

# App 'Digital Dentist' brengt gouden standaarden

Luk Daneels\*, Dominique Pee\*\*



## Ideaal hulpmiddel bij communiceren en beslissen

*Dagelijks staan tandartsen en patiënten voor de keuze om een tand al dan niet te behandelen. Allerlei factoren hebben een invloed op deze beslissing. Zo spelen aan de kant van de tandarts kennis, ervaring, vaardigheden, druk op de agenda, indruk over de patiënt,... vaak mee in deze beslissing. Patiënten worden bij deze beslissing soms eerder gedreven door angst om een tand te verliezen, eerdere ervaringen, de geleden pijn,... dan de lange termijn prognose van de tand. Door de beslissing om een tand al dan niet te behouden vooral te baseren op emotionele factoren, zullen patiënt en tandarts op korte termijn tevreden kunnen zijn over de behandeling. Maar door geen of weinig rekening te houden met de oorzaken van de problemen en de status van de tand, kan de behandeling uitdraaien op een teleurstelling op lange termijn. De iPad app "Digital Dentist" brengt de gouden standaarden en kennis uit wetenschappelijk onderzoek samen om op een snelle manier de status en lange termijn prognose van een tand te bepalen. Bovendien helpen de illustraties om alles duidelijk te maken aan de patiënt zodat hij of zij alles goed kan begrijpen. Zo kunnen tandarts en patiënt samen een gefundeerde beslissing nemen met het oog op een lange termijn prognose.*

### **De wetenschappelijke basis en gouden standaarden**

Samet en Jotkowitz (1) werkten in 2009 al een classificatie en prognose-evaluatie uit. Ze maakten een onderscheid in patiënt gerelateerde factoren en tand gerelateerde factoren. Hierbij hebben de patiëntfactoren invloed op alle tanden. Waar Samet en co vertrekken van de factoren die mogelijk een negatieve invloed kunnen hebben op de mondgezondheid, start Digital Dentist vanuit de vaststelling dat deze negatieve invloeden aanwezig zijn.

Nadien geeft de app dan de nodige

suggesties om de oorzaken op te sporen en aan te pakken. De vier patiëntfactoren van belang zijn medische status, tandbederf, gebitsafbouw en positie & occlusie.

De medische status omvat de persoonsgebonden hindernissen voor diagnose, behandeling en heling (1) (2).

Tandbederf blijft, naast parodontitis, de belangrijkste oorzaak van tandextracties verdient uiteraard een plaats in dit prognosetool. Onder gebitsafbouw worden zowel de motivatie als de financiële draagkracht ondergebracht. Behoud van tanden vereist een

behoorlijk inspanning op het gebied van mondhygiëne en soms ook een flinke investering. Als vierde patiëntfactor wordt naar de orthodontische behandelneed gepeild. Verschillende indices zijn hier beschikbaar. De International Orthodontic Treatment Need (IOTN) index is het vaakst gebruikt en wordt in verschillende landen gekoppeld aan de terugbetaling van de orthodontische behandeling (3).

Voor de tandfactoren wordt een onderscheid gemaakt in tandweefsel, bot & tandvles, wortelkanaal en overbelasting. Voor het maken van een goede, duurzame restaura-

tie in een tand en de prognose van een tand zijn de vijf millimeter boven en onder botniveau van cruciaal belang. Elk weefselverlies in deze zone verzwakt de tand en beïnvloedt de levensduur van de restauratie en tand. Deze zone wordt onderverdeeld in de 5mm onder botniveau, de biologische breedte (de 2mm boven bot) en de 3mm die de restauratie houvast moet geven.

Jotkowitz en Samet(4) ontwikkelden in 2010 een index waar duidelijk wordt aangegeven hoeveel restweefsel op welke plaats nodig is om een goede prognose te hebben.

Voor parodontale gezondheid is de DPSI een algemeen aanvaarde index als snelle scan om de aanwezigheid van parodontitis vast te stellen. Vanaf de problematische DPSI 3 of 4 is er per tand een aparte screening aangegeven. Hiervoor beschikken we over de Miller-McEntirescore. Deze score is gebaseerd op recente publicaties (5) (6).

Als parameters worden rookgewoonte, diabetes, pockets, furcaties, mobiliteit, tandnummer en leeftijd gebruikt. In geval van een pocket van meer dan 10 mm wordt ook aandacht besteed aan de paro-endo problematiek.

De recente studies van Ng (7) (8) tonen opnieuw aan dat een goede wortelkanaalbehandeling een goede prognose heeft.

Een meta-analyse door Tsesis (9) geeft aan dat de slaagkansen van endodontische microchirurgie, mocht de wortelkanaalbehandeling falen, ook zeer goed zijn. De wortelkanaalbehandeling uitvoeren is vaak moeilijk en de graad van expertise van de tandarts is hier belangrijk om de slaagkans te verhogen. Hiervoor werd reeds de Deti(2) ontworpen.

