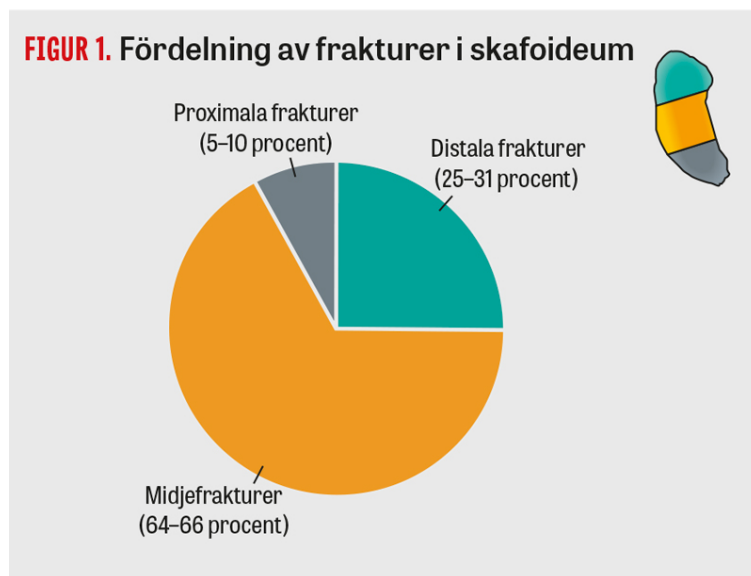




Diagnostik och behandling av akuta scafoideumfrakturer och skafolunära ligamentskador

Epidemiologi

Skafoideumfrakturen är den vanligaste av karpalbensfrakturerna och står för ca 80% av dessa. Efter distal radiusfraktur och distal ulnafraktur är skafoideumfraktur den tredje näst vanligaste frakturen i handleden. Förekommer vanligen mellan 15-30 år och företrädesvis hos unga män men även hos barn. Ovanligt men finns även upp mot 80 års ålder. Skademekanismen är fall/trauma mot extenderad handled.

