

Stein i skulderen

Skulderplager er, i likhet med ryggplager, vanlig og komplekst. I motsetning til på ryggområdet, finnes det flere kategorier av spesifikke skulderplager. Kalsifisert rotatorcuff tendinopati (kRCT) er én av kategoriene som havner i krysslinjen mellom spesifikk og uspesikk plage. Er kalk i skulderen litt av det samme som stein i skoen?



AV JØRGEN JEVNE
KIROPRAKTOR OG
FYSIOTERAPEUT

Skulderplager er den tredje vanligste muskelskjelettilstanden (etter korsryggssmerter og nakkesmerter). Det er i dag stor grad av konsensus rundt hvordan man ser og vurderer skuldersmerter i primærpraksis. På

samme måte som i diagnostisk triagering av ryggpasienten, vil formålet med å kategorisere skulderpasienten være å utelukke alvorlige og/eller ikke-skulderrelaterte problemstillinger, samt kategorisere – om mulig – de spesifikke årsakene først. Alvorlige årsaker til skuldersmerter er, på samme måte som hos ryggpasienter, svært sjeldent. Nakkerelaterte skuldersmerter kan defineres som en type skuldersmerte som

egentlig stammer fra ett eller flere av nakkens vev, for eksempel en cervikal skiveprolaps. Disse to hovedkategoriene; alvorlige årsaker og nakkerelaterte skuldersmerter, kan anses som toppen av pyramiden i trekanten.

I midtre del av trekanten tar man for seg de spesifikke skulderkategoriene. Her kan man overordnet vurdere om skulderen er stiv, insta-

bil eller om man mistenker cuffrupturer. Stive skuldre kan defineres som en smertefull skulder med lik begrensning i aktivt og passivt bevegelsesutslag. De vanligste her er frossen skulder [1,2] og artrose [3]. Skulderinstabilitet er som oftest et resultat av et traume, og klinikere har nok historisk sett overdiagnostisert atraumatisk skulderinstabilitet i fysioterapi praksis. I henhold til litteraturen er majoriteten av skulderinstabilitetspasienter traumatisk betinget [4-6], og litteraturen peker på at mange har diagnostisert atraumatisk instabilitet hos pasienter som i realiteten har en uspesifikk skuldersmerte. Rupturer i rotatorcuffen er et stort og omfattende område vi har belyst i flere artikler tidligere i dette bladet.

Fundamentet i trekanten består av en rekke smertetilstander i skulderen som har relativt like kliniske karakteristika, og felles er at de er følsomme for belastning: smertene er altså belastningsrelaterte. Historisk sett har vi ikke hatt for vane å omtale skuldersmerter som uspesifikke, men heller skapt en myriade av mer eller mindre (u)spesifikke diagnoser som overlapper hverandre

i nomenklatur og beskrivelser, og som har vist seg notorisk vanskelig å skille fra hverandre. Man kan se for seg at uspesifikke smerter egentlig vil være et paraplybegrep for tilstander som inneklekking, bursitt, kalsifisert tendinopati, biceps tendinopati, cuffdegenerasjon, cufftendinopati og partiell cuff ruptur. Denne paraplyen har i praksis vært brukt i en årrekke, men man har kalt det subakromielt smertesyndrom [7]. Subakromielt smertesyndrom er i realiteten ikke særlig forskjellig fra 'uspesifikke korsryggssmerter', og på samme måte er 'patellofemoralt smertesyndrom' også et uttrykk for uspesifikke smerter rundt kneet. I skulderen kan vi overordnet si at pasienten får vondt når de bruker skulderen – altså en belastningsrelatert skuldersmerte. Viktig her er at passiv leddbevegelse er bevart, at skulderen ikke fremstår stiv, instabil eller at man har mistanke om alvorlige eller spesifikke årsaker til smerten.

