Smärtande plattfothet hos vuxna. 180203
Från gruppen för Nationella rekommendationer fotkirurgi inom Svenska Fotkirurgiska Sällskapet.

Inledning

Plattfothet är i de flesta fall inte sjukligt. Hålfotens höjd har en normal variation. När smärtor eller tydlig funktionsnedsättning saknas behövs oftast varken hålfotsinlägg eller kirurgisk behandling. Detta vare sig hos barn eller vuxna.

Smärtor kopplade till plattfothet finns i alla åldrar. För vuxenortoped kan det bli aktuellt att träffa barn i tonåren, sista åren under deras tillväxt. De blir då tyngre och kan få ökande problem. Problem kommer ofta i övre medelåldern, ibland kopplat till övervikt.

Tillståndet har varit känt lång tid men diagnos och behandling har ofta fördröjts eller uteblivit. I många fall har den drabbade fått ett hålfotsinlägg och sedan beskedet att inte mer finns att göra. Kirurgisk behandling ger minskad smärta, minskar tidigare funktionsnedsättning och ökar livskvalitet.

Smärtande plattfothet kan ha flera orsaker. I merparten av fallen bidrar någon grad av medfödd plattfothet/ledlaxitet. Hos de äldre kommer ledinstabilitet kopplad till artros som en ökande andel. Hos ungdomar kan det vara kopplat till coalitio. I övrigt är ”tibialis posteror dysfunktion” (TPD) dominerande. Akuta skador på springligamentet kan också starta processen med ökande pronation och TPD.
Överviktiga är överrepresenterade bland personer med TPD. De har dock lika stor nytta av kirurgisk behandling. Dock med något ökad komplikationsfrekvens.

Tibialis posteror dysfunktion är ett kontinuerligt spektrum. Först blir senan överansträngd. Antingen pga ökad pronation, kroppsvikt, överansträngning eller akut skada på mediala ligament. Senare blir senan tendinotisk och förlängd/går av. Ibland förekommer även en bidragande primär instabilitet i första TMT-leden. Mediala ligamentstrukturer, speciellt bindsvävsplattan under caput tali (springligamentet), blir uttänjd och går av. Foten proneras patologiskt och hälen går då i valgus. Hälsenan blir kortare då dorsalextension i foten tas ut som pronation. Lederna som bildar det längsgående fotvalvet, främst TN-leden men även första TMT-leden frestas ännu mer. Framfoten står kvar mot underlaget men abduceras relativt bakfoten.

När TP blir överansträngd kommer först smärta och sedan svullnad bakom och nedom mediala malleolen. I senare stadium (stadie 2b) förekommer ofta impingement i sinus tarsi med smärta lateralt. Ibland försvinner då den mediala smärtan och den laterala tar över.

Diagnostik

A klinik
Anamnes: Trauma, medfödd plattfothet. Har foten utseende ändrats, gångsträcka. Har hålfotsinlägg använts och effekt av dessa.

Undersökning:
Se patienten gå på rummet: Ökad dynamisk pronation, hälta.

Stående: Fotvalvens höjd, hälens ställning. ”To many toes sign”. Gå upp på tå dubbelbent, sedan enbent. Klarar patienten detta? Variseras hälarna?

Liggande/sittande: Med benen raka på britsen: Ömhet mot tib post, sinus tarsi, andra leder. Provocera och känn kraften i tib post vid plantarflektion och inversion mot motstånd. Ömhet i sinus tarsi? Är hälen fullt redresserbar? Kontraktur i soleus/gastroknemius kontrolleras med Silfverskiölds test (håll foten i reponerat neutralt eller lätt supinerat läge under testet).
Med hälen i neutralställning och framfoten rakt fram – blir det en framfots supination/inversion? Finns signifikant hallux valgus?

B Radiologi
Slätröntgen av foten för att utesluta artros och konfirmera normalt fotskelett. Om operation planeras bör belastad frontal och sidobild av foten finnas. Fotledsfrontal ersätter inte fotfrontal. Det är TN-ledens ställning man vill se. Om artros misstänks i bakfoten är CT ofta värdefullt. MR påverkar sällan behandlingsvalet.

Gradering
Tibialis posterior dysfunktion kan graderas i steg enl nedan (Johnson & Strom mod. Myerson)

I Ingen ökad deformitet. Ofta finns en plattfothet sedan tidigare.

IIa Pronation har ökat. Måttlig flexibel felställning.

IIb Uttalad flexibel felställning. Större abduktion i TN-led, ”To many toes sign”.
> 30% av talus synlig utanför naviculare, eller subtalar impingement.

