnen worden voor de vervaardiging van individuele abutments en restauraties op meerdere implantaten.

Er is nu enkel een softwarematig verschil, waardoor het upgraden nog vlotter gaat.

Door de open gegevensformaten is de Novux-scannerreeks compatibel met diverse CAD-softwareoplossingen, waardoor de gebruiker verschillende opties en oplossingen krijgt. Novux® ondersteunt Exocad en Dental Designer.

Daarnaast wordt occlusiescannen ook makkelijker. Dankzij hun geadapteerde kalibratieplaten, worden boven- en ondermodel automatisch in occlusie gezet.

Voor meer informatie over de nieuwe scannerreeks, contacteer een Novux® Product Specialist of Novux® via 0800 30 500 of via novux@arseus-lab.eu of op de Arseus Lab Dentex stand 7156.

NIEUW! Cavex Bite&White ExSense

Gevoelige tanden zijn een veel voorkomend probleem. Dagelijks worden grote groepen mensen geplaagd door gevoelige elementen, blootliggend dentine of na het ondergaan van een bleekbehandeling. Bestaande behandelingen met speciale tandpasta's enz. bieden veelal slechts tijdelijk en matige verlichting. Oplossingen die wel langdurige verlichting bieden zijn daarentegen weer heel ingrijpend of ongewenst vanwege de agressieve natuur van de oplossing, zoals bijvoorbeeld met glutaaraldehyde. Maar wat dan wel!

Cavex Bite&White ExSense biedt dankzij een unieke cocktail van hydroxyapatiet en "hydro-dispersing clay" snel en langdurig verlichting van gevoelige tanden. De unieke eigenschappen van de "hydro-dispersing clay" zorgen voor een versnelde verspreiding en boost in de penetratie van het hydroxyapatiet. Dankzij deze synergetische samenstelling van Cavex Bite&White ExSense dringt de hydroxyapatiet extra diep door in de tubuli en "microcracks" in het glazuur. Hierdoor worden deze niet alleen volledig afgesloten maar vindt er tevens kristallisatie plaats die de micro-hardheid helpt herstellen en het re-mineralisatie proces versnelt.

De applicatie kan op verschillende manieren worden gedaan afhankelijk van de aard van de gevoeligheid. Zeer effectief is het gebruiken van een "op-maat-gemaakte" lepel gevuld met Cavex Bite&White ExSense en de elementen gedurende 10 minuten te laten baden in de heilzame conditioner. Bij meer lokale klachten kan Cavex Bite&White ExSense ook uiterst doeltreffend met de vingertop worden in-gemasseerd op de gevoelige plek. Welke methode men ook hanteert, het resultaat is altijd hetzelfde; snelle verlichting van de gevoeligheid. www.biteandwhite.com

Condor lanceert de eerste intra-orale scanner van de tweede generatie

Gent, België: Op de tweejaarlijkse Dentex beurs van 6 tot 8 oktober in Brussels Expo, lanceert Condor de eerste software gedreven intra-orale scanner. Condor is door zijn technologie heel wat kleiner dan de huidige generatie intra-orale scanners en in prijs een stuk goedkoper. Door unieke beelden in kleur moet het een scanner worden die men naast de toepassing binnen de prothetiek, ook gebruikt binnen de dagelijkse diagnostiek.

"Condor is de eerste scanner van de tweede generatie. Terwijl hij zich moeiteloos meet met de huidige scanners op vlak van nauwkeurigheid, snelheid en ergonomie, onderscheidt Condor zich op vlakken die voor de arts écht van belang zijn", stelt Prof. Dr. François Duret, brein achter Condor. "Welke andere scanner gebruikt u nog voor diagnostiek? Welke scanner geeft u gratis precisie - en snelheidsupdates? En welke scanner koopt men tegenwoordig zonder licentiekosten?"

"Digitale tandheelkunde draait om meer dan CAD/CAM alléén." zegt Guy De Vreese, CEO van Condor. "Ook patiëntcommunicatie, monitoring, documentatie en samenwerken aan cases maken deel uit van de dagelijkse activiteiten binnen de praktijk. Door onze unieke kleurenweergave is dit de eerste scanner die u gebruikt voor digitale tandheelkunde in de ruimste zin."

