

## Statusartikel | Klinisk Praksis

## Fasciitis plantaris

Julie Dybdal<sup>1</sup>, Jonathan Jetsmark Bjerre-Bastos<sup>1</sup>, Finn Johannsen<sup>2</sup> & Rasmus Cleemann<sup>1</sup>

1) Ortopædkirurgisk Afdeling M, Københavns Universitetshospital – Bispebjerg Hospital, 2) Institut for Idrætsmedicin, Københavns Universitetshospital – Bispebjerg Hospital

Ugeskr Læger 2025;187:V04240289. doi: 10.61409/V04240289

## HOVEDBUDSKABER

- Fasciitis plantaris er en klinisk diagnose, og billeddiagnostik skal kun bruges i differentialdiagnostisk øjemed.
- Hjælp patienten med at navigere i de mange forskellige behandlingsmuligheder.
- Aflastning og øvelsesterapi er grundstenene i behandlingen, og øvrige tiltag skal betragtes som supplement til dette.

Fasciitis plantaris (FP), i folkemunde »hælsøre«, er en hyppig årsag til hælsmerter. Livstidsprævalensen er op mod 10% [1-3] med højeste incidens blandt 40-60-årige [4, 5]. Tilstanden rammer både stillesiddende og sportsaktive individer, og løbere synes at have en øget risiko for at udvikle FP [4, 5].

På grund af den hyppige udbredelse og et ofte langstrakt sygdomsforløb er FP en velkendt henvendelsesårsag hos almenpraktiserende læger, ortopædkirurger og reumatologer [6].

Formålet med denne artikel er, på basis af den seneste publicerede litteratur, at beskrive lidelsens naturforløb samt udredning og behandlingsmuligheder – herunder, hvornår patienten kan have gavn af henvisning fra primærsektoren til specialistvurdering.

Diagnosen FP kan oftest stilles ud fra patientanamnese kombineret med en objektiv undersøgelse uden billeddiagnostik [5].

Anamnestisk angiver patienten typisk smertetriade med hælsmerter ved de første skridt om morgenen, herefter bedring, men recidiv af smerter ved fortsat vægtbærende aktivitet. Der er ofte startbesvær og smerter efter en periode med hvile. Hvilesmerter er et sensymptom og er typisk værst om aftenen. En grundig anamnese og objektiv undersøgelse er vigtig i differentialdiagnostisk øjemed (Tabel 1). Karakteristiske kliniske fund ved FP er smerter ved direkte palpation af fascia plantaris' udspring medialt på calcaneus ved begyndelsen af fodsvangen. Smerterne kan accentueres ved dorsalfleksion af tærne i grundleddene (Windlass effekt) [6].

**TABEL 1** Differentialdiagnoser for fasciitis plantaris [1, 7].

Hælpudesyndrom
Tarsaltunnelsyndrom eller anden perifer neuropati
Iskæmiske smerter
Tendinopater i lange fleksorsener og tibialis posterior
Subtalær artrose/arthritis
S1-rodtryk
Stressfraktur, overvej dette ved pludselig opståede smerter og indirekte ømhed i calcaneus <sup>a</sup>
Fascieruptur, skal udelukkes ved akut skade og bør overvejes ved palpabel defekt af fascien, hævelse eller hæmatom <sup>a</sup>

a) Ses sjældent.

---

FP kan inddeles i akut (< 6 uger), subakut (6-12 uger), kronisk (> 12 uger) og refraktær FP, som er en kronisk tilstand uden klinisk bedring > 6 måneder [5]. Uden behandling opnår 80% af patienter med FP lindring inden for 12 måneder. Andelen øges til 90% ved konservativ behandling [7-10].

### Ætiologi og patofysiologi

Fascia plantaris forbinder for- og bagfod og opretholder fodens længdebue. Dynamisk bremser den afladningen af den mediale fodbue i standfasen ved gang, løb og hop [5, 7]. Den består af longitudinelle bindevævsstrøg med talrige nerveender, der indikerer en rolle i fodens proprioception. Den primære centrale del er tyk, udspringer plantart fra tuber calcanei og insererer bredt på 1.-5. tås plantare ledkapsel og grundstykke og danner herved en trekantet aponeurose (**Figur 1**). De tynde mindre mediale og laterale bånd danner fascie over hhv. musculus abductor hallucis og musculus abductor digiti minimi.

