



# Indikationer for CBCT-undersøgelse i tandlægepraksis

## Før behandling af retinerede hjørnetænder og andre lignende tandgrupper

- **Lokalisation af tand, patologi i relation til tand, resorption af nabotand**
  - når tanden på panorama overlejrer andre strukturer/nabotænder

Der er en **vis grad** af evidens for, at 3D **ændrer behandlingen** af patienten, fx tandekstraktion, ortodontisk trækretning samt viser graden af resorption mere korrekt. Empirisk forventes det, at det samme gør sig gældende for andre tandgrupper (se dog visdomstænder herunder).

## Før behandling af retinerede/semiretinerede visdomstænder i underkæben

- **Lokalisation af patologi i relation til tanden/resorption af nabotand**
  - når tanden på panorama har en større rumopfyldende patologisk proces (fx cyste)
  - når det på panorama ikke kan afklares, om der er resorption af 2.-molar, OG dette har betydning for behandlingsvalget

Der er en **vis grad** af evidens for, at resorptionsdybde i 2.-molar ses tydeligere med 3D.

- **OBS! lokalisation af tanden i forhold til c. mandibulae**

Der er en **meget høj grad** af evidens for, at 3D **ikke er bedre end panorama før amotio**, hverken for patient eller tandlæge: føleforstyrrelser af n. alv. inf., mængde indtaget medicin, antal sygedage eller andre postoperative komplikationer samt operationstiden **ændres ikke**.

Der er **ingen** evidens for, at radiologiske tegn på 3D **ikke er bedre end på panorama** som risikoindikatorer til at forudsige, hvilke patienter der vil få en føleforstyrrelse efter operation. Dermed bør panorama anvendes til at beslutte behandling amotio/dekoronering.

Der er **lav grad** af evidens for, at dekoronering er bedre for patienten end amotio.

## Før behandling af retinerede/semiretinerede visdomstænder i overkæben

- **Lokalisation af patologi i relation til tanden/resorption af nabotand**
  - når tanden på panorama har en større rumopfyldende patologisk proces (fx cyste)
  - når det på panorama ikke kan afklares om der er resorption af 2.-molar, OG dette har betydning for behandlingsvalget

Der er en **høj grad** af evidens for, at resorptionsdybde i 2.-molar ses tydeligere med 3D, og at dette **ændrer behandlingsvalget**, fx fjernelse af 2.-molar i stedet for 3.-molar.

Der er en **vis grad** af evidens for, at omkring halvdelen af 2.-molarerne har en grad af resorption, som ikke ses på panorama.



## Før indsættelse af tandimplantat

- **Vurdering af alveoleknoglens højde, bredde og hældning, anatomiske strukturers grænser samt mulige knogledefekter**
  - når disse forhold ikke kan vurderes med kliniske metoder og 2D-billeder, og 3D kan minimere risikoen for skade eller optimere positioneringen af implantat(er)
  - når der ses udtalt atrofi af kæbeknoglen
  - når det vurderes på 2D-billeder, at der er brug for større knogleopbygning og/eller sinusløft

Der er en **vis grad** af evidens for, at implantatet vurderes kortere og smallere, når størrelsen måles på 3D, end når den måles på panorama.

Der er **ingen** evidens mht. operationstid, komplikationer, implantatets overlevelse, etc.

- **Behandling med specielle teknikker**
  - fx zygoma-implantater og osseodistraktion
- **Computer-assisteret implantatplanlægning og -kirurgi (CAIPS)**
  - skal kun anvendes, når det kan retfærdiggøres, at det er en fordel for patienten at have tværsnitbilleder.

Der er **ingen** evidens for, at behandlingsresultatet (implantatoverlevelse, komplikationsrate) bliver bedre med CAIPS.

Der er **moderat** evidens for, at overførsel af den prækirurgiske planlægning af implantatpositioneringen til patienten er mere præcis ved anvendelse CAIPS (fully-guided og half-guided) end ved "frihånd"-kirurgi.

Der er **moderat** evidens for, at tidsforbrug og udgifter er større ved CAIPS end ved den traditionelle protokol (non-CAIPS).

