



# On line een diagnose voor orale botafwijkingen

De afdeling Orale Radiologie van de opleiding tandheelkunde aan de University of California (UCLA) biedt de algemeen practicus de mogelijkheid on line via een vragenlijst een differentiële diagnose te verkrijgen. Het gaat hierbij om 130 afwijkingen die met röntgenologisch aantoonbare botafwijkingen in onder- en bovenkaak gepaard gaan. Een computersoftwaretoepassing, die een voorbeeld is van een expertsysteem voor de tandartspraktijk, maakt dit mogelijk. Op deze website zijn ook nog veel röntgenfoto's te bekijken met voorbeelden van talloze tandheelkundige afwijkingen. Door middel van interactieve opgaven kan de tandarts zich hierbij ook nog bekwamen in de beoordeling van röntgenfoto's.

## Oral radiographic differential diagnosis

Oral radiographic differential diagnosis (ORAD) is een computer-softwareprogramma dat is ontwikkeld om behulpzaam te kunnen zijn bij het geven van een differentiële diagnose voor patiënten met botafwijkingen in de kaken. Aan de hand van röntgenfoto's en een klinisch onderzoek bij de patiënt moet de behandelaar zestien meervoudige keuzevragen beantwoorden, waarna een differentiële diagnose wordt aangeboden. Elk van de mogelijkheden wordt door middel van afbeeldingen en/of röntgenfoto's toegelicht, zodat de tandarts de eigen foto's hiermee kan vergelijken en tot een weloverwogen keuze kan komen. Deze diagnoses zijn voorzien van een schaal van prevalentie in procenten, hoe hoger dit percentage, hoe waarschijnlijker de genoemde diagnose volgens ORAD is. Voor elke diagnose wordt de kans van voorkomen met betrekking tot de keuzeonderdelen van de zestien vragen ook in procenten uitgedrukt. Hierdoor is het mogelijk de samenhang van de door de behandelaar opgegeven symptomen te vergelijken met alle getoonde mogelijkheden van de vragenlijst. Een behandelaar die het met één of meer voorgestelde diagnoses niet eens is, kan deze doorhalen en zodoende zijn eigen oordeel al of niet zwaarder laten meewegen.

Dit programma is een voorbeeld van een expertsysteem voor de tandheelkundige praktijk. In de medische wereld worden ter ondersteuning van een klinische diagnose thans verscheidene expertsystemen gebruikt. In de tandheelkunde zijn deze echter nog schaars, mede door het ontbreken van een universele nomenclatuur voor symptomen en afwijkingen. Ook de opslag van gegevens in de patiëntenkaart is niet gestandaardiseerd, waardoor het erg moeilijk is algemeen bruikbare computergestuurde diagnoseprogramma's voor de tandheelkundige praktijk te ontwikkelen.

## Website van ORAD

Met het opgeven van het adres [www.orad.org](http://www.orad.org) betreedt men de homepage. Links onder het logo is te zien dat deze dienst een onderdeel is van de opleiding tandheelkunde van de University of California (UCLA), waarvan de website reeds eerder is besproken in het *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* (juli 1999; 106: 278). De bezoeker die hier één van deze links aanklikt, verlaat de website

Logo van de Oral radiographic differential diagnosis.



van ORAD en komt terecht op de pagina's van de afdeling Oral Radiology, waarover in de volgende paragraaf meer. In het midden van de homepage staan nogmaals de doelstellingen van het programma, met daarbij de uitdrukkelijke boodschap dat ORAD slechts een hulpmiddel voor de clinicus is en geen vervanging voor diens professionele kennis en kunde. Daaronder staan de links voor toegang tot het programma. Met 'Enter patient information' krijgt men summier uitleg over de vragen en met 'Obtain a differential diagnosis' een korte uitleg over de mogelijkheden. De button met opschrift ORAD opent een venster met de zestien keuzevragen en geeft daarmee toegang tot het programma. In elk van deze vragen is een trefwoord als link aangemerkt waarmee, door middel van tekeningen of röntgenfoto's, hulp geboden wordt om het juiste antwoord op de keuzevraag te kunnen geven. Een paar keer oefenen werkt zeer verhelderend.

## Homepage afdeling Oral Radiology

Met de hypertextlink 'Oral Radiology Home' op de homepage van ORAD komt de bezoeker op de pagina's van de afdeling Oral Radiology en aan het adres kan men zien dat men hiermee de ORAD-website heeft verlaten. Op deze pagina bevinden zich twee interessante on line cursussen: 'Normal Radiographic Anatomy' bevat talloze foto's van de gezonde anatomie van het tand-kaakstelsel en 'Radiographic Interpretation of Jaw Bone Pathology' een hele serie foto's met pathologie. Bij al deze foto's staan vragen die men on line kan beantwoorden, waarna direct is te zien of de antwoorden juist zijn. Deze invulvensters bevatten geen voorgeprogrammeerde antwoorden zodat er door verschillen in idioom onnauwkeurigheden kunnen optreden. Het bedoelde antwoord wordt wel altijd vermeld, zodat men in elk geval kan zien of de keuze correct is geweest. Dit programmaonderdeel sluit natuurlijk aan op de stof en de nomenclatuur die op deze opleiding tandheelkunde wordt onderwezen. Desalniettemin bieden deze on line cursussen een aardige mogelijkheid de kennis over botafwijkingen en het interpretatievermogen van röntgenfoto's nog eens op te frissen.

S.L. Liem, redacteur internet  
bsliem@euronet.nl