**FIGUR 1** Højre fod illustrer de tre bånd i fascia plantaris (medial, central og lateral). Den røde cirkel på venstre fod viser den typiske smertelokalisationen medialt på calcaneus ved fasciitis plantaris.



Navnet »fasciitis« indikerer en inflammatorisk reaktion, men patogenesen er degenerativ som følge af repetitive mikrotraumer og skader på fascien, der opstår hurtigere, end kroppen kan hele dem [5]. Betegnelsen »fasciopati« er mere korrekt og er ved at erstatte fasciitis i litteraturen [11]. Det degenererede område i fascien sidder ved udspringet på calcaneus, svarende til smertelokalisationen (Figur 1). Histologisk undersøgelse af fascievæv fra symptomatiske FP-patienter har vist degenerative forandringer med fibroblasthypertrofi, forstyrret kollagenorganisering, kaotisk vaskulær hyperplasi og fravær af inflammatoriske celler. Klinisk resulterer det i fortykkelse af fascien og perifascielt ødem [11, 12]. FP defineres ved fascietykkelse > 4,0 mm [6, 13], men asymptomatiske individer kan også have en fortykket fascie.

Talrige interne og eksterne faktorer, der enkeltvis eller kombineret øger tensionen i fascia plantaris, kan

medvirke til udviklingen af FP (Tabel 2) [5].

**TABEL 2** Risikofaktorer for fasciitis plantaris [1, 2, 7].

<i>Interne</i>
Alder
Overvægt
Fejlstilling i foden: platfod eller hulfod
Muskelspændinger
Abnorm mobilitet i ankelleddet
Køn
<i>Eksterne</i>
Excessiv løb og gang
Idræt med repetitive hop og spring
Fodtøj med hård sål
Stående arbejde

## Hælsore

Hælsore og FP bruges fejlagtigt synonymt. En hælsore er en ossøs udvækst fra tuber calcanei hyppigst beliggende over fascia plantaris. Hælsore kan findes hos op til 27% af raske individer [6], og mange FP-patienter har ingen hælsore. Et fund af hælsore er således ikke et diagnostisk kriterie for FP og har ingen betydning for den initiale behandling [5, 7].

## Billeddiagnostik

UL-skanning og MR-skanning kan begge påvise patologi hos patienter med FP i form af fortykkelse af fascien og perifascielt ødem. Undersøgelserne er dog ikke nødvendige for at stille diagnosen, og et positivt fund ændrer ikke behandlingen [6, 7]. En fortykket fascie er ikke associeret med dårlig effekt af konservativ behandling [5]. UL anbefales ved steroidinjektion for at bekræfte diagnosen, sikre korrekt injektion og vurdere behandlingsrespons.

Henvisning til UL er relevant ved mistanke om fascieruptur, fedtpudeskader eller tendinopati. Røntgen er relevant ved mistanke om subtalær artrose eller stressfraktur. Da stressfraktur ofte ikke kan erkendes på almindelige røntgenbilleder [7], skal negative røntgenfund suppleres med en MR-skanning.

## Behandlingsvalg

Behandlingsalgoritmen (Tabel 3) er udarbejdet på baggrund af evidens for effekt, gældende kliniske retningslinjer samt overvejelser om patientens økonomi, da ikke alle behandlinger er dækket af den offentlige sygesikring.

**TABEL 3** Vejledende behandlingsalgoritme.

<p><i>Diagnose af fasciitis plantaris</i></p> <p>Anamnese</p> <p>Klinik</p> <p>Differentialdiagnoser afkræftes</p>
<p><i>0-6 måneder</i></p> <p>Aflastning</p> <p>Aktiv øvelsesterapi</p>
<p><i>6-12 måneder</i></p> <p>Aflastning</p> <p>Aktiv øvelsesterapi</p> <p>Evt. injektion<sup>a</sup>: steroid × 1-3</p>
<p><i>&gt;12 måneder</i></p> <p>Aflastning</p> <p>Aktiv øvelsesterapi</p> <p>Evt. operation</p>

a) Ekstrakorporal shockbølgeterapi- eller platelet-rich plasma-injektion; ikke dækket af offentlig sygesikring.