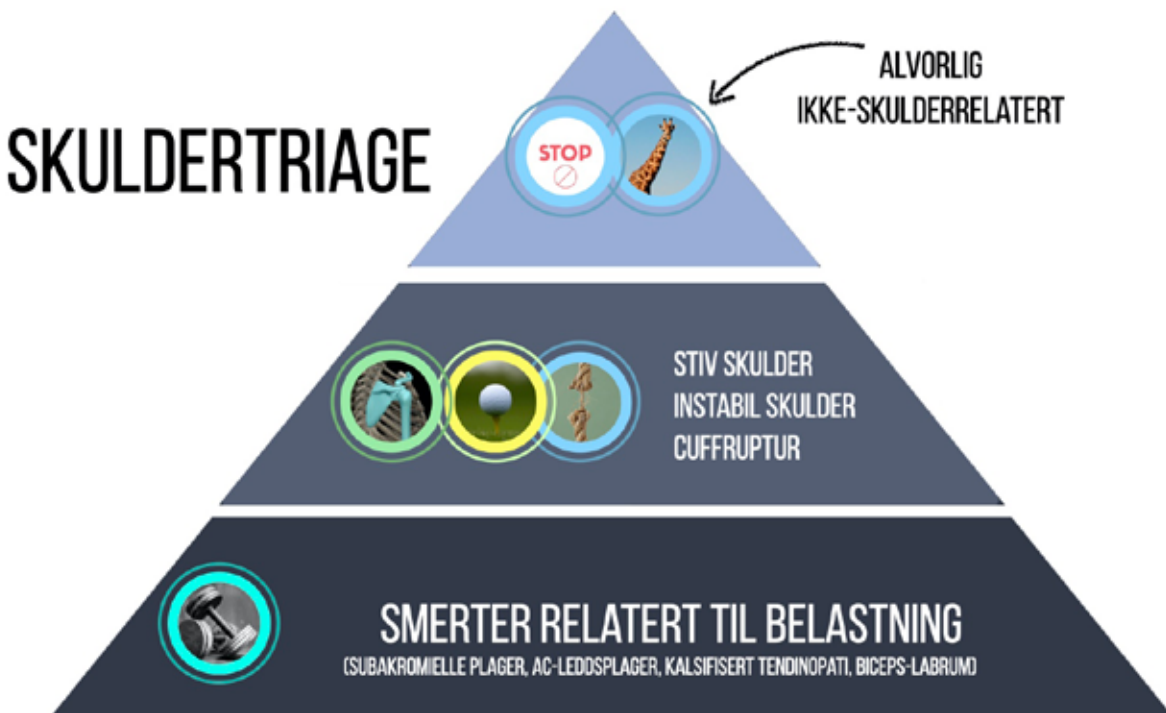
Kalkens relevanse

Kalsifisert rotatorcufftendinopati (kRCT) i skulderen havner derfor i krysslinsen mellom en «spesifikk» og en «uspesifikk» tilstand. Vi for eksempel at man hyppigere ser

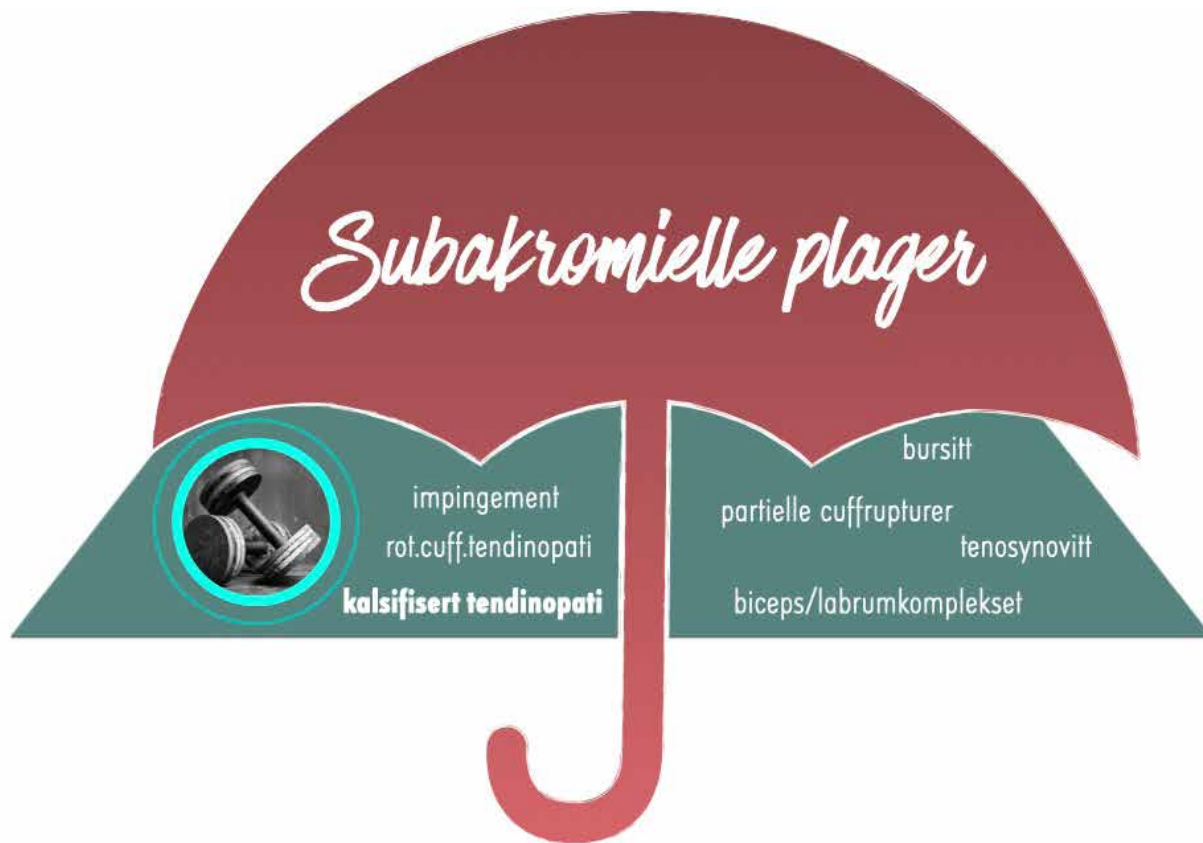
kalsifisering i en symptomatisk populasjon (42,5 %) sammenlignet med en asymptomatisk populasjon (7,8 %) [8]. Det finnes flere teorier om hvorfor en kalsifisering skaper smerter; 1) seneinflammasjon i periferien av kalsifiseringen 2) en økning i intratendinøst trykk eller 3) ved at den harde kalsifiseringen skaper et inneklemmingsymptom under acromion. Det nøyaktige årsaken til hvorfor en kalsifisering oppstår er ikke kjent, og ulike teorier har blitt presentert:

