

Navicular stressfraktur hos ung atlet

Indsendt af: Sebastian Nesheim Shaw¹ og Robbart van Linschoten²

1. Lægestuderende, Aalborg Universitet

2. Overlæge, Sportsmedicinsk Center, Regionshospital Nordjylland; Speciallæge i sportsmedicin, Erasmus Medical Center, Rotterdam, Holland

Case beskrivelse: En 15-årig elitesprinter tilses i juni 2024 på Sportsmedicinsk Center, Frederikshavn, med vedvarende smerter i venstre fod. Træningsfrekvens på 7x uge. Smerterne startede i januar 2024 og forværredes akut under en 200-meter konkurrence. Dette tvang patienten til at trække sig fra konkurrence og resulterede i flere dages haltende gang. Tidligere anamnese afslører en knoglebelastningsskade i os naviculare på modsatte fod (højre) fra sommeren 2023.

Den kliniske undersøgelse viste fuld mobilitet i ankel- og subtalarleddene samt smertefri gang på hæl og tå. Patienten havde diffus ømhed over navicularområdet på venstre fod samt palpationsømhed over de dybe posteriore fleksorer i venstre underben. Hæl og mellemfod er smertefrit og uømt ved palpation. Det samlede kliniske billede førte til mistanke om en knoglebelastningsskade på venstre os naviculare, hvilket blev bekræftet af en MR-scanning, der viste bonebruise af os naviculare.

Behandlingsplanen inkluderer restriktion fra konkurrence og træning de efterfølgende seks uger samt et tre måneders rehabiliteringsprogram med gradvis optrapning af aktiviteter med respekt for smertegrænsen. Tidlig genoptagelse af træning, især løb, er ikke tilladt de første seks uger for at sikre sufficient knogleheling.

Take home messages:

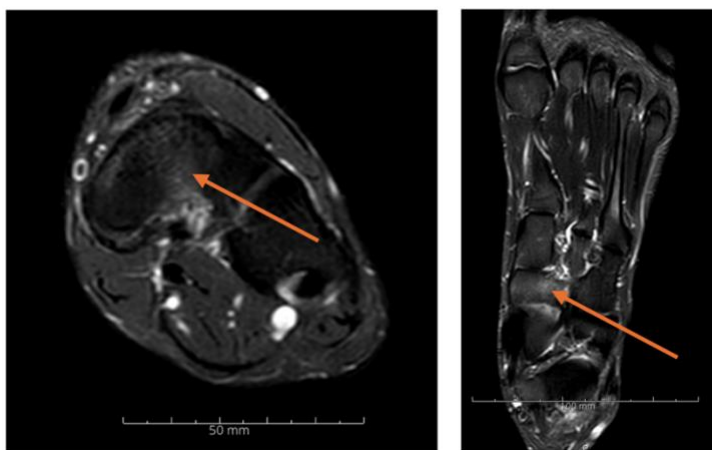
1. **Typisk for sprint?** Knoglebelastningsskader (Bone stress injuries, BSIs) er relativt sjældne i den generelle befolkning, men forekommer hyppigere i sportsgrene med gentagne, højintensive belastninger, som fx sprint og hop. De gentagne kraftpåvirkninger under sprint kan føre til mikrotraumer og frakturer, især ved høj træningsintensitet. Op mod 20% af skader hos atletikudøvere skyldes BSIs, hvoraf naviculare knoglebelastningsskader udgør 15-32% af disse. Dette gør naviculare knoglebelastningsskader til de mest almindelige knoglebelastningsskader blandt atletikudøvere^{1,2}
2. **Underliggende årsag?** Hos en ung atlet med bilateral knoglebelastningsskade inden for et år bør man overveje potentielle underliggende faktorer såsom biomekaniske fejl, træningsfejl, ernæringsmangler eller Relative Energy Deficiency (RED)². Overtræning og manglende restitution kan naturligvis også bidrage til udviklingen (og forværring) af skaden.
3. **Klinisk signifikans:** Os naviculare er særligt udsat for stressskader på grund af dens biomekaniske position, idet den både modtager mekanisk stress fra talus proximalt og de tre cuneiforme knogler distalt gennem afsætningsfasen i løb¹. Derudover er den centrale dorsale del af os naviculare en såkaldt "watershed" zone med dårlig blodforsyning, hvilket yderligere øger risikoen for knoglebelastningsskader og forsinket heling i området, hvorfor navicular fraktur betragtes som en 'high-risk fracture'^{1,2}.
4. **Tidlig diagnose og prognose:** Naviculare knoglebelastningsskader diagnosticeres ofte sent på grund af langsomt progredierende symptomer og forsinket knogleresorption, hvorfor røntgenfund kan være

forsinkede med 10-21 dage¹. Diagnosen kan i visse tilfælde blive forsinket med op til 6-9 måneder². I dette tilfælde blev skaden diagnosticeret tidligt ved brug af MR-scanning, hvilket er den mest sensitive og specifikke billeddiagnostiske undersøgelse til tidlig påvisning af BSI². Tidlig diagnose er afgørende for en god prognose, da det sikrer hurtig intervention og bremser yderligere forværring.

5. **Behandling:** Valget mellem operative og non-operative behandlingsstrategier afhænger af flere faktorer, herunder graden af knogleskade vurderet ved MR. Non-operativ behandling er to-faset: Først en hvilefase med restriktion fra sport og andre belastende aktiviteter samt eventuelle vægtbæringsrestriktioner. Derefter følger en genoptræningsfase, hvor patienten gradvist genoptager aktiviteter inden for smertegrænsen i overensstemmelse med en "return-to-sport" protokol².

Konklusion: Navicular stressfraktur er en alvorlig belastningsskade, især hos unge atleter. Tidlig diagnosticering med MR-scanning og en konservativ behandlingsstrategi med hvile og gradvis genoptræning er afgørende for at undgå langvarige komplikationer og sikre et godt return-to-sport forløb uden risiko for recidiv.

Billede 1: MR-scanning af venstre fod. **Orange pile** markerer os naviculare med øget intraossøs væskesignal. Til venstre: Koronal plan, STIR/T2. Til højre: Transversal plan STIR/T2.



Referencer:

(1) Jungmann PM, Schaeffeler C. Bone Stress Injuries at the Ankle and Foot. *Semin Musculoskelet Radiol* 2023 -05-25;27(03):283.

(2) Coslick AM, Lestersmith D, Chiang CC, Scura D, Wilckens JH, Emam M. Lower Extremity Bone Stress Injuries in Athletes: an Update on Current Guidelines. *Curr Phys Med Rehabil Rep* 2024 -01-18;12(1):39.