Nedenfor gennemgås de mest brugte behandlinger i en dansk sammenhæng.

#### Konservativ behandling

##### *Aflastning*

Den essentielle behandling af FP er aflastning, da lidelsen forårsages af repetitiv mekanisk stress på fascien. God patientinformation og undervisning er essentiel i den akutte fase. Aflastning indebærer at mindske gang og stand, afstå fra løb og hop samt anvende korrekt stødabsorberende formstabilt fodtøj (stiv sål, evt. gængesål og stabil hælkappe). Patienterne skal undgå at gå i bare fødder, dvs. anvende sko inde som ude. Aflastning kan yderligere suppleres med skoindlæg med svangstøtte/hælkile og evt. tapening af hælen. [5, 6, 14].

##### *Øvelsesterapi*

Øvelsesterapi udføres for at stimulere vævshelingen og er ligesom aflastning en essentiel del af behandlingen. Udstrækning af fascien og lægmuskulaturen virker smertelindrende i den akutte fase [6]. Udstrækning af

lægmuskulaturen skal foregå på ekstenderet knæ, hvorved gastrocnemius udspændes. Omvendt skal udstrækning af fascia plantaris foregå på flekteret knæ med dorsalflekterede tæer for at opnå optimalt stræk på fascien [7]. Styrketræning foretages ved kontrollerede hælløft og hælsænkninger med forfoden på et trappetrin [1, 4]. I et studie er der påvist bedre effekt af styrketræning frem for udstrækning [4].

Udstræknings- og træningsvejledning kan varetages af den praktiserende læge selv, alternativt kan patienten henvises til fysioterapeut.

Ved manglende effekt af aflastning og øvelsesterapi > 6 måneder kan UL-vejledte steroidindsprøjtninger, ekstrakorporal shockbølgeterapi (ESWT) eller platelet-rich plasma (PRP)-injektioner overvejes som supplement.

### *Steroidindsprøjtninger*

Hver steroidindsprøjtning kan give symptomlindring i op til fire uger og reducere fascietykkelsen. Enkelthinjektioner har sjældent en tilstrækkelig effekt [15], så en serie anbefales [1]. Behandlingen bør højst gives tre gange over en 12-måneders periode grundet risiko for fascieruptur og fedtpudeatrofi. Herudover er der risiko for infektion og kortvarig smerteforværring [5, 6, 16].

Behandlingen er dækket af den offentlige sygesikring og tilbydes i offentligt og privat regi hos reumatologer og ortopædkirurger.

### *Ekstrakorporal shockbølgeterapi*

ESWT er lokaliseret trykbølgebehandling, der kan stimulere neovaskularisering og kollagensyntese i degenerativt væv [17]. ESWT giver bevist kortvarig effektiv på lige fod med steroidinjektion som monoterapi [10, 18, 19]. Bivirkninger til behandlingen er smerte, rødme, ødem og midlertidig paræstesi. I modsætning til steroid er der ikke risiko for infektion eller fascieruptur.

Behandlingen tilbydes af f.eks. fysioterapeuter og er ikke dækket af den offentlige sygesikring.

### *Platelet-rich plasma-injektion*

PRP-injektion er et koncentrat af blodplader fra patientens eget blod. Blodplader indeholder vækstfaktorer, som er påvist at øge fibroblastproliferation, kollagensyntese og vaskularisering i beskadiget væv [11]. PRP-indsprøjtninger kan mindske fascietykkelsen og bedre smerter på lige fod med steroidinjektion som monoterapi [6, 7, 10]. Som ved steroidinjektion er der risiko for infektion.

Behandlingen tilbydes på privatklinikker og -hospitaller og er ikke dækket af den offentlige sygesikring.