Een visuele interpretatie van deze deti-

[www.ids-cologne.de](http://www.ids-cologne.de)

Koop uw tickets nu:

[www.ids-cologne.de/tickets/en](http://www.ids-cologne.de/tickets/en)



37<sup>e</sup> Internationale Dental Show  
**Keulen, 21 t/m 25 maart 2017**  
Vakhandeldag: 21 maart 2017

**Beleef de toekomst  
van de tandheelkunde!**

De toekomst vindt in Keulen plaats: Meer dan 2.400 exposanten uit circa 60 landen presenteren in maart op de wereldwijd leidende beurs IDS de belangrijkste producten en thema's voor uw praktijk.

Luc Van Den Eede  
Interleuvenlaan 62 | BE-3001 Heverlee,  
Tel. +32 16 394855 | Fax +32 16 394858  
[bezoekers@koelnmesse.be](mailto:bezoekers@koelnmesse.be)



score maakt het mogelijk om een snelle en voor de patiënt duidelijke evaluatie te maken van een tand. Aspecten van de deti die niet rechtstreeks met het wortelkanaal te maken hebben, worden in andere rubrieken gescoord zodat na het doorlopen van de app een volledige deti-score gegeven wordt.

Overbelasting van tanden is een veelvuldige oorzaak van falen van restauraties en verlies van tanden. Hoewel het moeilijk is om deze factor te meten, dient hij wel opgenomen in de prognose.

Digital Dentist formuleert per patiëntfactor en tandfactor

een prognose/advies. Elke prognose/advies krijgt een kleur:

- Groen: Goede prognose; een bekwame tandarts kan hier een voorspelbaar, duurzaam resultaat bereiken.
- Oranje: De prognose is goed, verlaagd of onder voorbehoud. De behandeling is moeilijk en vergt vaak een tussenkomst van een specialist.
- Rood: De tand is verloren.

Elke patiënt krijgt een eigen dossier. Na het doorlopen van de app kan er een pdf gemaakt worden met de conclusie. Deze kan gemakkelijk gedeeld worden met de patiënt. De conclusie kan ook via exporteren vlot toegevoegd worden aan het tandheelkundig dossier.



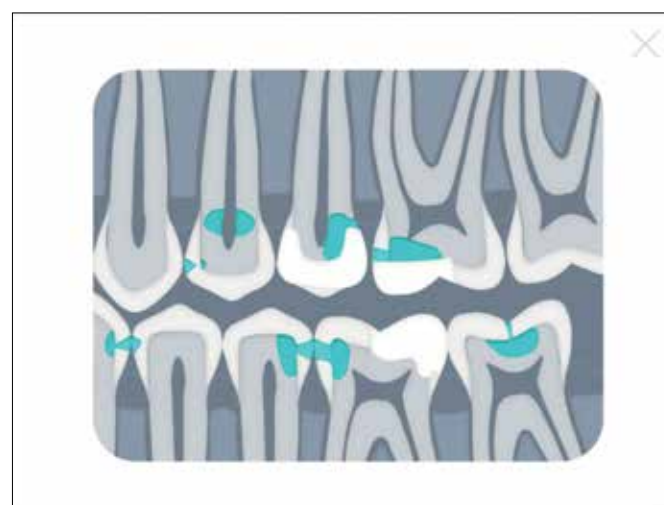
Het startscherm van Digital Dentist. De patiëntfactoren kunnen gescoord worden door de tegels aan te raken. Om de tandfactoren te scoren, moet de bewuste tand aangeraakt worden.



Voor de eenwortelige tanden wordt het beeld van een onderhoektand gebruikt.



Nadat een tand aangeraakt wordt, kunnen de tandfactoren gescoord worden door de tegels naast of de icoontjes op de tand aangeduid worden. Voor de meerwortelige tanden wordt steeds het beeld van de ondermolaar gebruikt.



De schermgrote afbeelding voor tandbederf "Veel en/of grote cariës aanwezig".

## De meerwaarde van de systematische benadering

Iedere tandarts heeft door de jaren werkervaring een bias opgedaan door de mooie resultaten en de falingen. De systematische benadering zal helpen om de persoonlijke bias uit te vlakken en beslissingen meer te baseren op alle therapeutische mogelijkheden. Aan de hand van de gegeven adviezen wordt mogelijk om in elke deelgebied te bekijken welke expertise de tandarts zelf heeft en waar doorverwijzing aangewezen lijkt. In praktijken waar meerdere tandartsen en assistenten werken, wordt het makkelijker om op een uniforme, professionele manier met patiënten te com-

adv



Beeld uit Eenwortelige → Wortelkanaal → Endodontische behandeling nodig → aspecten die de moeilijkheidsgraad van de behandeling beïnvloeden.



Beeld uit Meerwortelige → Tandweefsel → resterend tandweefsel.

municeren. Digital Dentist helpt om een lange termijn visie voor de mondgezondheid van de patiënt te ontwikkelen die gefundeerd en uitgebreid gedocumenteerd is.

