

**This item is the archived peer-reviewed author-version of:**

Een zeldzame oorzaak van chronische voetspijn bij een volwassene

**Reference:**

Matthys Michael, De Backer Adelard, Vanhoenacker Filip.- Een zeldzame oorzaak van chronische voetspijn bij een volwassene  
Ortho-rhumato - ISSN 1379-8928 - 22:1(2024), p. 28-30

To cite this reference: <https://hdl.handle.net/10067/2043020151162165141>

# Bilaterale cuboïdo-naviculaire coalitie bij een volwassene

Michael Matthys (1,2), Adelaar De Backer (2,3), Filip Vanhoenacker (3, 4, 5, 6)

1. Dienst Radiologie, Chirec Delta
2. VUB, faculteit geneeskunde
3. Dienst Radiologie, UZ Brussel
4. Dienst Radiologie, AZ Sint-Maarten, Mechelen
5. Dienst Radiologie, UZ Antwerpen, Universiteit Antwerpen
6. Universiteit Gent

## Abstract

Deze bijdrage beschrijft bilaterale cuboïdo-naviculaire coalitie bij een volwassen dame. Tarsale coalitie is een afwijking waarbij een fusie ontstaat tussen twee of meerdere voetwortelbeenderen. Een coalitie kan beenderig, kraakbenig of fibreus zijn. Cuboïdo-naviculaire coalitie is een zeldzaam subtype als oorzaak van chronische voetpijn. Beeldvorming speelt een cruciale rol bij de diagnose door het aantonen van het type verbinding tussen de voetwortelbeenderen en bij het bepalen van de meest geschikte behandelingstrategie, hetzij conservatief of chirurgisch.

### Klinische geschiedenis

Een 52-jarige vrouw presenteert zich met chronische bilaterale voetpijn die optrad tijdens tennisactiviteiten. Standaardradiografie van de rechter- en linkervoet toont een vernauwing van de gewrichtsruimte tussen os cuboïdeum en os naviculare, peri-articulaire sclerose en een onregelmatige begrenzing van de botranden (**Figuur 1**). Aanvullend werd een MRI uitgevoerd van de rechterenkel (**Figuur 2**). De diagnose van een niet-ossale cuboïdo-naviculaire coalitie wordt gesteld.

### Bespreking

#### Definitie en demografie

Een tarsale coalitie is een abnormale fusie van botten in de voet. De meest voorkomende subtypes zijn de talocalcaneale en calcaneonaviculaire coalitie. Een cuboïdo-naviculaire coalitie is zeldzaam en omvat <1% van de tarsale coalities. Ongeveer de helft van de gevallen is bilateraal. Tarsale coalitie komt meer bij mannen voor (1).

#### Etiologie

De verbinding kan beenderig, cartilagineus of fibreus zijn en ontstaat door een falen van de mesenchymale differentiatie en segmentatie in het primaire embryonale stadium. Er is meestal een autosomale dominante overerving met variabele penetrantie. Geassocieerde afwijkingen omvatten clinodactylie, hereditair symfalangisme, 'ball-and-socket' enkelgewricht en een korte grote teen. Secundaire oorzaken zoals trauma, degeneratief gewrichtslijden of infectie zijn uitzonderlijk (1) (2).

#### Klinische presentatie

Toenemende verbening van de coalitie tijdens de adolescentie leiden tot de eerste symptomen. De meest voorkomende vormen van coalitie (talocalcaneair en calcaneonaviculair) manifesteren zich als pijn aan de voet met toenemende klachten tijdens fysieke activiteit. Een cuboido-naviculair coalitie daarentegen is gewoonlijk asymptomatisch tijdens de adolescentie. Op volwassen leeftijd kan progressieve pijn en stijfheid in de voet ontstaan met verminderde beweeglijkheid van achter- en middenvoet. De bewegingsbeperking van de subtalaire gewrichten kan leiden tot verkorten van de peroneuspezen met het ontstaan van een peroneale spastische platvoet (1) (3).

### Beeldvorming

Standaardradiografie bij verdenking op tarsale coalitie wordt uitgevoerd door middel van een voorachterwaartse en laterale opname met belasting en een schuine opname in 45-graden interne rotatie. Bij cuboido-naviculair coalitie is er een afwijkende gewrichtsconfiguratie tussen het posteromediale aspect van het cuboid en de lateroplantaire begrenzing van het os naviculare. De gewrichtspleet tussen cuboid en os naviculare projecteert zich niet vrij. Bij de beenderige vorm is er een ossale verbinding tussen beide botelementen. Bij de kraakbenige en fibreuze vorm is er vernauwing van de gewrichtsruimte, peri-artculaire sclerose en onregelmatige begrenzing van de botranden. Een bekvormig uitsteeksel aan de talusnek, typisch aanwezig bij talocalcaneaire en zeldzamer bij calcaneo-naviculair coalitie, is afwezig bij een cuboido-naviculair coalitie aangezien het talonaviculair gewricht normaal functioneert. Wegens de beenderige superpositie is standaardradiografie minder sensitief dan snedetechnieken zoals CT en MRI.