Wereldwijd worden sinds kort de eerste scanners geleverd en de eerste tandartsen getraind. Condor is een Belgisch-Frans bedrijf en de lancering binnen de thuismarkt kon qua timing samen met Dentex niet beter.

"We zijn bijzonder trots om het resultaat van jaren ontwikkeling eindelijk te kunnen voorstellen." zegt Guy De Vreese. "We zijn niet de eerste scanner op de markt, maar dit zie ik niet als een nadeel." zegt hij. "Er is bijzonder veel interesse in intra-orale scanners en in de voorbije jaren hebben we enorm veel contacten gelegd. Condor is een investering die steek houdt voor elke praktijk, daarom hebben heel wat tandartsen op deze scanner gewacht."

FitStrip™ interproximaal finishing- en contoureersysteem

Het nieuwe FitStrip™ interproximale finishing- en contoureersysteem van Garrison biedt tandartsen de diamant schuurstrips die nodig zijn om de meest uiteenlopende casussen met succes te kunnen restaureren.

Deze complete kit bevat acht verschillende schuurstrips met diamantcoating, twee interproximale zaagjes en twee verwisselbare hendels. FitStrip™ is geïndiceerd voor gebruik bij IPR, contactreductie, interproximaal finishen en contoureren, verwijderen/opruimen van cement bij kronen en bruggen en het scheiden van onbedoeld met elkaar verbonden gebitselementen.

De kit bevat zowel enkelzijdige als dubbelzijdige strips, en alle strips hebben het unieke vermogen om met een simpele draai aan het gekleurde wieltje te worden aangepast van recht (voor contactreductie) tot gebogen (voor interproximaal contoureren), waardoor de tandarts geen vermoeide handen meer krijgt. De verwisselbare hendel is eenvoudig te bevestigen aan alle FitStrip™ componenten, wat het gebruiksgemak voor de tandarts en het comfort voor de patiënt aanzienlijk verbetert. De hand van de tandarts blijft buiten de mond, waardoor hij beter zicht heeft en gemakkelijker kan werken.

Daarnaast vormt FitStrip™ de beste oplossing voor IPR (interproximale reductie) door de ruimte te creëren die nodig is voor geringe bewegingen van de tanden wanneer dat nodig is. De van een kleurcodering voorziene strips werken harmonieus samen met orthodontische behandelingen zoals Clear Correct™, Invisalign™, Six Month Smiles™ en andere, wat ze ideaal geschikt maakt om de gewenste IPR snel, gemakkelijk en effectief te bereiken. Geen enkel ander systeem biedt de flexibiliteit en het gebruiksgemak van FitStrip™.

Voorzien van een kleurcode en overzichtelijk georganiseerd beschikt het FitStrip™ interproximaal finishing- en contoureersysteem tevens over een complete selectie navulsets. Neem voor meer informatie contact op met Garrison Dental Solutions via +49 (0) 2451 971 409 of ga naar www.garrisondental.com.

Contact: Garrison Dental Solutions.
Tel: +49 (0)2451 971 409.
E-Mail: info@garrisondental.net

Henry Schein Dental lanceert ConnectDental tijdens Dentex 2016

Het bedrijf werkt samen met Arseus Lab om ervoor te zorgen dat tandheelkundige praktijken en laboratoria de overstap naar het huidige digitale tijdperk kunnen maken

Vilvoorde, 06 oktober 2016 – Henry Schein Dental lanceert het digitale platform Henry Schein ConnectDental tijdens de Dentex-beurs, die plaatsvindt van 6 tot 8 oktober 2016 in Brussel. Voor deze introductie werkt het bedrijf samen met Arseus Lab om een naadloze workflow tussen tandartsen en laboratoria te waarborgen, zodat zij hoogwaardige zorg kunnen leveren. De bedrijven presenteren digitale technologische oplossingen, zoals scanners, freesunits, 3D-printers, brugoplossingen en de nieuwste materialen op het gebied van digitale tandheelkunde, om de nieuwe mogelijkheden te laten zien van hoogwaardige implantologie en de open architectuur van betrouwbare digitale oplossingen die Henry Schein ConnectDental tandheelkundigen biedt. Voor uitgebreide informatie over Henry Schein ConnectDental en het Henry Schein & Arseus Lab-team van experts kunnen geïnteresseerden tijdens de Dentex-beurs terecht bij de ConnectDental-stand nr. 7256.

