

Benvekst og kardannelse i benmargslesjoner



Foto: Margit Selsjord, UiO/OD.

MAZIAR SHABESTARI

Maziar Shabestari disputerte 12. oktober 2018 med avhandlingen «Bone marrow lesions in osteoarthritis: Role of angiogenesis and bone turnover» ved Universitetet i Oslo. Forskningen ble utført ved Institutt for klinisk odontologi, og i samarbeid med Institutt for klinisk medisin og Oslo universitetssykehus. Hovedveilederen var prof. dr. med. Erik Fink Eriksen (UiO og OUS) og prof. Janne Elin Reseland (UiO) var biveileder. Shabestari er tannlege og spesialist i periodonti, og etter fullført dobbelkompetanse jobber han i dag ved Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst samt i privat praksis i Akershus og Oslo.

Benmargslesjoner (BML) er forandringer i benvev som kun detekteres med MR. De forekommer hyppig ved ulike muskelskjelettsykdommer som for eksempel leddgikt og slitasjegikt i alle ledd, inkludert kjeveledd, og ved traumer mot skjelettet. Avhandlingen beskriver tre studier på BML hos pasienter som hadde blitt henvist for kirurgisk behandling av alvorlig slitasjegikt. Formålet med prosjektet var å karakterisere histologiske og biokjemiske endringer i benvev med BML ved hjelp av kvantitativ mikroskopi, antistoffbasert måling av cytokiner samt proteinanalyser.

Grunnen til henvisningene var smerte og nedsatt funksjon som resulterte i artroplastikk. Pasientene gikk gjennom en rutineutredning med røntgen og blodprøver. De som samtykket til å delta i studien ble i tillegg undersøkt med MR før artroplastikk. De fikk også fire doser av tetrasyklin for at bendannelsen skulle kunne studeres under mikroskop senere. Ben fra hofte og håndledd som ble fjernet under operasjoner ble oppbevart, og dannet materialegrunnlaget for analysene. Benprøvene ble studert for å identifisere årsaker til vevsforandringene som sees på MR-bilder.

Resultatene viste at benfornyelse og celleaktivitet i benmarg var økt kraftig i benvev med BML i forhold til kontroller. Videre ble kardannelse studert og sammenlignet med prøver som ikke hadde BML. Shabestari

oppdaget at antall blodkar og signaler for blodkardannelse var økt ved denne sykdomstilstanden. Det er første gang at dette har blitt vist, og funnene forklarer vannsignal som kjennetegner BML på MR. I delstudie to, ble prøver fra hofter og håndledd sammenlignet, og det ble observert liten forskjell mellom hofte- og håndleddsben. Det tydet på at biologiske mekanismer og underliggende vevsforandringer for BML er universelle.

I den tredje delstudien, ble forskjeller i proteinnmengder og betennelsesfremmende stoffer i benprøvene undersøkt. Ved massespektrometri og cytokinanalyser ble det observert forskjeller i mengder av en rekke proteiner som er relatert til immunrespons, kardannelse, sårtilheling og materialeegenskaper til benvev. Det tydet på at biologiske og mekaniske egenskaper til benet med BML var svekket, og de påviste endringene stemte overens med mikroskopifunn fra de to første delstudiene.

Funnene i avhandlingen kan ha betydning for behandling av pasienter med slitasjegikt som ofte får nedsatt funksjon på grunn av kronisk smerte. Legemidler som reduserer ben- og kardannelse kan være strategier som begrenser behovet for leddprotesekirurgi hos disse pasientene. Det kan potensielt medføre mindre komplikasjonsrisiko og reduksjon av helsekostnader.