CT-scan met multiplanaire reconstructies toont beter dan de standaardopnames de beenderige verbinding of de abnormale gewrichtsconfiguratie met vernauwing, onregelmatige gewrichtsoppervlakken, cystische en reactieve hypertrofische veranderingen.

MRI is de onderzoekstechniek bij uitstek om een beenderige en fibrocartilagineuze vorm te onderscheiden. Een coalitiebrug met doorlopend beenmerg is aanwezig bij een beenderige coalitie.

Naast de standaard T1-gewogen en T2-gewogen opnames dient het onderzoek aangevuld te worden met sequenties die gevoelig zijn om vocht op te sporen met name T2-gewogen opnamen met vetonderdrukking of "short-tau inversion recovery" (STIR) voor het aantonen van reactief beenmergoedeem. Bij een cartilagineuze verbinding zal het vernauwd gewricht respectievelijk vocht of kraakbeen bevatten die beiden hoog zijn van signaal op deze sequenties. Een fibreuze verbinding daarentegen zal een intermediair of lage signaalintensiteit vertonen (1) (3) (4).

### Differentiaaldiagnose

Een verdikking van het cuboido-naviculair ligament kan een fibrocartilagineuze coalitie nabootsen, maar er zal geen ossale afwijking, noch beenmergoedeem aanwezig zijn.

### Behandeling

De behandeling bij acute symptomen na trauma is conservatief met elevatie, orthese en eventueel gewrichtsimmobilisatie. Bij chronische pijn kan een corticoïden gewrichtsinfiltratie uitgevoerd worden.

Bij falende conservatieve therapie is chirurgie een optie. Voor jonge patiënten zonder degeneratief gewrichtslijden of geassocieerde tarsale coalities kan resectie van de verbinding met interpositie van een vetgreffe uitgevoerd worden. Bij degeneratieve veranderingen of multiple coalities en bij falen van resectie kan artrodese overwogen worden. (5)

## Conclusie

Cuboido-naviculaire coalitie is een zeldzaam subtype van tarsale coalitie en kan aanleiding geven tot chronische voetpijn. Standaardradiografie kan mogelijke beenderige coalitie aantonen, maar is niet geschikt als er enkel een fibreuze coalitie aanwezig is. CT-scan is aangewezen als de RX-opnames twijfelachtig zijn om de aanwezigheid en type coalitie te bevestigen, vooral bij een osseuze brugvorming of vormafwijking bij fibreuze coalitie. MRI is vooral geschikt voor oppuntstelling van fibreuze of kraakbenige coalitie. MRI kan bovendien de mogelijke overbelasting aantonen door de aanwezigheid van beenmergoedeem.