Henry Schein ConnectDental is een innovatief platform dat werd ontwikkeld om tandheelkundigen te ondersteunen op weg naar de toekomst van de digitale tandheelkunde. En niet door alleen te kijken naar de individuele technologieën en producten die tegenwoordig op de markt beschikbaar zijn, maar ook door te laten zien hoe deze oplossingen het beste in de praktijk of het laboratorium kunnen worden geïntegreerd en hoe ze de zorg voor de patiënt kunnen verbeteren. Het biedt tandheelkundigen de mogelijkheid om kennis te maken met één van de uitgebreidste assortimenten van "open" oplossingen binnen de branche die elke praktijk en elk laboratorium nodig heeft om de stap te kunnen maken naar het digitale tijdperk. Van de nieuwste digitale innovaties met intra-orale scanners, frees- en printapparatuur tot cone beam 3D-beeldscanners, systemen voor praktijkmanagement en een keur aan digitale oplossingen voor tandheelkundige laboratoria, biedt Henry Schein ConnectDental tevens een naadloze integratie van deze oplossingen in de klinische workflow. Het productpakket omvat tevens alle trainingen, ondersteuning en diensten die voor een succesvolle implementatie nodig zijn.

Simon Gambold, Vice President, European Dental Marketing, zegt hierover: "De nieuwe digitale dentale technologie kan de workflow in de praktijk en de ervaring van de patiënten significant verbeteren, maar het succes staat of valt met de onderlinge samenwerking tussen de digitale oplossingen binnen de workflow en de naadloze integratie ervan in de praktijk of het laboratorium."

Henry Schein ConnectDental combineert een groot aantal digi- p10»

De beste oplossing.
CATTANI
AIR TECHNOLOGY

Advertorial

EFFECTIEVE BIOFILMCONTROLE

Mondspoelingen met etherische oliën voor een langdurige profylaxe

Fraaie, gezonde tanden gelden in onze maatschappij als begerenswaardig ideaal. Basis voor het langdurig behoud van tandheelkundige gezondheid is een goed biofilmmanagement. Want tandplak vormt niet alleen een cosmetisch probleem. Potentiële ziektekiemen die zich in de samenstelling van de dentale biofilm vermeerderen, kunnen ernstige ziekten van de mondholte, zoals cariës, gingivitis of parodontitis veroorzaken. Een effectieve biofilmcontrole begint bij de regelmatige mechanische dentale en interdentale reiniging. Tweemaal daags tandenpoetsen evenals het reinigen van de interdentale ruimtes met behulp van flosdraad of interdentale borstels gelden als standaard om tandplak te verwijderen.

Bovendien wordt het gebruik van een mondspoeling met etherische oliën aanbevolen. De oliën doordringen en veranderen de bacteriële celmembraan, zodat de na de mechanische tandreiniging resterende biofilm losgemaakt en opgelost wordt, ook op plaatsen, die met een tandenborstel en interdentale verzorging slecht te bereiken zijn. Studies tonen aan, dat het regelmatig tweemaal per dag uitvoeren van een mondspoeling met etherische oliën, zoals bijvoorbeeld Listerine®, naast de mechanische tandreiniging goed te verdragen is en de dentale biofilmcontrole langdurig helpt te verbeteren.

Een van de belangrijkste redenen voor ziekten van de tanden en van het parodontium is een ontoereikend biofilmmanagement. De biofilm is een stabiele levensgemeenschap van bacteriën die zich hecht aan oppervlakken in de supragingivale en subgingivale ruimten. Deze bacteriën worden door het dagelijks tandenpoetsen niet altijd voldoende verwijderd. Een efficiënte biofilmcontrole is daarom nog belangrijker.

Een complexe levensgemeenschap van bacteriën

Ca. 1.000 verschillende bacteriesoorten bevolken de hele mondholte van de mens. Deze orale bacteriën kunnen zowel planktonisch, d.w.z. vrij zwevend als sessiel voorkomen. Sessiele bacteriën zijn deel van een levensgemeenschap die in vaste en goed georganiseerde structuren, de biofilm, ingebed zijn. Zij hechten zich aan oppervlakken in de mondholte. Een extracellulaire matrix van suikerketens en eiwitten houdt de micro-organismen in een biofilm samen en dient als communicatiemiddel voor de bacteriën. Deze bacteriën leven in symbiose, wisselen dus onder elkaar stofwisselingsproducten uit en worden daardoor flexibeler en veerkrachtiger. Planktonische micro-organismen kunnen nog door het lichaamseigen afweersysteem onder controle gehouden worden. Daarentegen zijn sessiele bacteriën in een biofilm duidelijk beter beschermd tegen invloeden van buitenaf.[1]

