**Hielpijn met paresthesieën aan de mediale voetrand**

Nico Hustings1,2, Annemieke Milants3, Adelard De Backer1, Filip M. Vanhoenacker4,5,6

 1 Dienst Radiologie, AZ Sint-Lucas, Gent
 2 Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Katholieke Universiteit Leuven

3 Dienst Medische en Moleculaire Beeldvorming, AZ Nikolaas, Sint-Niklaas
 4 Dienst Radiologie, AZ Sint-Maarten, Mechelen
 5 Dienst Radiologie, UZ Antwerpen
 6 Faculteit geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Universiteit Gent

**Abstract**Hielpijn is een vaak voorkomende klacht met een zeer uitgebreide differentiële diagnose. Baxter neuropathie is een relatief zeldzame oorzaak en wordt veroorzaakt door compressie van de proximale tak van de nervus plantaris lateralis. De klinische symptomen zijn vaak aspecifiek. Magnetische Resonantie speelt een belangrijke rol bij de zekerheidsdiagnose door het aantonen van denervatie van de abductor digiti minimi spier.

**Klinische geschiedenis**Een 42-jarige man presenteert zich met pijn aan de onderzijde van de hiel sinds jaren. De pijn neemt toe bij belasten en is het ergst na langdurig stappen.Magnetic Resonance Imaging (MRI) van de rechtervoet toont diffuus oedeem, spieratrofie en vetinfiltratie in de musculus (m.) abductor digiti minimi (MADM), de m. abductor hallucis (MAH) en beperkt van de m. flexor digitorum brevis (MFDB) (**Figuur 1**).Er is een hielspoor en fasciitis plantaris van de middenste proximale bundel. Op basis van de MRI-bevindingen wordt de diagnose gesteld van Baxter neuropathie. Als nevenbevinding is er eveneens een distale achillespeestendinosis.

**Discussie**Definitie
Baxter neuropathie is een compressieneuropathie van de eerste aftakking van de nervus (n.) lateralis plantaris, de n. calcaneus inferior (NCI) (1, 2).

Anatomie
De NCI bezenuwt de MADM en bevat sensorische vezels voor het periost aan de mediale processus van het os calcaneus, het ligamentum plantare longum en de overliggende huid over de mediale enkel en de voetzool. Er bestaan tevens varianten waarbij deze zenuw ondermeer ook takjes geeft aan de MFDB en de m. quadratus plantae (MQP) (1). In 80% ontspringt de NCI van de n. lateralis plantaris **(Figuur 2)**. Een rechtstreekse aftakking van de n. tibialis is de meest voorkomende variant en is aanwezig bij ongeveer 10% (3, 4).

Pathogenese
Compressie van de NCI kan optreden op 2 plaatsen: enerzijds op het verloop van de zenuw tussen de MAH en de MQP, anderzijds daar waar de zenuw nabij het os calcaneus loopt (**Figuur 2**). Spierdenervatie toont in de acute fase spieroedeem en in de chronische fase atrofie en vetinfiltratie. Frequente oorzaken van compressie zijn opgesomd in **Tabel 1**  (1, 4, 5).

Klinische presentatie
De symptomen van Baxter neuropathie zijn aspecifiek. Vaak zijn er pijnlijke paresthesieën over de mediale hiel met uitstraling naar de mediale enkel en over de achterste voetzool naar het laterale aspect van de voet. De klachten nemen toe bij lang staan of wandelen. De pijn kan uitgelokt worden door te drukken op de mediale processus van het os calcaneus of op het proximaal aspect van de MAH. Soms is er spierzwakte van de MADM met een zwakke abductie van de kleine teen (1, 4, 5).

Technische onderzoeken en beeldvorming
Elektromyografie kan denervatietekenen aantonen van de bezenuwde spieren. Conventionele radiografie draagt zelden bij tot de diagnose. Een hielspoor is een aspecifieke bevinding. Staande voetopnamen kunnen platvoeten tonen. Echografie kan fasciitis plantaris in het licht stellen. MRI is de voorkeurstechniek voor de diagnose van Baxter neuropathie. Het toont vaak de oorzaak van compressie en de typische veranderingen in de MADM als gevolg van denervatie. In de acute fase zien we neurogeen musculair oedeem, tengevolge een toegenomen hoeveelheid extracellulair water, als een relatief hyperintens signaal op de T2-gewogen opname met vetonderdrukking. In de chronische fase is er spieratrofie, door een verminderd volume van de spiervezels, en irreversibele vetinfiltratie als een hyperintens signaal op de T1-gewogen opname zonder vetonderdrukking (1, 4, 5). Deze veranderingen kunnen ook optreden in de MFDB en MAH in geval van anatomische varianten in de bezenuwing (1).

Differentiële diagnose
Pijn aan de voetzool is een vaak voorkomende klacht met een zeer uitgebreide differentiële diagnose die samengevat is in **Tabel 2** (6). Uit de pathogenese blijkt dat Baxter neuropathie frequent simultaan voorkomt met deze andere oorzaken van hielpijn. Samen met de aspecifieke symptomatologie kan dit resulteren in een onderschatting van de prevalentie van de aandoening. Men vermoedt dat deze pathologie voorkomt in 20% van de patiënten met chronische hielpijn (1, 4, 5).