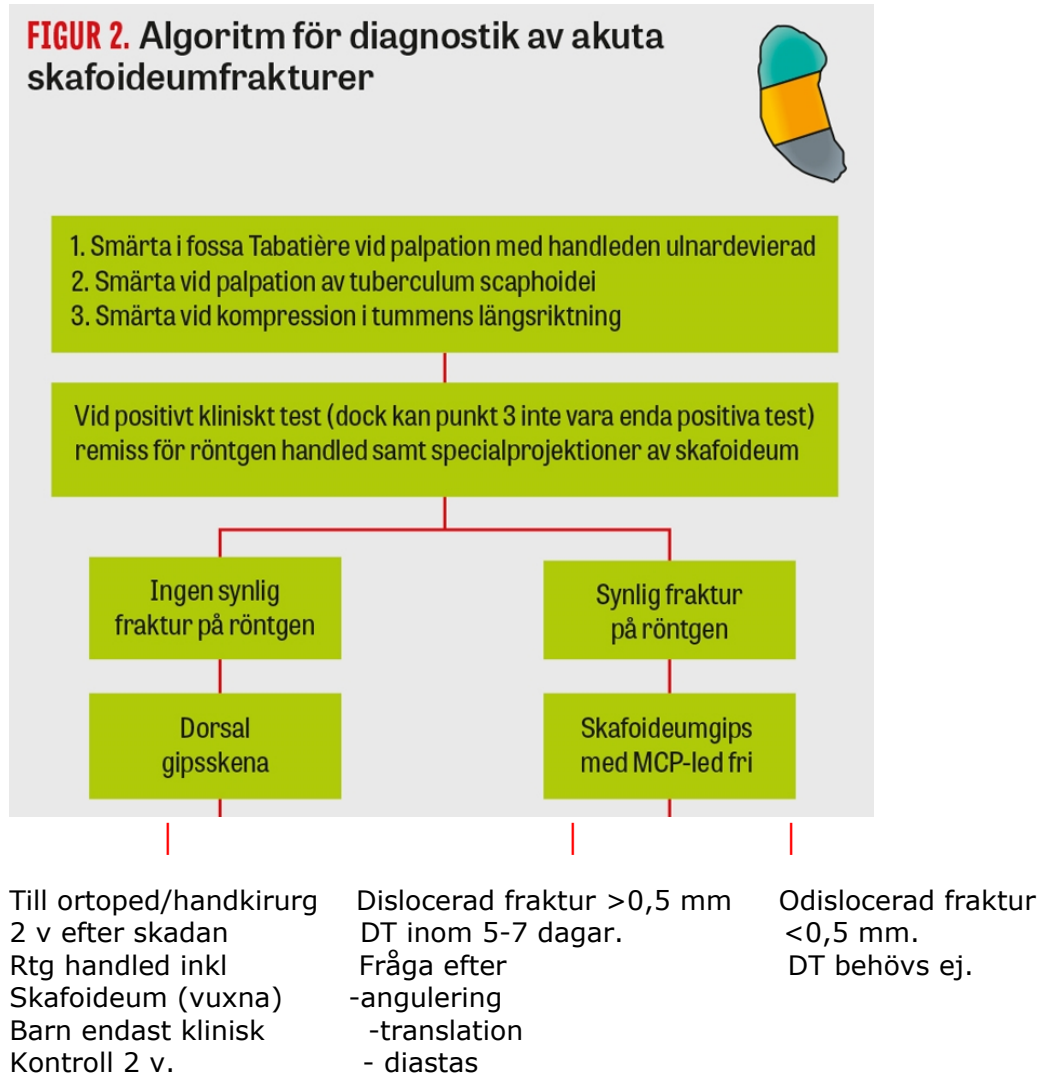


I läkartidningen 2019, volym 116 * 1108-1112, beskrivs hur diagnostik och behandling av akuta skafoideumfrakturer kan struktureras.

<https://lakartidningen.se/wp-content/uploads/EditorialFiles/9M/%5bFL9M%5d/FL9M.pdf>

I nedanstående algoritmer har man utgått från Mayo-klassifikationen av skafoideumfrakturer vid val av behandling. Klassifikationen grundar sig på konventionell röntgen. Mellan 60-85% av skafoideumfrakturerna är odислоcerade. Vid den akuta konventionella röntgenundersökningen missas upp till 25% de odислоcerade frakturerna. Skafoideum är ett sårbart ben pga. retrograd cirkulation och det är viktigt att tidigt upptäcka en skafoideumfraktur för att undvika komplikationer såsom avaskulär nekros, karpal instabilitet, non-union som leder till sk SNAC

(scaphoid nonunion advanced collaps) vilket innebär avancerad artros i handleden.



Från akutmottagningen: Vid status enligt ovan utan initialt synlig fraktur - återbesök **inom 2 veckor** med slät röntgen som tidigare inkl skafoideumbilder - beslut därefter avseende MRT med skelettfönster om fraktur misstänkts, MRT med ev ligamentfönster om SL-lig skada misstänks, dock svårbömt. Ev provokation i genomlysning alt artroskopi vid misstanke ruptur av skafolunära ligamentet. **Barn** - Svårare att se fraktur på slät rtg - om misstanke fraktur kvarstår vid återbesök är det bättre att utföra MRT (prio ca 1 v).

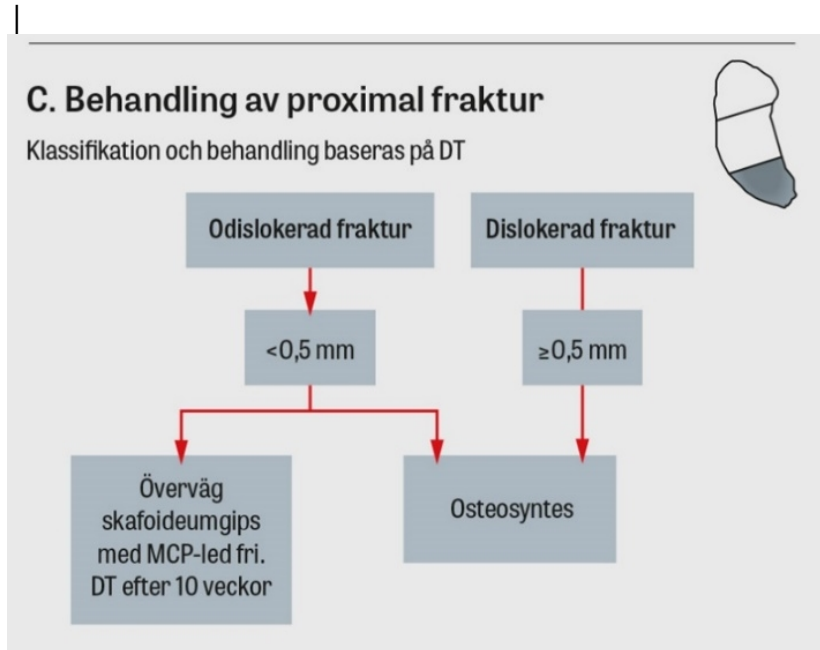
Från primärvården: Vid status enl ovan utan synlig fraktur vid konventionell röntgen ska patienten remitteras. Remiss skickas akut till ortopedkliniken och skall bedömas av handinriktad ortoped, prio ca 1-2 v. Utifrån remissen beslut om subakut MRT alt DT eller ny klinisk kontroll. Differentialdiagnos Skafolunär ligamentskada.



