

## Driedimensionale technologie

Kent u ze ook, de oudere vakgenoten die congressen blijven bezoeken? Ze slapen tijdens de lezing en melden daarna dat ze niets nieuws hebben gehoord. Toen ik, lang geleden, voorzitter was van de specialistenvereniging, in de tijd dat het nog een echte specialistenvereniging was, moest ik meestal beleefdheidshalve naast hen zitten. Altijd heb ik mij gestoord aan collegae (tegenwoordig 'collega's' geheten; waar moet het heen met de wereld) die zich oubollig gedragen. *"Vroeger was alles beter, de nieuwe methoden zijn lang niet zo goed als de literatuur op basis van korte termijnresultaten beweert en de gerandomiseerde klinische onderzoeken van tegenwoordig bewijzen dingen die allang bekend zijn. Vernieuwingen zijn altijd uitgevonden door klinici en als de vernieuwingen met goede informatie op de markt worden gebracht, kan de specialist goed zijn eigen afweging maken. Het is niet moeilijk charlatanerie te onderscheiden van een goed onderbouwd verhaal."* Zo klinkt het balkon van de muppetshow.

Maar wetenschap en techniek zijn enorm vooruitgegaan. Ik denk bijvoorbeeld aan de toepassing van een schroefje in de kaak (Temporary Anchorage Device, TAD) voor orthodontische verankering.



De toepassingen zijn werkelijk van een onbegrensde diversiteit. De TADs geven geen schade of ongemak, maken een headgear overbodig en blijven vastzitten, althans volgens Zuid-Koreaanse literatuur. Een beetje tandarts kan het zelf. Dit is een goed voorbeeld van een grote sprong voorwaarts, ware het niet dat er indicaties voor deze schroefjes worden uitgevonden die op zijn minst twijfelachtig zijn. In de literatuur worden successen beschreven die met eenvoudige middelen ook gemakkelijk zijn te behalen en bovendien worden patiënten met meerdere van deze schroefjes getransformeerd tot orale fakirs. Maar voor lieden die geen verstand hebben van biomechanica en verankeringsprincipes is het absoluut een uitkomst. Ik chargeer. Ik bedoel te zeggen dat er indicaties zijn, maar enige terughoudendheid lijkt mij geboden.

Misschien is de driedimensionale technologie een beter voorbeeld van de vooruitgang. Die betekent veel voor de diagnostiek, het behandelplan en mogelijk de technische uitvoering van een behandeling. Met cone beam-computertomografie (cone beam-CT) kunnen we beter de locatie van geïmpacteerde gebitselementen bepalen en wortelresorpties zien. Gebleken is dat bij de ontdekking van diepe resorpties soms een beslissing tot extractie verandert. Overigens is dat opmerkelijk: gebitselementen met wortelresorpties kunnen nog heel lang meegaan en in het verleden heeft men nooit de behoefte gehad de wortels om die reden beter te kunnen zien. Hoe het ook zij, de combinatie van cone beam-CT, stereofotografie, digitalisering van kaakmodellen, CAD/CAM-technieken en computersimulaties van behandelingen neemt een grote vlucht. We kunnen binnenkort een patiënt driedimensionaal 'fotoshoppen', misschien wel met robots. Voor patiënten met een grote asymmetrie als symptoom van een syndroom gloort er in dit opzicht veel hoop. Maar cone beam-CT hoort echt niet thuis in de dagelijkse orthodontiepraktijk vanwege de stralenbelasting.

Wat heeft de driedimensionale technologie nog meer te bieden? Driedimensionale kaakmodellen zijn een bron van vreugde en er zijn prachtige computerprogramma's. Gebitselementen worden virtueel gereguleerd; aan de binnenzijde van een proefopstelling worden met CAD/CAM-techniek individuele brackets ontworpen en vervaardigd. Met een transfersysteem worden deze in de mond geplaatst en daarna wordt een set orthodontische draden gefabriceerd die alleen nog maar in de juiste volgorde hoeven te worden verwisseld. Zaken als groei, functie, mondgewoonten, orale omgeving, neiging tot open beet en verankeringsprincipes zijn dan even uit beeld. Het is een systeem voor volwassenen met cosmetische problemen. Wat een droefenis!

Met de komst van de etstechniek, 'straight wire brackets' en superelastische draden is een orthodontische behandeling efficiënter geworden. Minder bewerkelijk, inderdaad, maar niet veel beter. Eigenlijk zou een patiënt zelf, in levende lijve (driedimensionaal, bewegend, lachend én communicerend) nog altijd bepalend moeten zijn voor wat er gaat gebeuren. Daaraan zijn technische problemen en futuristische oplossingen ondergeschikt.

Voor het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) is de driedimensionale technologie een speerpunt. Hiermee gaat men een voortrekkersrol vervullen. Op het gebied van implantaten en vaste prothetische constructies gaat dat zeker lukken, maar voor de orthodontie zie ik dat niet zo duidelijk. ACTA moet binnenkort op zoek naar een opvolger voor mij als hoogleraar orthodontie. Ik weet niet hoe het komt, maar soms bekruipt mij het gevoel dat er haast bij is.