- Overbelastningsreaksjon
- Lokal iskemi
- Tenocytmetaplasi
- Feildifferensiering av stamceller
- Genetisk disposisjon

I 1993 ble det beskrevet tre forskjellige klassifikasjoner av kalsifiseringer i rotatorcuffen – Molé klassifikasjon [9]. Type A, hvor avleiringen er skarpt avgrenset, tett og homogen. Type B, hvor kalken er skarpt avgrenset, tett og i flere fragmenter, eller Type C, hvor kalken er diffus og heterogen. Dette sammenfaller godt med hva Chiou og kolleger [10] identifiserte i 2010:



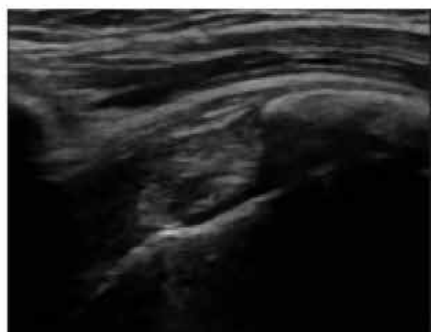
Skuldertriage som beskriver den diagnostisk tankegangen



Subakromielle plager som et paraplybegrep – kalsifisert rotatorcufftendinopati havner under denne paraplyen

Molé klassifikasjon	Antall pasienter (n=218)	Beskrivelse
Type A	129 (59%)	Kalkavleiringen er skarpt avgrenset, tett og homogen
Type B	72 (34%)	Kalken er skarpt avgrenset, tett og i flere fragmenter
Type C	17 (7%)	Kalken er diffus og heterogen