III Rigid felställning, icke redresserbar häl.

IV Även fotled har felställning eller artros sekundärt till bakfotsfelställningen

Icke kirurgisk behandling
Inlägg
Alla bör få specialanpassade hålfotsinlägg (ej från sportaffär). Finns tecken på att fotvalvet sänkts sista åren bör nytt korrigerande inlägg beställas. De ska alltså höjas i hålfoten för att kompensera upp för sänkningen de fått och därmed avlasta TP. Om foten kan börja i ett mer neutralt läge behöver TP inte arbeta så hårt för att hålla upp foten. Vägen från pronation till neutralläge där supination kan börja blir kortare. Man bör vara noga med att i remissen poängtera hur inlägget skall vara. Kontrollera gärna inlägg och skor vid senare besök om du är osäker på att patienten fått rätt. Många får ont i hålfoten av nya inlägg. I början kan de användas varannan dag för att vänja foten. Ofta får inläggen justeras. Reklamationsrätt brukar finnas första månaden. Det är svårt att få inlägg att fungera för den grupp som redan i ungdomen varit extremt plattfotade. De som aldrig haft ett fotvalv kan inte förväntas få det med inlägg.
För att inlägget inte ska vika sig i skon behöver skons bakkappa vara styv och gärna att skons insida ger stöd.

Fysioterapi
Ett specifikt träningsprogram för tp-dysfunktion initieras. Träningsprogrammet bör helst kontrolleras av specialintresserad sjukgymnast och fortgå minst 6 månader som hemträning. [Länk till träningsprogram]. Vid TP-dysfunktion IIb kan tiden kortas om man anser kirurgi oundviklig. Patienterna har dock stor nytta av att kunna träningen redan preoperativt för att snabbt klara träning post op. Hälsenestretching bör oftast vara en del av träningen. Ofta kan en förkortad sena stretchas ut och då kan en kirurgisk hälseneförlängning undvikas. Vid sådan stretching måste foten ställas neutralt/i lätt supination innan stretchen påbörjas. Kirurgisk förlängning är kraftnedsättande.

Utvärdering
Senare kontakt bör planeras för att utvärdera behandlingen. Många patienter kommer att behöva kirurgi, men en relativt stor grupp blir så mycket bättre att det är nöjda utan kirurgi. Storleken på ingreppet och framför allt konvalescensens längd skrämmer också ofta.

Akuta skador
Hittas en akut springligamentruptur inom 2v kan den gipsbehandlas i 6v, alternativt opereras. Vetenskapligt stöd för behandlingsval saknas. Gipset kan vara neutralt med väl formad hålfot eller i lätt supination. Hålfotsinlägg minst 6 månader. Det är dock ovanligt att detta tillstånd kommer till snabb diagnos och behandling.

Kirurgisk behandling
Operationsindikation
Tibialis posterior dysfunktion grad I-IV som ej responderat på icke kirurgisk behandling.

Rek anestesimetod
Dessa ingrepp kan ta 2-3 timmar och man får ta höjd för det vid val av narkosmetod. Vid planerad operationstid över 2h bör kateter övervägas. Ischiadicusblockad är en fördel postoperativt.

Kirurgi
Ingreppet anpassas efter klassificering (grad 1-4). Grad av klinisk tendinos. TN-ledens grad av subluxation. Vilka leder i längsgående fotvalvet som bidrar till kollaps. Förekomst av artros i enstaka leder. Förekomst av symtomgivande hallux valgus. Förekomst av hälsenekontraktur.

Grad I
Vid etablerad tendinos: -debridering av senan. Endast debridering bör undvikas. Oftast får FDL-transfer användas och om ökad bakfotspronation finns bör medialiserande calcaneusosteotomi (MCO) läggas till.

Grad IIa
Trippelbehandling med excision av tendinos i tibialis posterior senan, Fdl-transfer och MCO. Springligamentet inspekteras och rekonstrueras vb. Vid tydligt instabil första stråle kan plantarvinklande MTP-1 artrodes få läggas till.

Grad IIb
Enl IIa. Ofta finns mer framfotsabduktion som inte fullt korrigeras av ovanstående. Man får välja att antingen underbehandla felställningen eller lägga till lateral calcaneusförlängning vilket ger större operation och viss risk för lateral fotsmärta. Korrigeras framfotsabduktionen blir ofta framfotssupinationen tydlig och måste korrigeras genom plantar vinklande TMT-1 artrodes eller cotton-osteotomi. Detta blir sammantaget en mycket stor operation och görs lämpligast av två fotkirurger i samverkan.