Behandeling
Behandeling van mediale hielpijn start conservatief met nachtelijke orthese, aangepast schoeisel of fysiotherapie. Bij onvoldoende resultaat probeert men farmacologisch met niet-steroïde anti-inflammatoire geneesmiddelen of cortisone-injecties. Bij aanhoudende klachten na 6 maanden conservatieve therapie kan men een chirurgische decompressie van de NCI overwegen (1, 4).

**Conclusie**Baxter neuropathie is een minder gekende oorzaak van hielpijn en wordt vaak miskend indien andere oorzaken van hielpijn aanwezig zijn. Bij denervatietekenen van de NCI op elektromyografie of bij klinisch verdenking van Baxter neuropathie is MRI is de voorkeurstechniek. MRI toont bovendien vaak de oorzaak van compressie van de NCI naast de typische afwijkingen tengevolge een acute of chronische denervatie van de abductor digiti minimi spier.

**Referenties**

1. Rodrigues RN, Lopes AA, Torres JM, Mundim MF, Silva LL, Silva BR. Compressive neuropathy of the first branch of the lateral plantar nerve: a study by magnetic resonance imaging. Radiol Bras. 2015;48(6):368-72.

2. Baxter DE, Thigpen CM. Heel pain--operative results. Foot Ankle. 1984;5(1):16-25.

3. del Sol M, Olave E, Gabrielli C, Mandiola E, Prates JC. Innervation of the abductor digiti minimi muscle of the human foot: anatomical basis of the entrapment of the abductor digiti minimi nerve. Surg Radiol Anat. 2002;24(1):18-22.

4. Recht MP, Grooff P, Ilaslan H, Recht HS, Sferra J, Donley BG. Selective atrophy of the abductor digiti quinti: an MRI study. AJR Am J Roentgenol. 2007;189(3):W123-7.

5. Brown M, Beth P, Karl H. Inferior calcaneal nerve entrapment. Peripheral nerve entrapments: clinical diagnosis and management. 2016: 859-70.

6. Tu P. Heel Pain: Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 2018;97(2):86-93.

**Figuren en tabellen**

**Figuur 1:**

**A.** Sagittale T2 – gewogen opname met vetonderdrukking van de rechter enkel.

Beperkte chronische achillespeestendinosis, hielspoor en fasciitis plantaris van de middenste proximale bundel.

**B.** Coronale T2 – gewogen opname met vetonderdrukking van de rechter enkel.

Matig toegenomen signaal van de spierbuik van vooral de MADM, in mindere mate ook in MAH en MFDB.

**C.** Coronale T1 – gewogen opname van de rechter enkel.

Het volume van de spierbuiken van MADM en MAH is afgenomen (atrofie). De aangetaste spieren zijn bovendien doorspekt met zones van hyperintens signaal tussen de spierbundels (vettige infiltratie).

*MADM*: m. abductor digiti minimi, *MFDB*: m. flexor digitorum brevis, *MQP*: m. quadratus plantae, *MAH*: m. abductor hallucis.

**Figuur 2:** Verloop van de n. calcaneus inferior en pathogenese met mogelijke compressieplaatsen.

De NCI ontspringt als de eerste vertakking van de n. plantaris lateralis. De NCI verloopt langs de mediale rand van de MAH en draait horizontaal aan de onderrand van deze spier. Hij loopt verder tussen de MQP (dorsaal) en de MFDB (plantair). De zenuw verloopt vervolgens ventraal van de mediale processus van het os calcaneus om dan verder lateraal de MADM te bezenuwen.

Compressie van NCI kan voorkomen op twee plaatsen:
1) Tussen de onderrand van MAH en het mediaal aspect van de MQP, waar de zenuw van richting verandert.
2) Tegenaan de beenderige rand van de processus medialis van het os calcaneus. Een hielspoor op deze plaats kan een bijkomende inknelling veroorzaken.

*NCI:* n. calcaneus inferior, *MADM*: m. abductor digiti minimi, *MFDB*: m. flexor digitorum brevis, *MQP*: m. quadratus plantae, *MAH*: m. abductor hallucis.

**Tabel 1***Oorzaken van zenuw compressie bij Baxter neuropathie*

|  |
| --- |
| Fasciitis plantaris |
| Hielspoor |
| Hyperpronatie / Hypermobiele voet |
| Hypertrofie van de m. abductor hallucis |
| Accessoire spieren |
| Obesitas |
| Bot- of gewrichtsafwijkingen |

**Tabel 2**
*Differentiële diagnose bij pijn aan de voetzool*

|  |
| --- |
| Fasciitis plantaris |
| Hielspoor |
| Stressfractuur aan het os calcaneus |
| Baxter neuropathie |
| Vasculaire insufficiëntie met varices |
| Neuroma |
| Verrucae plantares |
| Vetkamerschade (Vetplan syndroom) |