

## **PM**

### **Röntgenteknik vid endodontisk behandling**

Röntgen är ett viktigt hjälpmedel vid endodontisk behandling och kommer till användning både före, under och efter behandlingen. Exempel på information som kan utläsas ur en röntgenbild kan vara.

#### *Före behandling*

- Käkbensdiagnos (t.ex. apikal parodontit)
- Antal rötter
- Storleken på pulpakavum
- Bredden på rotkanalerna
- Avvikande rotanatomi
- Längden på rötterna
- Läge i förhållande till omgivande anatomiska strukturer (mandibularkanal och sinus)

#### *Under behandling*

- Indikator rtg (rensdjup)
- Pointbild (når pointen till fastställt rensdjup)
- Rotfyllningsbild (rotfylld enligt rensdjup, täthet på rotfyllning)
- Komplikationer (filfraktur, perforation och rotfraktur)

#### *Efter behandling*

- Utvärdering och uppföljning av endodontisk behandling

För att få ut så mycket information som möjligt av röntgenbilderna är det viktigt att veta på förhand vad man är ute efter samt att utföra sin bildtagning på optimalt sätt. Detta för att ej missa viktig information, kunna utföra en så optimal endodontisk behandling som möjligt samt att ej utsätta patienten för onödig exponering.

### **Parallellteknik**

Denna teknik är en mycket användbar teknik vid endodontisk undersökning och behandling. Tekniken bygger på att man placerar filmen/sensorn parallellt med tandens tänkta längsaxel. Exponeringen sker sedan i 90 graders vinkel mot filmen/sensorn (fig 1). På detta sätt undviker man i största möjliga mån distorsioner av tanden på bilden, vilket kan försvåra bedömningen av t.ex. rensdjup.

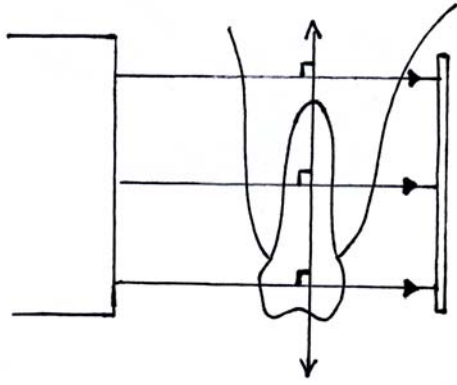


Fig 1 Parallellteknik

## Bisekristeknik

I samband med endodontisk behandling kan det vara svårt att använda sig av parallellteknik. Detta pga. anatomiska skäl samt att patienten själv håller filmen/sensorn under exponeringen. Risken är stor att man får distorsioner i sin röntgenbild. För att i största möjliga mån undvika dessa fel kan man använda sig av bisekristekniken (fig 2). Tandfilmen placeras mot tandens krona och mot patientens gom eller munbotten. Nu kommer tandens tänkta längdaxel bilda en vinkel mot tandfilmen. Efter detta tänker man sig en linje som delar denna vinkel i två lika stora delar (bisektris). Exponeringen sker sedan vinkelrätt mot denna tänkta linje (bisektris). Nackdelen med bisekristekniken är risken för en underaxial eller överaxial bild.

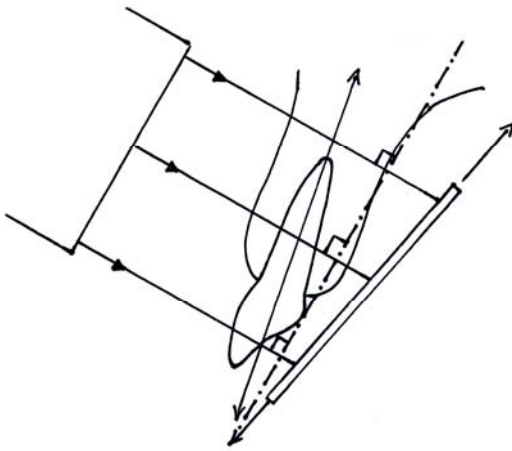


Fig 2 Bisekristeknik

## Lägesbestämning

I flerkanaliga och flerrotiga tänder behöver man avgöra vilken rot eller vilken kanal som t.ex. ligger bukkalt respektive lingualt. Detta görs enklast genom en lägesbestämning och kan utföras på två sätt.

### 1. Parallaxteknik

Vid denna teknik tages två bilder ur olika vinklar för att kunna bestämma anatomiska strukturers förhållande till varandra. Man väljer två anatomiska strukturer och sedan utförs en ortoradiell exponering. Nästa bild skall vara excentrisk (mesial eller distal). När man sedan

jämför de två bilderna kommer det objekt som är närmast röntgenfokus att på bilden flytta sig mest i strålningens riktning.

## *2. Utnyttjande av endodontiska instrument*

En annan teknik som kan användas för att avgöra t.ex. två kanalers förhållande till varandra är att i indikatorbilden använda olika instrument eller varierande instrumentstorlek i rotkanalerna. T.ex. kan man använda en Reamer i en kanal medan man i den andra kanalen använder sig av en S-fil. Här utnyttjas de två instrumentens olika utseende för att kunna utföra lägesbestämningen.

## **Praktiskt tillvägagångssätt**

Parallellteknik, bisektristeknik och lägesbestämning fungerar enligt ovan nämnda tillvägagångssätt vid digital såväl som analog bildtagning. Som första alternativ vid röntgen av hela tanden (periapikalbild) rekommenderas parallellteknik. Om detta inte fungerar prövas bisektristeknik. Vid primär och slutbild rekommenderas att man använder speciella hållare för röntgenfilm, sensor eller bildplatta, vilket underlättar parallelltekniken. Digital röntgen medför vissa fördelar vid endodontisk behandling. Svärtning och kontrast kan regleras och det går att förstora ett område av intresse. Mätning av avstånd mellan två bestämda punkter går också att utföra, dock måste man då ta hänsyn till den distorsion som kan förekomma i bilden. Avstånd kan vara av intresse vid t.ex. mätning av rotens längd och fastställande av rensdjup. Man bör ta i beaktande att de tekniska möjligheter som digital röntgen medför ej kan kompensera optimal bildteknik eller ersätta andra diagnostiska test.

## **Referenser**

- Bergenholtz G, Hörsted-Bindslev P, Reit C. Textbook of Endodontology. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2003
- White SC, Pharaoh MJ. Oral radiology: principles and interpretation. 5th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2004.
- Kullendorff B, Petersson K, Rohlin M. Direct digital radiography for the detection of periapical bone lesions: a clinical study. Endod Dent Traumatol 1997; 13: 183-189.
- Akdeniz B.G, Sogur E. An ex vivo comparison of conventional and digital radiography for perceived image quality of root fillings. International Endodontic Journal 2005; 38: 397-401.
- Li G, Sanderink GCH, Welander U, McDavid WD, Näsström K. Evaluation of endodontic files in digital radiographs before and after employing three image processing algorithms. Dentomaxillofacial Radiology 2004; 33: 6-11.