TYPE A



TYPE B



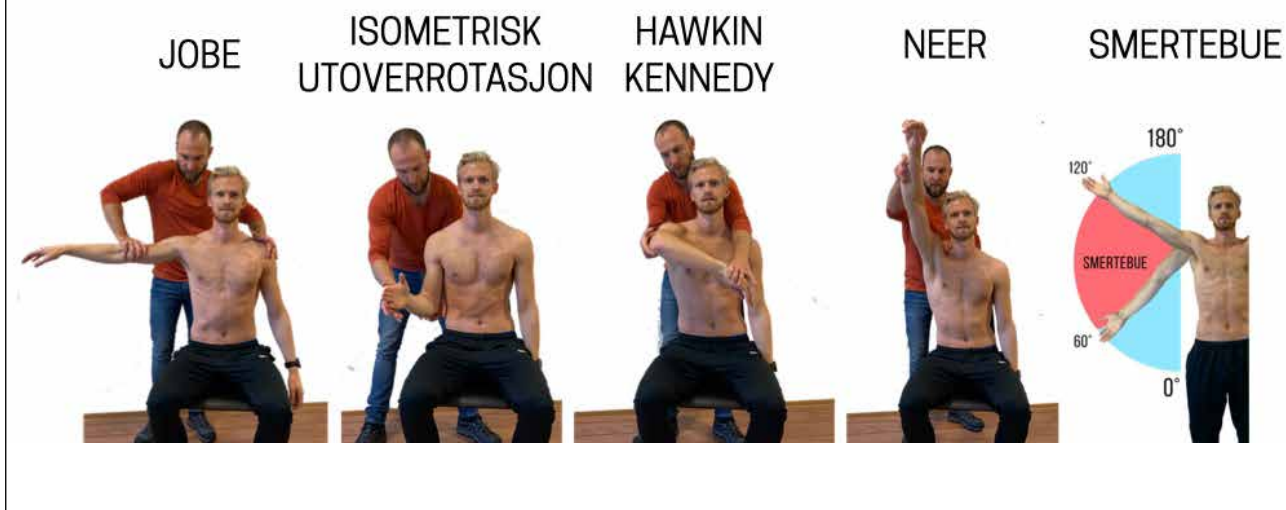
TYPE C



Ultralydbilder av de ulike stadiene av forkalkning iht til Molé (1993). Forekomsttallene hentet fra Moosmayer (2023).

TEST-CLUSTER

SUBAKROMIELLE SMERTER



Testcluster for subakromielle plager

- 1) Buet (Arc) form
- 2) Nodulær form
- 3) Cystisk form

Darrieutort-Laffite [11] hevder i sin artikkel at de erfaringsbasert ser kalsifiseringen som «gjemt» for immunforsvaret gjennom et dekke av fibroartikulært vev uten inflammatoriske celler eller blodkar, og det er først når dette dekket fragmenteres,

at inflammasjonsfasen initieres. Det faktum at det ses færre pasienter med kRCT som er over 60 år, kan indikere at resorpsjonen kan skje asymptomatisk. Likevel søker mange hjelp grunnet smerte nettopp i denne fasen. Fragmenteringen kan skje av seg selv eller ved utløsende faktorer som falltraume, belastningstraume eller til og med ved en steroid bursainjeksjon [12]. At trykk-

bølgebehandling (ESWT/rESWT) har positiv effekt på kRCT [13], kan være med og underbygge hypotesen om at eksternt stimuli skaper fragmentering av kalsifiseringen, og dermed bidrar til inflammasjonsfasen som igjen sørger for resorpsjon av kalkkrystallene. Kalkkrystallene kan under fragmenteringen også diffundere inn i den subacromielle bursaen og skape en kraftig bursitt – bedre



