

## Een tandarts in 2050

In de medische wereld is de tandheelkunde altijd al bijzonder geweest. Niet alleen vanwege de enorme diversiteit aan kennis en vaardigheden waarover een tandarts moet beschikken, maar ook vanwege het accent dat ligt op de preventie van het ontstaan van problemen in het orofaciale gebied. Dat proberen we in de tandheelkunde zo ver door te trekken dat er uiteindelijk geen curatieve behandelingen meer hoeven worden uitgevoerd. Daarmee zijn tandartsen een van de weinige zorgverleners die hun uiterste best doen zichzelf volledig overbodig te maken. Dat lukt natuurlijk alleen maar als ze erin slagen bij hun patiënten een gedragsverandering te bewerkstelligen. Het belangrijkste daarbij is dat patiënten hun dieetgewoonten en mondhygiënegedrag aanpassen. Maar de voedingsindustrie probeert ons juist meer (en ongezonder) te laten eten en gedragsveranderingen zijn bijzonder moeilijk te bewerkstelligen, zelfs wanneer de hulp van alle preventiedeskundigen wordt ingezet. Dat betekent niet dat preventie van mondproblemen een verloren strijd is, maar wel dat het een lastige en bijzonder langdurige strijd is indien we afhankelijk blijven van gedragsveranderingen van patiënten.



Het kan natuurlijk ook zo zijn dat mondzorgverleners met hun goede bedoelingen worden ingehaald door ontwikkelingen op een ander gebied. Zo zou er een goede en goedkope suikervervanger kunnen komen die aan de kant van de suikerinnamerevoor zorgt dat er minder cariës zal optreden. Daarnaast wordt er in de literatuur al gesproken over genetische manipulatie van de bacteriën die cariës veroorzaken. Het idee daarachter is cariës te voorkomen door de bacteriën die cariës veroorzaken te vervangen door bacteriën die koolhydraten niet meer omzetten in zuur. In dit kader wordt gesproken van 'replacement therapy' (*Int J Clin Pediatr Dent* 2010; 3: 125-137). Hier kleven natuurlijk nog allerlei nadelen aan, maar het idee is in principe uitvoerbaar. Andere onderzoekers kijken of biosignalen, waarmee bacteriën met elkaar communiceren, kunnen worden gebruikt om te voorkomen dat bacteriën zich hechten aan tandoppervlakken en restauratiematerialen (*Sensors (Basel)* 2012; 12: 2519-2538). Theoretisch zou het zelfs mogelijk moeten zijn een mondspoelmiddel met biosignalen te maken dat ervoor zorgt dat de bacteriën, die als biofilm aan de gebitselementen zitten, zich loslaten van het oppervlak. Het grootste deel van de biofilm zou daarmee van de gebitselementen zijn verwijderd. Dit principe zou de huidige mondhygiëne bijna volledig kunnen vervangen. De mogelijkheid voor een dergelijk mondspoelmiddel is op dit moment vooral hypothetisch, maar indien het in de toekomst zou kunnen worden toegepast dan zal de kans op cariës of parodontale aandoeningen bij alle patiënten nog maar bijzonder klein zijn. En daarmee zouden restauratieve behandelingen vrijwel overbodig worden en blijven enkel nog cosmetische behandelingen van het front en orthodontische behandelingen over. Mogelijk dat er in dat kader ook nog af en toe extracties moeten plaatsvinden in geval van ruimtegebrek en dat er bij trauma's nog endodontische behandelingen nodig zijn, maar veel meer behandelingen zullen niet meer noodzakelijk zijn. Het doel van

de mondzorg zou dan bereikt zijn: de preventie van het ontstaan cariës en parodontale aandoeningen. En daarmee zouden tandartsen grotendeels overbodig worden. De vraag is hoeveel tandartsen er dan nog nodig zijn en waaruit hun taken dan nog zullen bestaan.

Naast deze vooruitgang op (bio)chemisch, microbiologisch en farmaceutisch gebied, die op langere termijn zullen gaan spelen, zijn er ook technische ontwikkelingen te verwachten en wel op veel kortere termijn. Bijvoorbeeld een systeem dat automatisch, met behulp van een laser, een kroonpreparatie uitvoert (*Lasers Surg Med* 2014; 46: 573-581; *Sci Rep* 2016; 6: 2581). De resultaten zijn in dit stadium nog preklinisch, maar zien er bijzonder veelbelovend uit. Als dit systeem dergelijke preparaties kan uitvoeren, waarom zal het dan niet de preparatie van caviteiten kunnen uitvoeren? Deze ontwikkelingen betreffen wel allemaal de kerncompetenties van een tandarts en die kerncompetenties dreigen te worden vervangen door een technologische oplossing. Dat een machine in sommige gevallen beter, meer nauwkeurig en met een meer constante kwaliteit bepaalde handelingen kan verrichten dan een mens, herkennen we allemaal, maar het roept wel emoties op.

Toch zijn veel van dit soort technische ontwikkelingen niet tegen te houden en dat betekent dat mondzorgverleners de nodige veranderingen kunnen verwachten in de komende 15 jaar. De vraag is dan ook wat de taak van tandartsen gaat worden op middellange en lange termijn. Waarschijnlijk zullen hulpkrachten met behulp van nieuwe technologie veel technische behandelingen kunnen gaan uitvoeren en zullen tandartsen als coördinatoren deze processen superviseren. En dat betekent een aanpassing van het profiel van de tandarts en dat betekent ook dat er aanpassingen moeten komen in de universitaire opleiding tot tandarts.

Aan het NTVT de taak haar lezers op de hoogte te houden van alle nieuwe ontwikkelingen, zodat zij goed voorbereid zijn op de snel veranderende toekomst.