### *Andre behandlinger*

Uden for den offentlige sygesikring tilbydes i privat regi en række behandlinger mod FP, herunder laser, UL, cryoneurolyse og injektion med botulinumtoksin eller human amnionvæske. Litteraturen tyder på nogen effekt af injektionerne [10], men evidensen er svag, og behandlingerne anbefales ikke.

### **Operativ behandling**

Operation kan overvejes ved refraktær FP > 12 måneder [20, 21] og udføres af ortopædkirurger. Det er værd at bemærke, at indgrebene herunder lindrer symptomer, men at total smertefrihed sjældent opnås [12]. Operative indgreb er forbundet med risiko for infektion, kar- og nerveskade.

### *Partiel plantar fasciotomi*

Partiel plantar fasciotomi (PPF) er den hyppigst anvendte metode gennem 20 år [20], hvor op til 50% af fascia plantaris løsnes fra dets mediale udspring på calcaneus. Indgrebet nedsætter tensionen i fascien og fremmer et helingsrespons. Eventuel resektion af en hælsporre eller nervedekomprimering kan udføres samtidig ved



relevant klinik [13]. Operationen kan udføres åben eller artroskopisk. I et RCT-studie [22], der sammenligner åben vs. artroskopisk PPF, finder man bedre patienttilfredshed, hurtigere bedring i funktion og hurtigere lindring af smerter ved artroskopisk PPF.

### *Proximal medial gastrocnemius release*

Proximal medial gastrocnemius release (PMGR) anvendes, hvor patogenesis vurderes at være stramhed i musculus gastrocnemius som årsag til øget belastning på fascia plantaris [7, 20, 21].

Ved PMGR overskæres senespejlet proksimalt på det mediale m. gastrocnemius-hoved, hvorved muskelbugen forlænges, og trækket på fascia plantaris mindskes [12].

### *Microdebridement*

Microdebridement er en punktformet lokal destruktion af fascia plantaris igennem multiple stikkanaler arrangeret i et gittermønster omkring hælen. En radioprobe indføres til fascieniveau og opvarmer lokalt det omgivende væv til 40-70 °C. Proceduren betegnes coblation (controlled ablation) og stimulerer angiogenese og medierer et helingsrespons i fascien. Indgrebet er minimalt invasivt og har få komplikationer [23].

## Diskussion og konklusion

På trods af en bedre forståelse af ætiologien bag FP er behandlingen stadig udfordrende.

De mange disponerende faktorer spænder bredt, og heterogenitet i patientgruppen vanskeliggør udformningen af en standardiseret behandlingsalgoritme, der passer på alle patienter. Algoritmen skal derfor betragtes som vejledende fraset første trin (Tabel 3).

Der tilbydes mange forskellige behandlinger for FP, hvilket vi tolker som et udtryk for, at koden til korrekt håndtering af lidelsen endnu ikke er knækket. Vores anbefalinger beror på en aktuell vurdering af litteratur og evidens. Vi kan forhåbentlig se frem til flere studier, der vil give en større forståelse af lidelsen og bidrage til klarere kliniske retningslinjer.

Patienter med FP er ofte frustrerede over det lange forløb, så god patientinformation og -uddannelse er vigtig. Grundelementerne i behandling af FP er aflastning, udstrækning, styrketræning og tid. 90% af patienterne opnår en klinisk signifikant forbedring inden for 12 måneder ved anvendelse af disse.

Specialisthenvisning er sjældent nødvendig før > 6 måneder.

Ved manglende effekt af konservativ behandling (> 6 måneder) kan der suppleres med steroidinjektioner, der som monoterapi har god korttidseffekt men dårlig langtidseffekt [5, 6]. Men kombineret med aflastning og styrketræning viser det også god langtidseffekt [1]. ESWT og PRP har i flere studier vist samme korttidseffekt som steroidinjektioner som monoterapi [6, 7, 10, 18, 19], men disse behandlinger kræver egenbetaling.