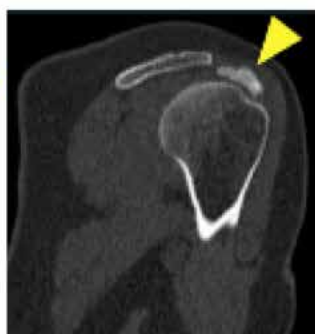
RØNTGEN



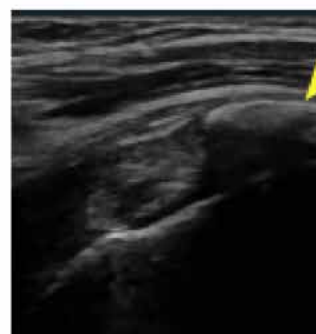
MR



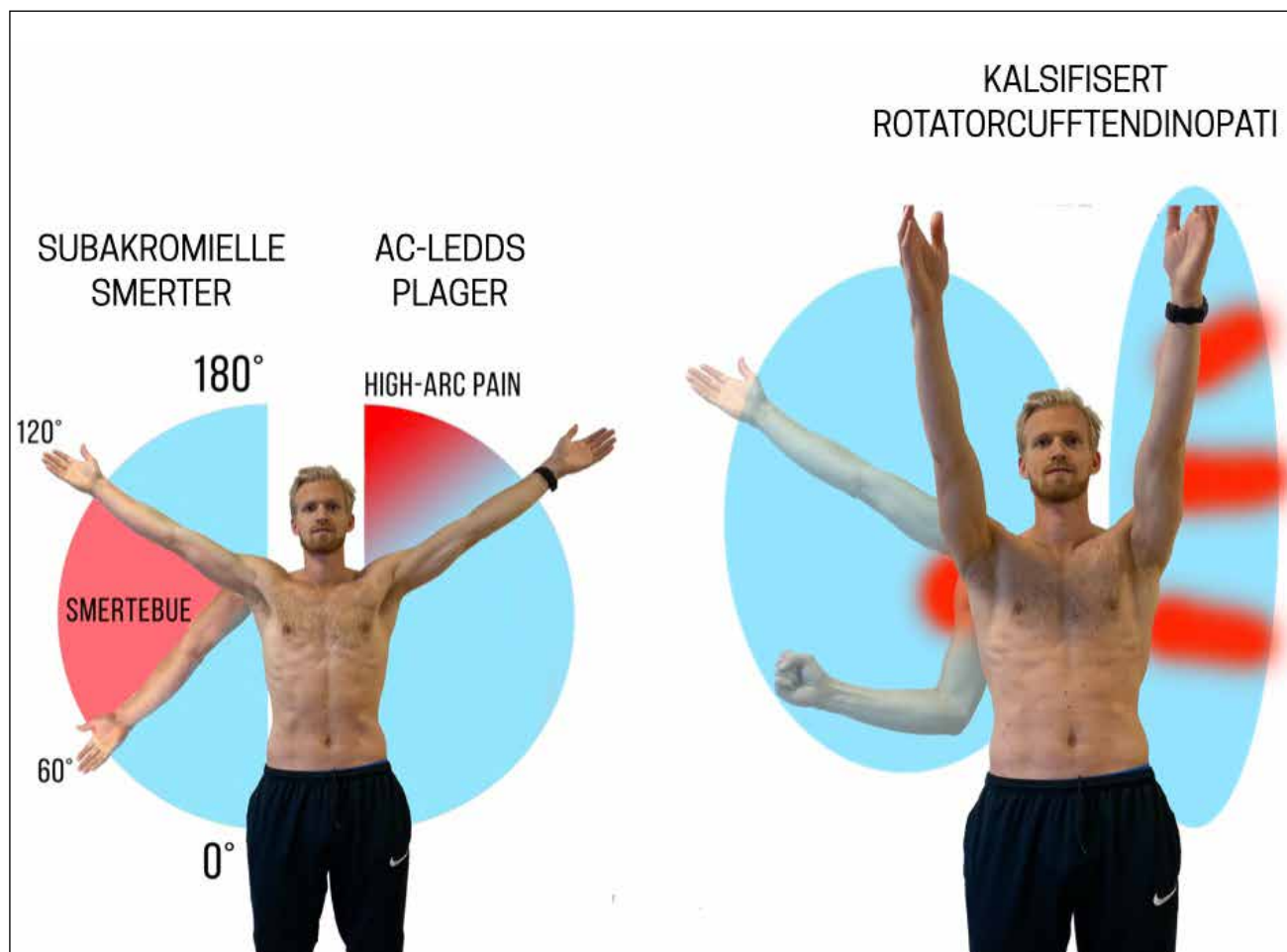
CT



ULTRALYD



Forkalkning er, avhengig av kalkens størrelse og form, mulig å se på flere bildediagnostiske modaliteter



Subakromielle plager har ofte smertebue, og AC-leddsplager har ofte high-arc smerte. Ved kRCT ser man ofte distinkte smertefulle posisjoner eller bevegelser som en slags «stein i skoen»

kjent som en kalkbursitt. Etter gjennomgått resorpsjon kan man artroskopisk se granulært vev med unge fibroblaster, nye blodkar og modne fibroblaster med veldannet arrvev. I de samme områdene ses nydannet kollagene fibriller, og konklusjonen er at senevevet ikke påføres større sekveler etter resorpsjon av kalk. Sykdomsforløpet antas å være selvbegrensende og det har vært beskrevet fire distinkte faser med varierende lengde og symptomintensitet (den formative, hvilende, resorptive og reparative fasen). I mange tilfeller ender forkalkninger i rotatorcuffen opp som en selvlimiterende, forbigående smertetilstand uten behov for behandling, ved at kalsifiseringen resorberer av seg selv i løpet av noen måneder. Det individuelle sykdomsforløpet er imidlertid uforutsigbart, og det er ikke uvanlig med et langvarig og mer kronisk forløp som skiller seg betydelig fra det overnevnte. Dette gjenspeiles

