



DR. SAM OMAR:

“Ontwikkelingen in de tandheelkunde stoppen nooit; het is zeer belangrijk dat je jezelf voortdurend op de hoogte stelt van de nieuwste ontwikkelingen”

DR. SAM OMAR & DIGITALE TANDHEELKUNDE

Mijn betrokkenheid in de digitale tandheelkunde begon al sinds ik in 2014 afstudeerde als tandarts. Op het gebied van innovaties heb ik samengewerkt met zeer bekende bedrijven zoals 360Imaging, MegaGen en AvaDent. Één van die innovaties was onder andere ‘guided surgery’ waarbij de osteometrie bepaald wordt door virtuele planning.

Ik heb het geluk gehad om deze innovaties in de vorm van lezingen en trainingen wereldwijd te mogen delen in meer dan 20 landen. Ik geloof er sterk in dat digitaal tandheelkundig onderwijs essentieel is in dit tijdperk. Daarom ben ik in mijn geboorteland Egypte, de OneDay Academy gestart. Hier combineren we de digitale educatie met toeristische rondleidingen door het oude Egypte. Een zeer interessante mix van oud en nieuw!

VISIE

De digitale workflow heeft vele voordelen. Het eerste waar ik aan denk zijn voorspelbaarheid en consistentie. Het enige nadeel dat me te binnen schiet, is dat de digitale workflow een beetje technisch zou kunnen lijken en dat dit mensen kan ontmoedigen. Daarbij moeten we wel onthouden dat elke verandering een uitdaging kan zijn in het begin. Na verloop van tijd wordt de verandering de routine.

Mijn advies is om een ‘open mind’ te hebben ten opzichte van digitale tandheelkunde en te proberen niet overweldigd te raken door alle nieuwe technologieën en trends. Begin gewoon met het uitvoeren van de digitale workflow en ga al doende leren. Mijn persoonlijke dagelijkse motivatie zit in mijn liefde en passie voor de digitale tandheelkunde en implantologie. Ik hou van de combinatie van praktiseren en onderwijzen!



DR. SAM OMAR

Dr. Sam Omar is een algemeen praktiserend tandarts in zijn privé-kliniek in Caïro, Egypte; de OneDay Clinic.

Hij is de oprichter van de One Day Academy voor de digitale opleiding digitale tandheelkunde.

Daarnaast werkt hij op de prosthodontische afdeling van de Caïro Universiteit en is hij trainer voor R2Gate.

CASE REPORT: DE TAHA CASUS

Tijdens mijn bezoek aan AvaDent in Tilburg in juli 2019 werd ik geïntroduceerd in de digitale workflows van de digitale prothese en de prothese productie. Ik werd geïnspireerd om met AvaDent samen te werken aan een nieuw protocol voor een complete digitale procedure, met behulp van R2Gate -Digital Oral Design (DOD)- en AvaDent. De uitdaging was om van start tot einde een casus te hebben zonder fysieke afdrucken en waswallen tussen Cairo en Tilburg op en neer te sturen. Het uiteindelijke doel was om te zien of die digitale workflow goed zou uitpakken. Mijn eerste patiënt was de heer Taha. In deze casus behandelen we een volledige mondrehabilitatie met alle stappen naar een vaste implantaatbrug.

DE VIRTUELE PATIËNT

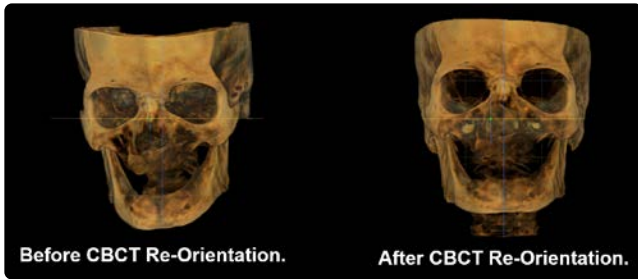
De combinatie van CBCT-scans, intra- orale scans en gezicht-scans met de flexibele mogelijkheden van AvaDent verandert het dentale beroep en zorgt het voor een complete transformatie in de tandheelkunde. Guided surgery, orthodontische cefalometrische analyses, digitale facebow records, occlusief ontwerp en smile design kunnen hier onderdeel van uitmaken. AvaDent is een open systeem en

kan goed omgaan met verschillende software systemen die behandelaren gebruiken om data, die gedurende de planning van rehabilitatie van complexe chirurgische en prosthodontische behandelingen verworven worden, te verwerken. Het gebruik van een Field of View CBCT-scan kan soms cruciaal zijn omdat het volume van de schedel gebruikt wordt als referentiekader. Deze wordt gekoppeld aan de intra-orale- en gezichtsscans van de patiënt. Zo'n scan kan gebruikt worden om het occlusie vlak en mediaanlijn voor de heroriëntatie te bepalen. Ook worden anatomische structuren in de schedel cefalometrisch geanalyseerd en kunnen condyles voor de digitale facebow worden gebruikt.

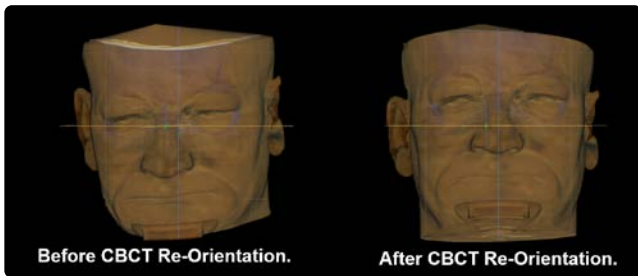
GEBRUIK CBCT-SCAN

Voor de behandelplanning begint, gaan we de CBCT-scan die is gemaakt, oriënteren in de R2-Gate software op basis van referentievlakken zoals de mediaanlijn, de infra orbitaalijn, het Frankfurter horizontale- en Camperse vlak. Heroriëntatie op basis van zacht weefsel kan worden gebruikt voor esthetische tandheelkunde en ontwerpen van de perfecte glimlach. Heroriëntatie op hard weefsel kan gebruikt worden voor

het bepalen van gezichtsasymmetrie en orthognastische chirurgie.