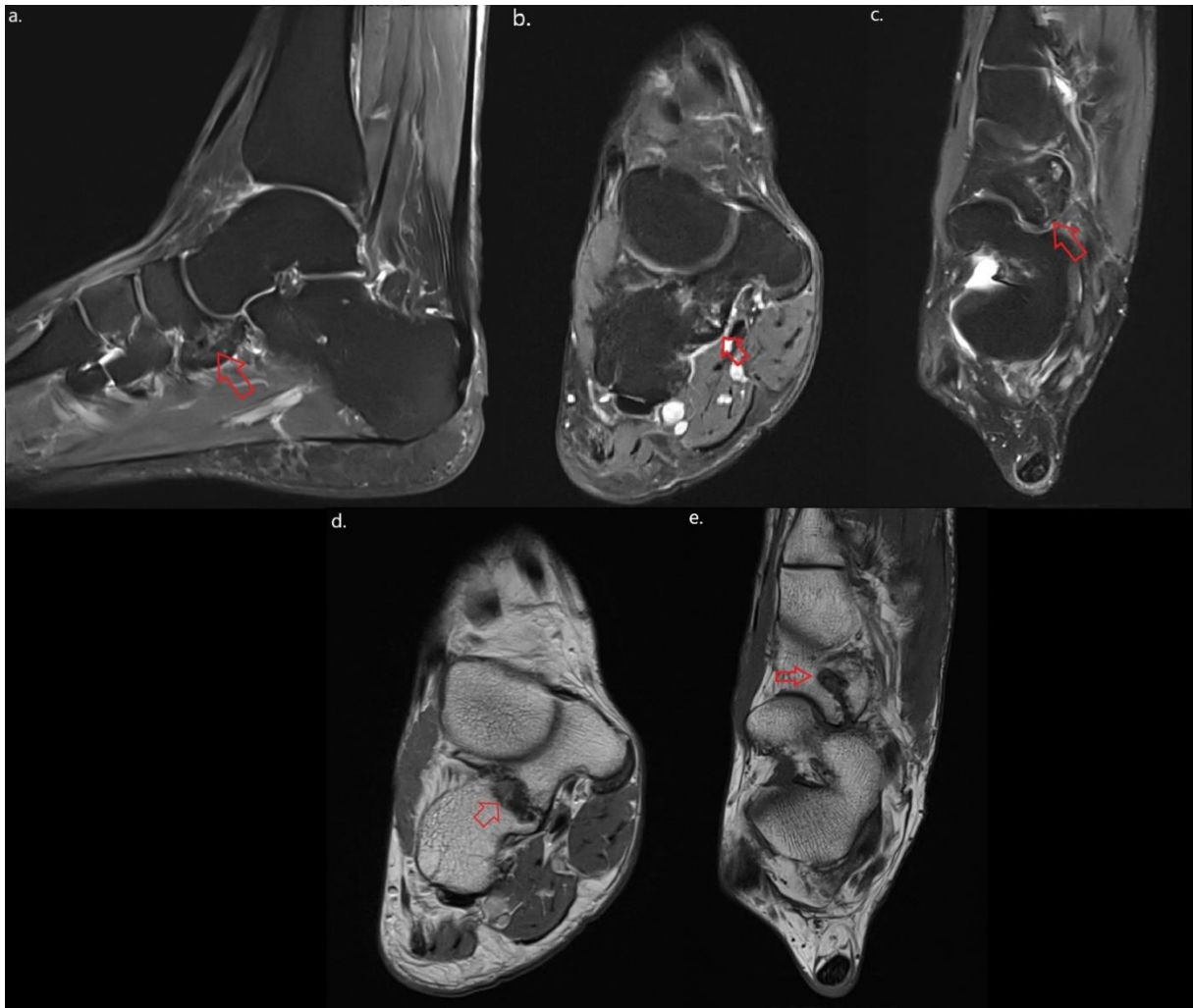
## Referenties

1. Newman JS, Newberg AH. Congenital tarsal coalition: multimodality evaluation with emphasis on CT and MR imaging. *Radiographics*. 2000;20(2):521-32. doi:10.1148/radiographics.20.2.g00mc03321
2. Leonard MA. The inheritance of tarsal coalition and its relationship to spastic flat foot. *J Bone Joint Surg Br*. 1974;56B(3):520-6.
3. Lawrence DA, Rolen MF, Haims AH, Zayour Z, Moukaddam HA. Tarsal Coalitions: Radiographic, CT, and MR Imaging Findings. *HSS J*. 2014;10(2):153-66. doi:10.1007/s11420-013-9379-z
4. Nalaboff KM, Schweitzer ME. MRI of tarsal coalition: frequency, distribution, and innovative signs. *Bull NYU Hosp Jt Dis*. 2008;66(1):14-21.
5. Johnson TR, Mizel MS, Temple T. Cuboid-navicular tarsal coalition -- presentation and treatment: a case report and review of the literature. *Foot Ankle Int*. 2005;26(3):264-6. doi:10.1177/107110070502600314



Figuur 1a-c. RX Opname van beide voeten

- a. Voorachterwaartse opname van de beide voeten toont vernauwing van cuboïdo-naviculaire gewrichten (pijlen).
- b. Driekwart opname van de linkervoet toont een vernauwing van cuboïdo-naviculaire gewricht met onregelmatige aflijning en subchondrale opklaringen van de gewrichtsoppervlakten (pijl).
- c. Driekwart opname van de rechervoet toont een vernauwing van cuboïdo-naviculaire gewricht met onregelmatige aflijning en subchondrale opklaring aan de gewrichtsoppervlakte van het cuboïd (pijl).



*Figuur 2 a-e. MRI van de rechterenkel*

*a. Sagittale Proton Density (PD) met vetonderdrukking b. Coronale PD opname met vetonderdrukking c. Axiale PD opname met vetonderdrukking  
c. Coronale T1-gewogen opname d. Axiale T1-gewogen e opname*

*Op de beelden met vetonderdrukking is er gedeeltelijke beenderige overbrugging met centraal nog aanwezig fibrotisch en kraakbeenweefsel, die eveneens op T1-gewogen beelden zichtbaar is (pijlen).*