godt i en ny norsk studie fra Moosmayer og kolleger, hvor inkluderte pasienter hadde gjennomsnittlig symptomvarighet på 32 måneder [12]. Da de fleste tilfellene ser ut til å være mildere og mer forutsigbare, bør primærbehandlingen være i tråd med grunnstammene i god muskelskjeletthåndtering; kunnskapsformidling av antatt etiologi og prognose, rådgivning og hjelp til selvhåndtering, smertestillende ved behov og øvelser etter individuelle vurderinger. For mer langvarige, behandlingsresistente og særlig smertefulle tilfeller, er det nærliggende å vurdere mer invasive tiltak som trykkbølgebehandling (ESWT), kalkskylling eller kirurgisk intervensjon.

Klinisk presentasjon

Fra et klinisk ståsted er det viktig å skille mellom akutte og mer langvarige presentasjoner. En akutt kalkskulder har flere forskjellige navn; kalkbrist, kalkskulder, kalk-

bursitt. Dette beskriver én av de mest smertefulle tilstandene som artikkelforfatteren får i klinisk praksis. Det er ikke sjelden at kvinnelige pasienter sammenligner dette med en fødsel, og utsagn om «10 av 10 på smerteskalaen» er vanlig. Pasienten har ofte uutholdelige smerter og så kraftig redusert bevegelsesutslag at de kan feiltolkes som en frossen skulder. Dette kan ofte skilles ved at smerten inntreffer veldig akutt, mens den i frossen skulder vanligvis er mer snikende. I en del tilfeller er det en gitt utløsende årsak, som ved et fall eller kraftig belastning av skulderen, mens andre igjen opplyser om at det ikke var noe spesielt som skjedde. Den kliniske undersøkelsen umuliggjøres av smerter, og klinikerens bør i disse tilfellene resonnerer seg frem til at ultralyd er en god måte å få oversikt over tilstanden på, også for å kunne vurdere differensialdiagnoser som større fulltykkelsesruptur i rotator-

cuffen. Billeddiagnostikken vil da kunne vise en fragmentert kalsifisering i senen og tydelig forøket lumen i bursa forenlig med bursitt.

De mer langvarige smertefulle skuldrene presenterer seg ofte som ved subakromielle smerter, gjerne med positiv testcluster for subakromielle plager og belastningsrelaterte smerter. Mange har forsøkt konservativ tilnærming med trening, men de opplever ofte at treningen kun gjør dem verre. Erfaringsmessig er det ofte helt spesifikke bevegelser / posisjoner som er mer provoserende enn andre, altså noe mer spesifikt enn ved ikke-kalsifiserte subakromielle smerter, hvor smertene gjerne er mer diffuse.

Behandling av kRCT

For en akutt kalkbrist/kalkbursitt, er det egentlig kun to alternativer: å vente ut inflammasjonsprosessen eller akuttbehandle bursaen med kortisoninjeksjon. Mange velger naturlig nok det siste alternativet for å lindre smerten, og erfaringen tilsier at mange av disse pasientene blir raskt mye bedre etter behandling. Når akuttfasen er overstått, uavhengig av intervensjon, tilnærmer man seg gjerne disse pasientene konservativt med vekt på alminnelig rehabilitering som ved subakromielle smerter.

For de med langvarige skuldersmerter som følge av kRCT, er det flere alternativer. Siden formasjon og resorpsjon av kalk er en naturlig prosess, kan vi forsøke å tilrettelegge