Om överbroande ben > 50% och smärtfri => Avgipsning

Vid < än 50% överbroande ben och/eller påtagligt status - gips ytterligare 4 v (=10v) samt ny DT avseende läkning.

GLÖM EJ ATT PLANERA OMGIPSNING AV SCAPH. GIPS EFTER CA 3 V



Potentiellt instabila frakturer

- Avsprängt radiellt intermediärfragment i en övrigt odislokerad fraktur
- Intrascaphoid vinkel > 35 grader i lateralprojektion
- DISI = > 60 graders vinkel mellan skafoideum och lunatum, påtagligt instabil fraktur eller äldre ledbandsskada (SL-ligament)

Studier med handledsartroskopi har uppvisat samtidig skafolunär ligamentskada i 25% av fallen. Naturalförloppet vid skafoideumfraktur och samtidig SL-ligamentskada är inte känt. En teori är att de partiella ligamentskadorna troligtvis läker under den tid frakturen är immobiliserad.



Bedömning av läkning vid skafoideumfraktur

Frakturläkning bedöms alltid genom att kombinera radiologiska fynd med klinisk undersökning. Skafoideumfrakturer läker utan callusbildning vilket gör läkning svårbedömt med konventionell röntgen. DT är överlägsen konventionell röntgen när det gäller läkningskontroll. Röntgenprogramvaran ställs in i skafoideums längsaxel. Vid över 50% överväxt av bentrabekler beräknas frakturen som mobiliseringsbar.

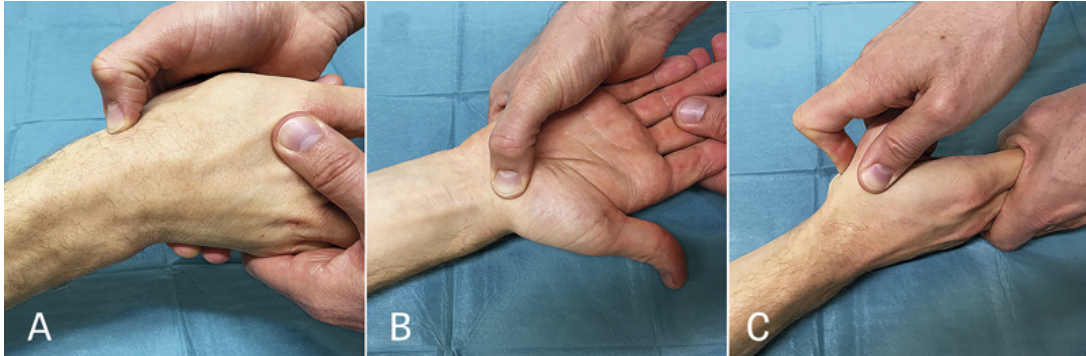
Om ej 50% överväxt men utan tillkomst av komplikationer så som diastas, cystutveckling så förlängs gipstiden 4 v. Ny läkningskontroll med DT utförs. Om frakturen ej bedöms som läkt efter 14 veckor övervägs osteosyntes.

Återgång till arbete och sport

Sporter utan belastning på handleden kan påbörjas efter 3-4 v immobilisering. Manuellt tyngre arbete kan påbörjas när frakturen bedöms som röntgenologiskt och kliniskt läkt samt där 60-75% av styrka och rörlighet återkommit jmf med friska sidan. Sporter med kraftig belastning på handleden återupptas tidigast 8-12 veckor efter att frakturen bedöms som läkt.



Klinisk undersökning



A Palpation fossa Tabatière

B Palpation tub. scaphoidei

C Kompression i tummens
Längsriktning

Vid palpationsömhet i fossa Tabatière, palpation över tuberculum scafoidei samt smärta vid kompression i tummens längsriktning anges en sensitivitet på 100% och en specificitet på ca 75% när det gäller fraktur. Vid distala frakturer kan ibland det enda status vara palpömhet över tuberculum scafoidei volart. Jmf friska sidan.

Diagnostik/Differentialdiagnos

Sensitivitet vid konventionell röntgen av scafoidumfrakturer är ca 70%, med DT 93-95% och med MRT 99-100%.

Då rekommendationen är en mer resurskrävande radiologisk undersökning så är det av stor vikt att man utför ett så noggrant status som möjligt.

Om negativ MRT eller DT undersökning med kvarvarande betydande status skall ligamentskada misstänkas. Om smärta vid palpation dorsalt och distalt om Listers tuberkel vid carpalbenen kan detta tyda på en skafolunär (SL) ligamentskada. Om kvarvarande betydande status och skall patienten undersökas igen så snart som möjligt av handinriktad ortoped. Artroskopi bör göras inom max 4-6 v efter primära skadan. Gipsskena i smärtlindrande syfte till återbesöket.