Standaards in de biofilmcontrole

In de biofilm kunnen zich potentieel pathogene micro-organismen vestigen en vermeerderen. Hierdoor kan de biofilm een bijkomende rol spelen in veel voorkomende ziekten van de mondholte, zoals cariës, gingivitis en parodontitis.[1]

De controle van de dentale biofilm is daarom een zeer effectieve maatregel om de tanden en het tandvlees langdurig gezond te houden. De mechanische tandreiniging met een tandenborstel en flosdraad of interdentale borstel geldt daarbij als standaard. Uit enquêtes over de mechanische tandreiniging blijkt echter, dat deze interdentale hygiënemaatregelen slechts door 10% van de volwassenen dagelijks wordt toegepast.[2] Gebitsafwijkingen (malocclusies), te dicht bij elkaar staande tanden of permanente beugels kunnen een effectieve reiniging belemmeren en ervoor zorgen, dat ook na het poetsen nog tandplak zich aan de tanden hecht. Met behulp van een mondspoeling met etherische oliën, zoals bijvoorbeeld Listerine, kan de dagelijkse mondhygiëne worden verbeterd.

Bron : Johnson & Johnson GmbH

Effectiviteit van mondspoelingen met etherische oliën

Om tandziekten zo goed mogelijk te voorkomen, wordt voor de verbetering van de mondhygiëne thuis een profylaxe in drie stappen aanbevolen: tandenpoetsen, interdentale verzorging en gebruik van een mondspoeling met etherische oliën. De etherische oliën helpen bacteriën effectief te bestrijden, wat tot een duidelijke reducering van de kiemen leidt. De mondspoeling helpt op die manier om tandplak te reduceren.[3,4]

Verder kunnen mondspoelingen met etherische oliën ook langdurig toegepast worden. Bij het gebruik van mondspoelingen met Listerine over een periode van zes maanden, zijn er geen aanwijsbare tekenen van een verschuiving van het microbiële evenwicht ten gunste van opportunistische orale pathogene kiemen of bacteriële resistentie geobserveerd. Mondspoelingen met etherische oliën veroorzaken minder verkleuringen van de tanden en veranderen het mondslijmvlies niet in vergelijking met controleproducten.[2]

Een recente meta-analyse van de gegevens van meer dan 5.000 proefpersonen bevestigt bovendien het positieve effect van mondspoelingen met etherische oliën op de controle van de dentale biofilm. Na zes maanden hadden de personen, die aanvullend spoelden, vergeleken met de proefpersonen die alleen mechanisch reinigden bijna vijf keer meer plaquevrije tanden. Ook de plaque-index vertoonde aanzienlijke verschillen. 83% van de proefpersonen in de groep, die bovendien spoelden, bereikten een daling van de plaque-index van 20%. Dit effect kon slechts bij een kwart van de proefpersonen, die zonder mondspoeling en alleen maar mechanisch reinigden, worden vastgesteld.[5] Mondspoelingen als Listerine kunnen helpen om het effect van de mechanische biofilmcontrole te optimaliseren.

Meer informatie over Listerine en over de biofilmcontrole is te vinden op www.listerine.be.

LISTERINE®

Bronnen:

[1] Donlan RM, Costerton JW. Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. Clin Microbiol Rev 2002; 15(2): 167-93.
[2] Stoeken JE, Paraskevas S, van der Weijden GA. The long-term effect of a mouthrinse containing essential oils on dental plaque and gingivitis: a systematic review. J Periodontol 2007; 78: 1218–1228.
[3] Fine DH et al. Effect of rinsing with an essential oil-containing mouthrinse on subgingival periodontopathogens. J Periodontol 2007; 78: 1935-1942.
[4] Pauline C Pan et al. In-vitro evidence for efficacy of antimicrobial mouthrinses. Journal of dentistry 2010; 38: 16-20.
[5] Araujo MWB, Charles C et al. Meta-analysis of the effect of an essential oil-containing mouthrinse on gingivitis and plaque. JADA 2015; 146(8): 610-622.