## Efter indsættelse af tandimplantat

- **Afklaring af komplikationer**
  - når kliniske metoder og 2D-optagelser ikke kan verificere disse. Fx føleforstyrrelser (potentiel nerveskade) eller postoperative infektioner relateret til sinus

Implantater forringer dog muligheden for vurdering af knogleforholdene pga. artefakter fra metal eller keramik



## Før behandling af intern, ekstern (lateral) og ekstern cervikal resorption

- **Vurdering af resorptionstype i tandkrone/rod (ikke apikal ekstern resorption)**
  - når der på 2D-billede er mistanke om tandresorption, men det ikke kan afgøres om denne er intern/ekstern cervikal eller intern/ekstern (lateral)
  - når der på 2D-billede er tydelige tegn på ekstern cervikal resorption
  - når der på 2D-billede ses intern resorption, og der er mistanke om kommunikation til parodontalvæv
  - når der på 2D-billede ses ekstern lateral resorption, og der er mistanke om kommunikation til pulpa

*Der er forskel i behandlingsvalget af de resorptionstyperne.*

*Der er en **vis grad** af evidens for, at omfang, dybde og beliggenhed af eksterne cervikale resorptioner afgøres bedre med 3D end med intraorale billeder, samt at overfladebruddet/overfladebruddene ved ekstern cervikal resorption kun ses med 3D. Graden af resorption er generelt værre set på CBCT, så hvis resorptionen er omfattende, allerede set på 2D billede, har tanden tvivlsom prognose, og CBCT gavner ikke patienten.*

*Ikke 3D ved mange metalrestaureringer/rod fyldninger samt omfattende resorption, hvor man på 2D har vurderet, at tanden ikke kan behandles.*

## Før behandling af rumopfyldende processer i kæberne, fx cyster, tumorer og overtallige tænder

- **Vurdering af processens udbredelse i alveolen**
  - når dette ikke kan vurderes med kliniske metoder og 2D-billeder

*Der **savnes** evidens, men empirisk forventes det, at 3D-undersøgelse resulterer i mere korrekt diagnostik og kirurgisk indgreb.*

## Før endodontisk behandling/revision af behandling

- **Vurdering af symptomer/smerter fra tand/tænder/kæber, fx apikal parodontitis, rodfraktur**
  - når kliniske og radiologiske 2D-metoder ikke har kunnet afklare, hvorfra symptomerne stammer
- **Vurdering af rødder/kanaler/anatomiske strukturer**
  - når dette har betydning for behandlingsvalget



Der er en **vis grad** af evidens for, at man med 3D opdager apikale opklaringer, der ikke ses med 2D-metoder. En del af disse opklaringer er dog ikke relateret til infektion – med 3D er der risiko for overdiagnostik (falsk positive). Metalrestaureringer og rodfyldningsmaterialer kan begrænse korrekt diagnostik af apikale opklaringer.

Der er en **vis grad** af evidens for, at man med 3D ser horisontale og vertikale rodfrakturer mere korrekt end på 2D-billeder. Dog ikke 3D ved mange metalrestaureringer/rodfyldninger pga. artefakter.

Der er en **høj grad** af evidens for, at placeringen af anatomiske strukturer gengives bedre med 3D.

Der er **ingen** evidens for at, behandlingsresultatet bliver bedre med 3D.

### Før større protetiske restaureringer

- **Før krone-/brobehandling**
  - når overlap af anatomiske strukturer hindrer sikker diagnostik af de periapikale forhold på 2D-billeder

Der er en **vis grad** af evidens for, at man med 3D opdager apikale opklaringer, der ikke ses med 2D-metoder. En del af disse opklaringer er ikke relateret til infektion – med 3D er der risiko for overdiagnostik (falsk positive). Metalrestaureringer og rodfyldningsmaterialer kan begrænse korrekt diagnostik af apikale opklaringer.

### Før bidfunktionel behandling

- **Morfologiske forandringer i kæbeled, fraktur**
  - når en behandling besluttet ved en klinisk undersøgelse ikke har haft den ønskede effekt, OG der er en høj sandsynlighed for, at CBCT ændrer behandlingsvalget
  - når der er generel sygdom, der afficerer kæbeled, såsom fx juvenil arthritis, medfødte misdannelser eller lokalt, fx mistanke om ankylose eller tumor
  - når der er mistanke om fraktur

Der er en **lav grad** af evidens for, at konventionel lateral tomografi har en effekt på justeringer i behandlingsvalg. Effekten af 3D er ikke undersøgt.

### Før ortodontisk behandling, opfølgning under behandling

- **Målinger af ansigtsmorfologi, modeller inden kirurgi, etc.**
  - når der foreligger kendt eller skal ske udredning for systemsygdom (fx juvenil arthritis)
  - når der er kliniske tegn på kraftig skelettal asymmetri af ansigtet
  - inden orto-kirurgiske indgreb

Der er **ingen** evidens for, at CBCT har effekt på behandlingen af patienter, der skal have "almindelig" ortodontisk behandling.