De uitgebreide documentatie helpt ook om de patiënt te informeren over de status en de prognose van de tanden. Het is uiterst belangrijk dat de patiënt zijn eigen problemen begrijpt om zijn tandheelkundige denken en handelen te veranderen.

De mooie, duidelijke illustraties die elke schermgroot gemaakt kunnen worden, zijn hierbij zeker van dienst. Bovendien zal, door niet enkel te focussen op de problemen, maar ook de aspecten van de mond te bespreken die in orde zijn, de patiënt gemakkelijker de motivatie vinden om zijn problematiek aan te pakken. Immers een patiënt die het probleem, de mogelijke oplossingen en hun consequenties goed begrijpt, zal sneller bereid zijn om tijd, inzet en geld te investeren in een lange termijn oplossing.

Digital Dentist werd ontwikkeld door de Flemish Society for Endodontology vzw om de evidence based dentistry en gouden standaarden op een gebruiksvriendelijke manier in de tandartspraktijken te incorporeren.

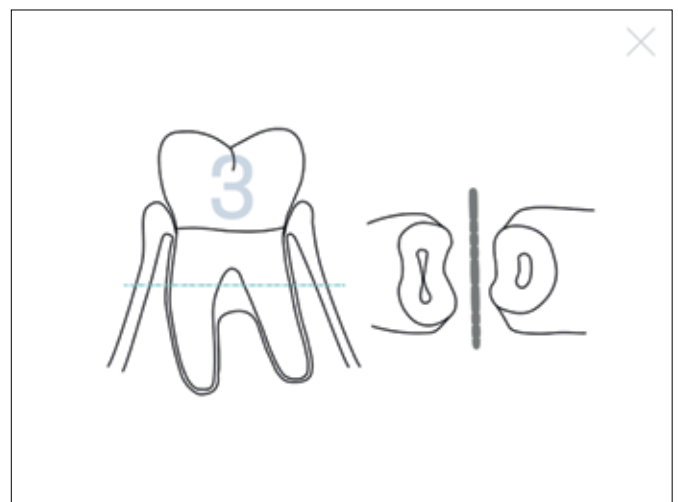
In hun zoektocht om dit ideaal te verwezenlijken, vonden ze steun bij de Nederlandse Vereniging voor Endodontologie, de Nederlands-Vlaamse vereniging voor Restauratieve Tandheelkunde en de Belgian Association for Endodontology and Traumatology. De app is beschikbaar in de App Store op iPad en werkt enkel op iPad.

\* tandarts (KUL 1999). Hij heeft een praktijk gespecialiseerd in endodontie en is voorzitter van de Flemish Society for Endodontology vzw.

\*\* tandarts (VUB 1981). Ze heeft een praktijk gespecialiseerd in endodontie en is penningmeester van de Flemish Society for Endodontology vzw.



Beeld uit Patiëntfactoren → positie& occlusie.



Schermgrote afbeelding uit Meerwortelige → Bot&tandvlees → DPSI 3 → Miller-McEntire index → Furcaties → doorgankelijke furcatie.

#### Referenties:

- Samet N, Jotkowitz A, Classification and prognosis evaluation of individual teeth: a comprehensive approach, Quintessence international, 2009; 40: 377-387
- Ree MH. Risico-inventarisatie van endodontische behandelingen Ned Tijdschr Tandheelkd 2009; 116: 279-289 [http://www.endopraktijkree.nl/img/content/inf\\_risicoinventarisatie.pdf](http://www.endopraktijkree.nl/img/content/inf_risicoinventarisatie.pdf)
- Borzabadi-Farahani A. An insight into four orthodontic treatment need indices, Progress in Orthodontics, 2011;12(2):132-142.
- Anna Jotkowitz en Nachum Samet :Rethinking ferrule an new approach to an old dilemma; British Dental Journal 2010; 209 :275-33
- An evidence-based scoring index to determine the periodontal prognosis on molars. Miller PD Jr, McEntire ML, Marlow NM, Gellin RG. J Periodontol 2014;85(2):214-25
- The Miller-McEntire Score for Molars Provides an Evidence-based Approach to Assigning Periodontal Prognosis for Molar Teeth J Evid Base Dent Pract 2015;15:73-76
- Y.-L. Ng, V. Mann & K. Gulabivala, A prospective study of the factors affecting outcomes of nonsurgical root canal treatment: part 1: periapical health International Endodontic Journal, 44, 583-609, 2011
- Y.-L. Ng, V. Mann & K. Gulabivala A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: part 2: tooth survival International Endodontic Journal, 44, 610-625, 2011
- Igor Tsesis, DMD,\* Eyal Rosen, DMD,\* Silvio Taschieri, MD, DDS,† Yoel Telishevsky Strauss, DMD,\*Valentina Ceresoli, MSc,† and Massimo Del Fabbro, MSc, PhD†; Outcomes of Surgical Endodontic Treatment Performed by a Modern Technique: An Updated Meta-analysis of the Literature, JOE - Volume 39, Number 3, March 2013