Kirurgi har en evidensbaseret plads i behandlingen af FP [8, 12, 13, 20, 21, 24], men holdningen til kirurgi bør være restriktiv og reserveres til patienter uden klinisk bedring > 12 måneder. Hvad angår valg af operativ behandling, har artroskopisk fasciotomi og PMGR bedre kortsigtede outcomes (smerte og funktion) end åben fasciotomi [12, 22]. Vi har ikke fundet studier, der sammenligner artroskopisk fasciotomi og PMGR.

Ingen kendte behandlingsmuligheder giver hurtig og absolut symptomfrihed.

**Korrespondance** Julie Dybdal. E-mail: juliedybdal@hotmail.com

Antaget 15. januar 2025

Publiceret på [ugeskriftet.dk](https://ugeskriftet.dk) 24. februar 2025

**Interessekonflikter** Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på [ugeskriftet.dk](https://ugeskriftet.dk)

**Referencer** findes i artiklen publiceret på [ugeskriftet.dk](https://ugeskriftet.dk)

**Artikelreference** Ugeskr Læger 2025;187:V04240289

doi [10.61409/V04240289](https://doi.org/10.61409/V04240289)

**Open Access** under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## SUMMARY

### Fasciitis plantaris

Fasciitis plantaris is a multifactorial disease with a lifetime prevalence of 10%. The course is often long and painful, causing patient frustration. This review shows treatment is primarily non-operative, with 90% of patients experiencing relief symptoms within one year. Based on current literature, first-line treatment is conservative with unloading, stretching, excentric exercise, correct shoe wear, and orthotics. Corticosteroids may be used as a supplement in persistent cases. Surgery is reserved for recalcitrant cases without improvement (> 12 months).

## REFERENCER

1. Johannsen FE, Herzog RB, Malmgaard-Clausen NM et al. Corticosteroid injection is the best treatment in plantar fasciitis if combined with controlled training. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2019;27(1):5-12. <https://doi.org/10.1007/s00167-018-5234-6>
2. Hamstra-Wright KL, Bliven KCH, Bay RC, Aydemir B. Risk factors for plantar fasciitis in physically active individuals: a systematic review and meta-analysis. *Sports Health.* 2021;13(3):296-303. <https://doi.org/10.1177/1941738120970976>
3. Nayar SK, Alcock H, Vemulapalli K. Surgical treatment options for plantar fasciitis and their effectiveness: a systematic review and network meta-analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2023;143(8):4641-4651. <https://doi.org/10.1007/s00402-022-04739-0>
4. Rathleff MS, Mølgaard CM, Fredberg U et al. High-load strength training improves outcome in patients with plantar fasciitis: a randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Scand J Med Sports.* 2015;25(3):e292-300. <https://doi.org/10.1111/sms.12313>
5. Schneider HP, Baca JM, Carpenter BB et al. American college of foot and ankle surgeons clinical consensus statement: diagnosis and treatment of adult acquired infracalcaneal heel pain. *J Foot Ankle Surg.* 2018;57(2):370-381. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2017.10.018>
6. Rhim HC, Kwon J, Park J et al. A systematic review of systematic reviews on the epidemiology, evaluation, and treatment of plantar fasciitis. *Life (Basel).* 2021;11(12):1287. <https://doi.org/10.3390/life11121287>
7. Latt LD, Jaffe DE, Tang Y, Taljanovic MS. Evaluation and treatment of chronic plantar fasciitis. *Foot Ankle Orthop.* 2020;5(1):2473011419896763. <https://doi.org/10.1177/2473011419896763>
8. Colberg RE, Kenneth-Nwosa KO, Vélez JAJ et al. Clinical and imaging outcomes of plantar fasciotomy using microdebrider coblation wand. *Foot Ankle Orthop.* 2022;7(2):24730114221091797. <https://doi.org/10.1177/24730114221091797>
9. Colberg RE, Ketchum M, Javer A et al. Clinical outcomes of percutaneous plantar fasciotomy using microdebrider coblation Wand. *Foot and Ankle Int.* 2020;41(2):187-192. [10.1177/1071100719883266](https://doi.org/10.1177/1071100719883266)
10. De Guimarães JS, Arcanjo FL, Leporace G et al. Effects of therapeutic interventions on pain due to plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2023;37(6):727-746. <https://doi.org/10.1177/02692155221143865>
11. Sorensen MD, Hyer CF, Philbin TM. Percutaneous bipolar radiofrequency microdebridement for recalcitrant proximal plantar fasciosis. *J Foot Ankle Surg.* 2021;50(2):165-170. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2010.11.002>