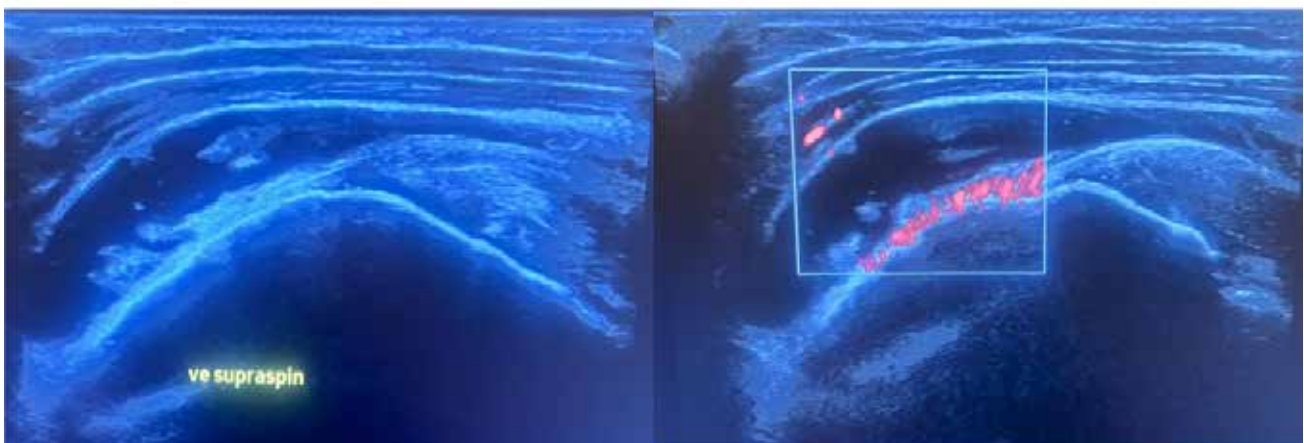
treningen slik at de får belastet og beveget skulderen mest mulig uten å fremprovosere symptomer. Der hvor man gjerne utfordrer pasienter med subakromielle plager på å trene med ubehag og smerte i en kort fase med fokus på avdramatisering og normalisering av smerterespons på belastning og stimuli [14,15], kan det være fordelaktig å justere øvelsesutvalget og -utslaget hos pasienter med kRCT, slik at vi unngår de mest provoserende bevegelsene. Mange pasienter vil være gode kandidater for supplerende behandling, og som et tillegg til den aktive tilnærmingen kan man forsøke ESWT/rESWT, da dette har vist seg å ha god effekt på smerte og funksjon. Dette kan ha sammenheng med at trykkbølgene forårsaker kavitasjoner i kalkveggen som fører til fragmentering og videre resorpsjon, men det kan selvfølgelig også skyldes mer uspesifikke behandlingseffekter som påvirker smerteopplevelsen. Et mer invasivt tiltak vil være å forsøke lavage – eller kalkskylling. Man vil da perforere kalkveggen med en sprøytespiss og deretter pumpe saltvann inn i kalsifiseringen og trekke kalkkrystallene ut, med mål om at kalsifiseringen kollapser og resorberes i vevet. Behandlingen gjøres ultralydveiledet og i kombinasjon med lokal anestesi, da dette er en smertefull behandling. Etter endt behandling starter opptrening som vanlig for subakromielle smertetilstander med fokus på å gjenvinne styrke, mobilitet og funksjon. En norsk stor studie ble publisert for ett år siden på behandlingseffekten

av kalkskylling, og den har tidligere blitt omtalt i dette bladet («Kalkens Kontekst», nr. 5 2023).

Denne ferske studien sår tvil om effekten av kalkskylling på kRCT. I kjølvannet av denne publikasjonen var det flere spørsmål som meldte seg: Hvordan kan vi vite at forkalkningen i skuldresenen er symptomatisk? Hvordan går vi frem for å skille mellom symptomatiske og asymptomatiske forkalkninger? Hvis tiltakets effekt ikke er avhengig av å forandre massen eller størrelsen på forkalkningen, hvordan forklarer vi virkningsmekanismen? Mange spørsmål forblir ubesvarte etter publikasjonen, men vi kan trygt hvile oss på fagutøvelsens grunnfundament – hvem er pasienten foran deg? Vi har en 50-årig kvinne med forkalkning i supraspinatusenen på ultralyd. Før man begynner behandling rettet mot dette antatt symptomgivende vevet; Hvilke andre faktorer (kan) gjør(e) seg gjeldende i totalbildet? Har pasienten asymptomatiske forkalkninger andre/flere steder? Hvilke andre tiltak er forsøkt? Hvordan ville du tilnærmet deg pasienten hvis du ikke visste at det var forkalkning i senen?

Hos mange pasienter ville man nok blitt overrasket over at andre tiltak som ikke er rettet mot kalken kan vise seg å være vel så effektive som både trykkbølge, kortisoninjeksjoner og kalkskyllinger.

Se kilder/referanser side 34



Ultralydsbilde av en akutt kalkbrist, eller kalkbursitt. Legg merke til den ekstreme volumøkningen i bursaen, og den hissige doppleraktiviteten på bilde 2