

Information til henvisende tandlæge vedr. indikationer og stråledoser

Indikationer for røntgenundersøgelse

Henvisninger vurderes altid af tandlæger på røntgenafdelingen hvad angår indikation for røntgenundersøgelse samt den anbefalede type af optagelse. Henvisende tandlæge kontaktes såfremt der er spørgsmål eller kommentarer til henvisningen.

Indikationer for panoramaoptagelse:

- Oversigtsoptagelse af tænder og kæber som supplement til klinisk undersøgelse i forbindelse med behandlingsplanlægning.
- Forundersøgelse i forbindelse med implantatbehandling (udstrækning og forløb af anatomiske strukturer, specielt sinus maxillaris og canalis mandibulae).
- Vurdering af retinerede visdomstænder (lejring, relation til canalis mandibulae og eventuelle patologiske forhold som resorptioner og cysteudvikling).
- Større patologiske forandringer såsom cyster og tumorer, der ikke kan afdækkes i deres helhed ved intraorale optagelser.
- Verificering af udviklingsanomalier (f.eks. ektopisk lejrede tænder).
- Vurdering af tandanlæg samt supplement til klinisk undersøgelse i forbindelse med ortodontisk behandlingsplanlægning.
- Forandringer lokaliseret uden for de områder der kan afdækkes vha. intraorale film.
- Alternativ til intraorale optagelser hos patienter der ikke kan åbne munden tilstrækkeligt til placering af intraoral billedreceptor eller ved udtalt svælgrefleks.
- Vejledende optagelse ved frakturdiagnostik (af kæber og ansigtsskellet).
- Oversigtsbillede, hvorfra områder kan selekteres for mere detaljeret undersøgelse.

Indikationer for Cone Beam CT-undersøgelse:

- **Præoperativ undersøgelse i forbindelse med implantatbehandling.**
CBCT kan vise højde og bredde af proc. alveolaris. Behovet for CBCT bedømmes ud fra panoramarøntgenbillede eller enkelttandsoptagelser samt kliniske fund. Der er indikation for anvendelse af CBCT, hvis der foreligger usikkerhed om alveolens højde og bredde samt relation til fx sinus maxillaris, canalis mandibulae, foramen mentale eller canalis incisivus maxillae.
- **Retinerede tænder**
 - a. Overkæbens hjørnetænder.
Røntgenundersøgelse med intraorale billeder er indiceret ved:
 - i. Asymmetri ved palpation af overkæbens hjørnetænder eller udtalt forskel i eruption i højre og venstre side.
 - ii. Ikke palpable hjørnetænder ved normal frembrudstid.
 - iii. Sen eruption eller placering af de laterale inciser.

Hvis hjørnetænderne ikke kan fri-projiceres fra de laterale inciser på intraorale billeder, kan CBCT være indiceret, især ved mistanke om rodresorption.

- b. Underkæbens visdomstænder.
Ved kompliceret rodanatomi, usikkerhed om lokaliseringen af canalis mandibulae og verificering af mistanke om resorptions-skade på nabotand.
- c. Øvrige retinerede tænder med uklar lokalisering og anatomi og evt. skadepåvirkning af nabostrukturer.
- **Tænder hos patienter med uklar smerteproblematik** for at udelukke periapikale patologier, og hvor intraorale billeder eller panoramarøntgen har vist normale forhold.
- **Mistanke om intern/ekstern resorption.**
Når der er mistanke om resorption, men hvor det på intraorale billeder ikke kan afgøres, om den er intern eller ekstern; eller hvis udstrækningen af en resorption skal klarlægges.
- **Kæbeled.**
 - a. Ved klinisk diagnosticeret artrose, hvor behandlingen ikke har haft effekt og hvor det er sandsynligt at CBCT kan ændre valget af behandling.
 - b. Ved systemisk ledsygdom.
 - c. Ved mistanke om ankylose, tumorer eller medfødte misdannelser.
 - d. Ved traume, hvor der er mistanke om fraktur.
- **Store rumopfyldende processer (cyster, tumorer og lign.)** med henblik på udredning af størrelse og relation til de omgivende strukturer, hvor det har betydning for behandlingen.
- **Rod/tand- og kæbetraumer** (undtagen ved mistanke om rodfraktur i tand med metalstiftopbygning og evt. rodfyldningsmateriale).
- **Ortodonti**
 - a. Ved kraftig asymmetri af ansigtsskellettet.
 - b. Inden kirurgiske indgreb.
 - c. Hvis der yderligere forefindes en kæbeledsproblematik, som skal udredes.

Information om stråledoser

Nedenfor er den estimerede effektive stråledosis anført. Til sammenligning er den gennemsnitlige dosis fra baggrundsstråling i Danmark 8 µSv/døgn.

Intraoral optagelse (1 billede): 1-5 µSv.

Panoramaoptagelse: 6-17 µSv (Planmeca ProMax).

Cephalostatoptagelse, lateral eller PA: 2 µSv (Planmeca ProMax).

Cone Beam CT*: 45-194 µSv** (Newtom VGi).

*Dosis afhænger af størrelsen på strålefeltet/volumen, samt hvor høj opløsningen er. Den mindst mulige volumenstørrelse i forhold til indikationen skal anvendes.

**Effective dose range for dental cone beam computed tomography scanners. [Pauwels R¹](#), [Beinsberger J](#), [Collaert B](#), [Theodorakou C](#), [Rogers J](#), [Walker A](#), [Cockmartin L](#), [Bosmans H](#), [Jacobs R](#), [Bogaerts R](#), [Horner K](#); [SEDEXCT Project Consortium](#). *Eur J Radiol*. 2012 Feb;81(2):267-71. doi: 10.1016/j.ejrad.2010.11.028. Epub 2010 Dec 31.