12. Monteagudo M, Maceira E, Garcia-Virto V, Canosa R. Chronic plantar fasciitis: plantar fasciotomy versus gastrocnemius recession. *Int Orthop*. 2013;37(9):1845-1850. <https://doi.org/10.1007/s00264-013-2022-2>
13. Johannsen F, Konradsen L, Herzog R, Krogsgaard MR. Endoscopic fasciotomy for plantar fasciitis provides superior results when compared to a controlled non-operative treatment protocol: a randomized controlled trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2020;28(10):3301-3308. <https://doi.org/10.1007/s00167-020-05855-3>
14. Schuitema D, Greve C, Postema K et al. Effectiveness of mechanical treatment for plantar fasciitis: a systematic review. *J Sport Rehabil*. 2019;29(5): 657-674. <https://doi.org/10.1123/jsr.2019-0036>
15. Riel H, Vicenzino B, Olesen JL et al. Does a corticosteroid injection plus exercise or exercise alone add to the effect of patient advice and a heel cup for patients with plantar fasciopathy? A randomised clinical trial. *Br J Sports Med*. 2023;57(18):1180-1186. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106948>
16. Jain SK, Suprashant K, Kumar S et al. Comparison of plantar fasciitis injected with platelet-rich plasma vs corticosteroids. *Foot Ankle Int*. 2018;39(7):780-786. <https://doi.org/10.1177/1071100718762406>
17. Wang CJ, Huang HY, Pai CH. Shock wave-enhanced neovascularization at the tendon-bone junction: an experiment in dogs. *J Foot Ankle Surg*. 2002;41(1):16-22. [https://doi.org/10.1016/s1067-2516\(02\)80005-9](https://doi.org/10.1016/s1067-2516(02)80005-9)
18. Charles R, Fang L, Zhu R, Wang J. The effectiveness of shockwave therapy on patellar tendinopathy, achilles tendinopathy, and plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Front Immunol*. 2023;14:1193835. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1193835>
19. Eslamian F, Shakouri SK, Jahanjoo F et al. Extra corporeal shock wave therapy versus local corticosteroid injection in the treatment of chronic plantar fasciitis, a single blinded randomized clinical trial. *Pain Med*. 2016;17(9):1722-1731. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw113>
20. Molund M, Husebye EE, Hellesnes J et al. Proximal medial gastrocnemius recession and stretching versus stretching as treatment of chronic plantar heel pain. *Foot Ankle Int*. 2018;39(12):1423-1431. <https://doi.org/10.1177/1071100718794659>
21. Riiser MO, Husebye EE, Hellesnes J, Molund M. Outcomes after proximal medial gastrocnemius recession and stretching vs stretching as treatment of chronic plantar fasciitis at 6-year follow-up. *Foot Ankle Int*. 2024;45(1):1-9. <https://doi.org/10.1177/10711007231205559>
22. Chou AC, Ng SYC, Koo KOT. Endoscopic plantar fasciotomy improves early postoperative results: a retrospective comparison of outcomes after endoscopic versus open plantar fasciotomy. *J Foot Ankle Surg*. 2016;55(1):9-15. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2015.02.005>
23. Sean NYC, Singh I, Wai CK. Radiofrequency microtenotomy for the treatment of plantar fasciitis shows good early results. *Foot Ankle Surg*. 2010;16(4):174-7. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2009.10.008>
24. Thor J, Mao DW, Chandrakumara D et al. Radiofrequency microtenotomy for plantar fasciitis: a systematic review and meta-analysis. *Foot (Edinb)*. 2022;50:101869. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2021.101869>