Skafolunär ligamentskada - utredning/behandling

Vid status som inger misstanke om akut ligamentskada skall artroskopi övervägas. En akut total skafolunär ligamentskada bör åtgärdas inom tidsspannet 4-6 veckor. Vanligtvis görs en reinsertion av ligamentet. Obehandlad total ligamentruptur skafolunärt leder till SLAC (scapholunate advanced collapse) som liknande SNAC (scapholunar non-union advanced collapse) leder till artros i handleden.

Skafolunär ligamentskada är svår att diagnostisera akut då den alltid då är dynamisk och framträder enbart vid belastning/provokation. En vägledning kan vara ett ökat avstånd, > 3 mm, mellan skafoideum och lunatum. Skafolunära avståndet kan vara svårbedömt om strålriktningen ej är centrerad. Negativ MRT utesluter inte ligamentskada och är därför ej tillförlitlig för diagnos. Möjligen kan man se blödning och/eller oregelbundenhet vid ligamentet som vägledning. Vid påtagligt status över skafolunära intervallet som kvarstår efter 2 v, rådgör med handinriktad ortoped om vidare utredning med artroskopi kan vara indicerat.

Om mildare status, där pat upplever att smärtan minskat efter 2 veckor, kan mindre ligamentskada misstänkas (grad I). Patienten förses med ortos/handledsbandage i ytterligare 2-3 veckor och kontakt etableras med handterapeut för koordinationsträning. Rörelseträningen påbörjas utan belastning i smärtfritt rörelseomfång. Det finns ej tillräcklig evidens i nuläget avseende fortsatt gipsbehandling efter de 2 veckor initiala immobiliseringsveckorna vid lindriga SL-lig. Diagnostisering av skafolunär ligamentskada samt bedömning av vilken grad av ligamentskada som föreligger är fortfarande svår.

Sensitiviteten är ca 70-80%, specificiteten 100% med MRT 3,0 tesla. Kapaciteten på vår MRT är 1,5 tesla. Mer kraftfull MRT kamera (7 tesla) med täta snitt kan ge mer information i framtiden. Vid kvarstående betydande status efter ca 2-3 v utan



fraktur bör artroskopi utföras subakut för att inte fördröja möjligheten till akut behandling av total skafolunär ligamentskada.

Radiologisk diagnostik

Konventionell röntgen

Vid skafoideumfrakturer är sensitiviteten vid konventionell röntgen ca 70%. Förnyad röntgen efter 10-14 dagar höjer sensitiviteten till ca 90 %. Många studier har dock visat att mycket få frakturer upptäcks vid denna uppföljande kontroll.

Magnetresonanstomografi, MR

MR tillskrivs en sensitivitet på 99-100% % och en specificitet på 99 % vid undersökning av akuta frakturer och flera studier har kunnat påvisa kostnadseffektivitet för tidig MR-undersökning jämfört med uppföljande slätröntgenkontroll efter 2 veckor.

I en studie av 195 patienter med suspekt skafoideumfraktur och initialt negativa röntgenbilder gjordes MR inom 14 dagar. Av de undersökta patienterna hade 19% en skafoideumfraktur. Hos ytterligare 19% av patienterna fann man fraktur i något av övriga karpalben eller distala radius. I 92 % av fallen ledde MR-undersökningen till förändrad handläggning. Författarna konkluderar att en metod som kan ge tidig diagnos och förändra handläggningen i över 90 % av fallen bör anses vara golden standard. Med MR kan också andra ben- och mjukdelsskador som bidrar till patientens handledssmärta påvisas, men svårigheten med MR är att definiera en verklig fraktur så att inte kontusioner med benmärgsödem feltolkas.

En nackdel med magnetkameraundersökning är den förhållandevis höga kostnaden och låga tillgängligheten jämfört med t ex. DT.

Vid misstanke skafolunär ligamentskada är sensitiviteten ca 70-80%, specificiteten 100% med MRT 3,0 tesla. Kapaciteten på vår MRT är 1,5 tesla.

Datortomografi, DT

DT ger bra kartläggning av frakturens förlopp och dislokation i form av translation, diastas eller angulering. Eftersom tekniken är beroende av kortikal och/eller trabekulär felställning för att påvisa en fraktur finns risken att man med DT-undersökning missar en fraktur som man med ex MR hade upptäckt. DT är således bättre vid kartläggning av redan diagnostiserad fraktur än att upptäcka fraktur primärt.

Ref: *Läkartidningen* 25–26/2019. Treatment of SL lig injury JK Andersson