Grad III
Bakfoten är rigid och bakfotsartrodeser måste tillgripas. Ofta 2-3 av de subtalara lederna. Ibland i kombination med något av ovanstående ingrepp, t ex MCO, uppsträckning av tib post.

Grad IV: Som vid grad II eller III beroende på ev rigiditet nedom fotleden. Det är av stor vikt att foten under fotleden är väl inställd och balanserad. Överväg medial stabilisering vid medial fotledsinstabilitet (a) alternativt artrodes vid fotledsartros 4(b).

Nedanstående kan ge ytterligare vägledning vid kirurgi.

Tillstånd/variant	**Åtgärd**
De flesta med TP-dysfunktion	Koutzogiannis hälosteotomi
Tendinotisk TP-sena	FDL-transfer
Grad II dysfunktion och TP opereras	Inspektion, sutur/rekonstruktion av springligament görs när TP tillfälligt delats
TP-tendinos endast i fästet	Excision av fästet och återfästande mot naviculare, senan sträcks upp
TP m långsträckt tendinos/totalruptur	Excision av senan + FDL-transfer. Ev kopplas tib-post muskeln ovan malleolen mot FDL för att behålla kraft

TMT-1 instabilitet kliniskt /på belastad röntgensida	Ökar indikationen för plantarflekterande artrodes TMT-1
Grad IIb och talushuvudet sticker ut ≥50 % utanför naviculare medialt	Förlängningsosteotomi på calcaneus, Evansosteotomi är vanligaste varianten
Foten kommer ej till 90° innan avslut op *tight gastroknemius → *ej specifikt gastroknemius →	Silfverskiöld test för soleus/gastroknemius Förlängning av gastrocnemuis t ex enl Strayer Fraktionerad- / i sista hand Z-förlängning hälsena
Kraftig hallux valgus med större IM-vinkel	Korrigerande artrodes TMT-1 i 2 plan kan övervägas för samtidig korrektion
Bakfoten ej redresserbar	Bakfotsartrodeser
Artros i bakfot:	Artrodes i afficerad led
Sinus tarsi implantat	I nuläget saknas tillräcklig evidens för att rekommendera en plats för dessa i behandlingen.

Varusrotation/framfotssupination av framfoten kan korrigeras både med artrodes i TMT-1 och med sk Cotton-osteotomi. Om inte något i ovanstående lista talar för artrodesen verkar Cotton vara ett likvärdigt ingrepp. Varje ingrepp kräver dock sin inlärningskurva. Om nedåtvinkling av första strålen behövs kan också värderas efter övrig korrektion. Om inte MTP-1 bedöms ”nå ned till underlaget” med neutral fot bör man överväga nedåtvinklingen.

Vid Evans osteotomi fungerar allograft lika bra som autograft från crista. Graft med uniform tjocklek verkar ha en biomekanisk fördel över uttalat kilformiga graft.
Förlängningsartrodes i CC-led verkar i studier ge högre grad av pseudoartros och sämre resultat.

Om man planerar för både Koutzogiannis och Evans osteotomier kan samma mål uppnås av en lång Z-osteotomi. Den är dock sannolikt svårare att lära sig tekniskt och friläggningsmässigt.

Man bör tänka på mjukdelsbalanseringen och hälsenans längd även när artrodeser tillgrips i bakfoten.

Smärtsam plattfothet vid RA har i flera mindre studier behandlats med singel- eller trippelartrodes. Förbättring avseende fotscore har uppnåtts men inte i paritet de som uppnåtts vid plattfotskirurgi hos personer utan inflammatorisk ledsjukdom. Ingen jämförande studie finns mellan ledbevarande kirurgi och artrodeskirurgi vid smärtsam plattfothet och RA.

Postoperativ regim
Beräknad vårdtid är 1-2 dygn. Post op smärta kan vara besvärlig. Om inte effektiva blockader används behövs oftast morfinbehandling. Cirkulär underbensgips i 6-12v beroende på om artrodes utförts. Avlastning 2-6 v. Gipset bör formas väl i hålfoten för att ge stöd. Man kan ställa foten i lätt supination några veckor, för att avlasta t ex en uppspänd tib post sena/springligament. Röntgenkontroll för att se läkning. Vid avgipsning gjuts nytt inlägg av ortopedtekniker. Fysioterapeut hjälper patienten starta hemträning på nytt och bokar uppföljning.
Vanligen används inlägg inomhus minst 6 mån. När patienten känner att hen klarar att stå på foten utan att sjunka i pronation, kan inlägget släppas ökande stunder. Utomhus blir det ofta livslångt hålfotsinlägg för att minska recidivrisk.