

# Klinisk Cellebiologi - Knogleforskning

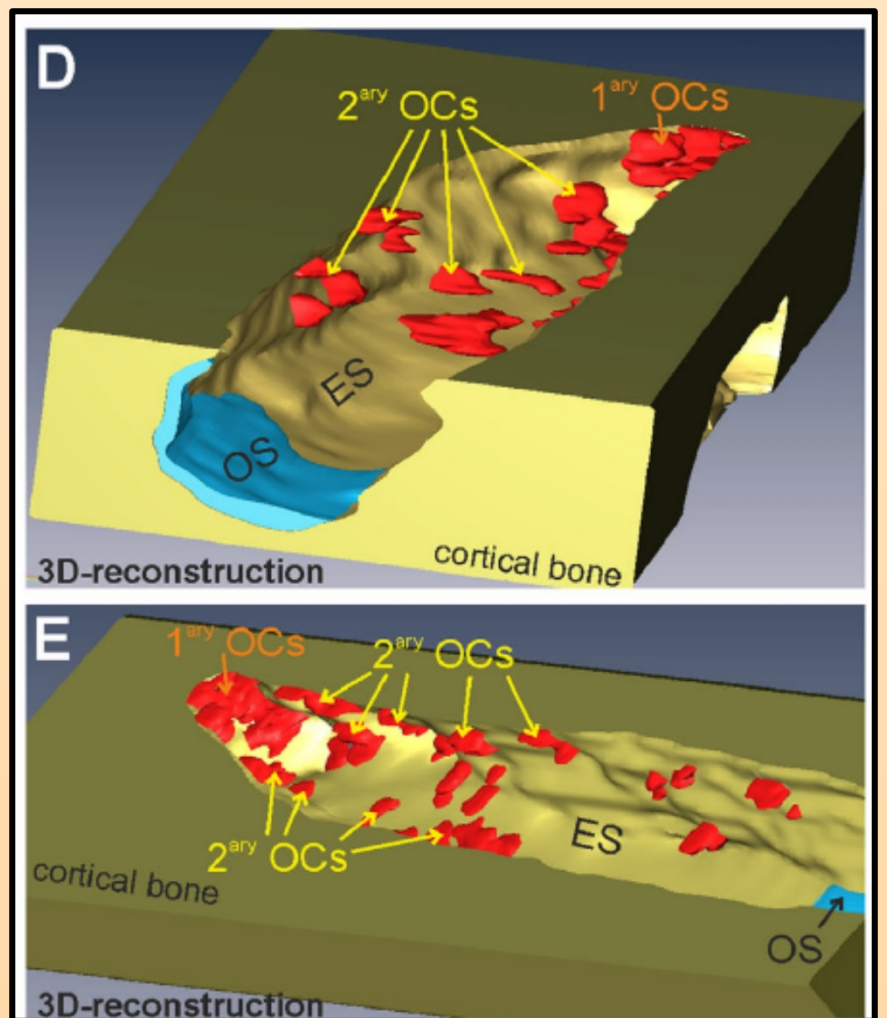
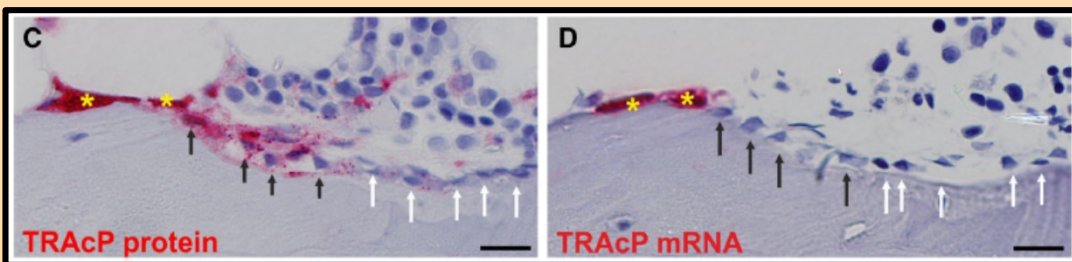
Forskningsleder Lektor, ph.d., Thomas Levin Andersen

## Gruppens kerneforskningsområder

Vores knogler fornyes konstant igennem hele livet. Denne proces kaldes knogleremodelleringen og udføres af mikroskopiske enheder, der nøje koordineret nedbryder og genopbygger vores knogler. Hos ældre medfører kritiske ændringer i denne koordineret, at det nedbrudte knoglevæv ikke genopbygges som normalt. Dette fører til et gradvist knogletab, der i sidste ende kan forårsage et osteoporotisk knoglebrud, der påvirker de ældres livskvalitet, mobilitet og dødelighed. I Danmark har ældre faktisk den højeste risiko for et osteoporotisk knoglebrud i Europa. En risiko, der konstant øges i takt med vi bliver ældre og ældre. Klinisk Cellebiologi er en højtspecialiseret knogleforskningsgruppe under SDU, der den 1. januar 2019 flytter deres forskning til OUH efter 15 år på Vejle Sygehus. Lektor Thomas Levin Andersen leder gruppens molekylær-histologiske knogleforskningsteam, der internationalt er særlig anerkendt for deres banebrydende forskning af den human knogleremodellering proces, og hvorledes denne proces påvirkes ved forskellige patofysiologiske betingelser in vivo. Forskning, der har ført til en revideret forståelse af den cellulære og supracellulære organisering af knogleremodelleringen, og de kritiske cellulære ændringer, der er årsag til knogletabet ved aldring, osteoporose og myelomatose. Nedenstående molekylær-histologiske projekter giver den studerende mulighed for at udføre knogleforskning, der er helt i front af forskningsfeltet. Omfanget af projekterne vil blive afvejet med den tid den studerende har til rådighed, og med fokus på, at den studerende via sit forskningsprojekt opnår et medforfatterskab på mindst en videnskabelig artikel.



Er du interesseret i at skrive projekt i gruppen, så kontakt :  
Thomas.Levin.Andersen  
@rsyd.dk,  
tlf. 79406654



## Projekter

## Beskrivelse

Knoglemetastasernes samspil med knoglemiljøet i brystkræftpatienter

Knoglemetastaser er en alvorlig udvikling i kræftpatienternes sygdom, da knoglemetastasen ofte er et springbræt for kræftcellernes spredning til andre vitale organer. Brystkræftpatienter, der får konstateret knoglemetastaser, er i dag stort set uhelbredelige. Dette projekt har til formål at undersøge samspillet imellem knoglemetastaserne og det omkringliggende knoglemiljø. Det gøres ved at undersøge udtrykket af udvalgte receptorer, ligander og cellulære markører i knoglevæv fra brystkræftpatienter via multiplex immunfarvning og in situ hybridisering, samt laser mikrodisektion efterfulgt af qRT-PCR.

Samspillet imellem osteoklaster og osteoprogenitor cellerne ved knogleremodelleringen

Samspillet imellem osteoklaster og de nærliggende osteoprogenitor celler er særlig vigtig for koordineringen af knogleremodelleringens knoglenedbrydning og knoglegenopbygning. Vores hidtidige forskning har vist at samspillet går begge veje. Det vil sige at osteoklaster påvirker osteoprogenitor cellerne rekruttering og udvikling til knogledannende osteoblaster, samtidig med osteoprogenitor celler påvirker den knoglenedbrydende osteoklasts rekruttering, fusion og aktivitet. Dette projekt har til formål at undersøge disse celler lokale udtryk af udvalgte receptor, ligander og cellulære markører ved den human kortikale knogleremodellering via multiplex immunfarvning og in situ hybridisering, samt særlige histologiske analyser.