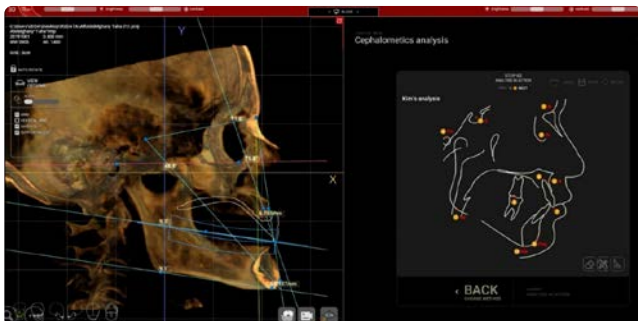


Op hard weefsel gebaseerd heroriëntatie



Op zacht weefsel gebaseerd heroriëntatie

De gemaakte CBCT-scan in occlusie, gebruiken we voor de cefalometrische analyse. Dit is zeer handig om de vooraf bepaalde Verticale Dimensie van Occlusie (VDO), de centrale incisale positie en het occlusale vlak te matchen met het skelet. Tevens meet de cefalometrische analyse de gezichtsdimensies van een individu. Bij deze prothetiek casus gebruiken we het ook om de VDO bij patiënten te beoordelen. Ook meet de analyse het occlusale vlak van de patiënt.



R2GATE gezichtsanalyse: functie van de cefalometrische analyse

CBCT & DIGITAL FACEBOW RECORDS

Met de aanwezigheid van de Field of View CBCT-scans, worden de condyles nauwkeurig weergegeven in de scan en kan de gebruiker een digitale facebow uitvoeren. De digitale facebow wordt weergegeven bij de scharnieras van de rotatie van de onderkaak (mediale pool van de condylen) en de scharnieras van de articulator.



R2GATE: digitale facebow

HET AVADENT DESIGN

De aangeleverde data uit de R2-Gates software worden geïmplementeerd in de AvaDent software en verwerkt in de tandopstelling. Hierbij kunnen we de contactpunten van de occlusie direct op het scherm beoordelen. Met de curves die voortkomen uit de digitale facebow volgen we de juiste banen in het design, waardoor we zeker weten dat er een perfect bilateraal evenwicht is. Om de opstelling verder te optimaliseren gebruiken we 'Adaptive Occlusion®' zodat we weten dat we een prothese kunnen plaatsen zonder prematuur contact.



Avadent software: virtuele montage en tandopstelling op basis van digitaal occlusaal vlak en de digitale facebow



Klinische foto's: volledige AvaDent monolithische uitneembare XCL-2 prothese

AVADENT VOLLEDIGE- EN CONVERSION PROTHESE

Voordat we met de implantaatplanning begonnen hebben we een volledig monolithische AvaDent XCL-2 prothese vervaardigd. Hiermee hebben we de nauwkeurigheid van de pasvorm en de occlusie gecontroleerd. Deze was helemaal goed en besloten daarom door te gaan met de volgende stap van de behandeling: het plaatsen van de implantaten (6 boven en 4 onder) en een conversion prothese van AvaDent. Deze conversion prothese is een kopie van de volledige prothese en heeft dus dezelfde digitale waarde, tandvorm, occlusie ontwerp etc. en is gemaakt van hetzelfde monolithische materiaal. In de conversion prothese zitten gaten op de geplande implantaatposities om het conversieproces te vereenvoudigen. Tevens wordt er gebruik gemaakt van een occlusaal slot wat zorgt dat de patiënt tijdens de conversie gemakkelijk en gecontroleerd in occlusie dichtbijt.



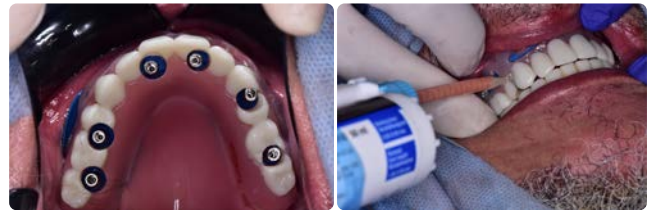
R2GATE: Implantaat planning m.b.v. de AvaDent digitale prothese als referentie



Avadent conversie prothese met occlusaal slot

GELIJKTIJDIG PLAATSEN IMPLANTATEN EN CONVERSION PROTHESE

Bij het plaatsen van de implantaten is de conversion prothese aanwezig en kan direct na het plaatsen van de implantaten, door middel van temporary abutments, de conversion prothese gefixeerd worden op de implantaten en dienen als een tijdelijke voorziening.



Implantaat plaatsing en prothese pick up



Prothese na de conversie



Patiënt voor en na de behandeling



CONCLUSIE

De digitale revolutie verandert de tandheelkunde. De impact van 3D- beelden die voortkomen uit apparaten zoals CBCT, Intra-orale scanners en gezichtscans is al aanzienlijk groot binnen de tandheelkunde. Driedimensionale beeldvorming is zeer nuttig om de relatie tussen zachte en harde weefsels en de geplande prothese te definiëren. Een zorgvuldige planning is noodzakelijk om de waargenomen voordelen te verzekeren. Doordat de digitale gegevens zijn opgeslagen, wordt het later heel eenvoudig om de definitieve implantaatbrug te maken en plaatsen. ■