

Den smärtsamma foten

Ny diagnostik och behandling vid fotproblem

Kunskapen om fotens biomekanik är viktig för att förstå hur fotproblem uppstår och utvecklas. Behandlingen – konservativ eller kirurgisk – syftar till att återställa funktionen i foten.

Vid Läkaresällskapets riksstämman i Göteborg i november 1998 hölls ett symposium om den smärtsamma foten och i fem föredrag redovisades olika aspekter på diagnostik och behandling.

Fotproblem är ofta smärtsamma eftersom hela kroppstyngden koncentreras till ett litet belastat område. Dessutom kläms foten in i en sko som mer är anpassad till skomodet än till foten.

Fotsmärta är ett mycket vanligt problem idag. Med skoanpassning och inlägg kan en stor del av problemet avhjälpas på ett enkelt sätt. Allt låter sig dock inte botas så enkelt utan fotkirurgiska ingrepp behöver ibland tillgripas. Behovet av kirurgisk behandling är svårt att överblicka, men om man utgår

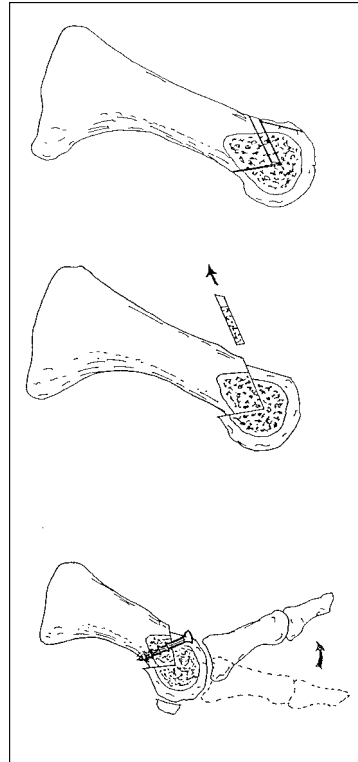
ifrån statistik från Malmö där 800 framfotsingrepp utförs årligen, inkluderande dem utförda av privatläkare, skulle »riksbehovet» vara runt 25 000 ingrepp årligen. Med tanke på att bara 60–70 procent av alla remissbedömningar leder till operation skulle ca 40 000 patienter årligen ha så pass uttalade framfotsbesvär att de kan bli föremål för fotkirurgisk bedömning. Till detta ska läggas en – betydligt mindre – grupp med patienter som har mer omfattande besvär från bakre delen av foten av typ posttraumatisk artrosutveckling och ligament- och senskador. Fotkirurgin har ingalunda den omfattningen i Sverige idag, men allteftersom intresset för foten och dess problem ökar kan patienterna erbjudas mer differentierad behandling, och då kommer efterfrågan på kompetenta bedömningar och behandlingar att öka.

Symposiet syftade just till att tydliggöra en differentierad behandling. Nya behandlingsmetoder, i alla fall i svensk praxis, kan bidra till att sortera ut ingrepp med osäkert utfall, höja livskvaliteten vid andra diagnoser och öppna ögonen för patientgrupper som tidigare betraktats som icke behandlingsbara.

Hallux rigidus

Bo Nilsson diskuterade inledningsvis diagnosen hallux rigidus – destruktion av brosket i stortåns grundled. Han gjorde distinktionen mellan hallux rigidus; stel och förstörd led och hallux limitus; rörelsebegränsad, men huvudsakligen bevarad led. När leden är ordentligt destruerad med påtagligt nedsatt rörlighet är traditionell debasering enligt Keller, dvs resektion av proximala basfalangen, fortfarande den etablerade metoden. Bortsett från primär steloperation erbjuds inga alternativ. Vid rörelseinskränkning men med mer bevarat ledbrusk kan olika alternativ diskuteras. Avmejsling av dorsala osteofyter, s k cheilektomi, ger ökad dorsal rörlighet, vilket även olika vinkelosteotomier syftar till. Ökad dorsal rörlighet i grundleden underlättar avvecklingen av steget och ger därmed minskade besvär. Vid broskreduktion kvarstår dock viss rörelsevärta.

Youngswick, en relativt okänd operationsmetod, som beskrevs redan i bör-



Figur 1. Osteotomi enligt Youngswick. Dubbel sågning av översta sågsnittet vid chevronosteotomi. Benskivan tas ut och ledhuvudet förskjuts plantart och proximalt. Fixation av ledhuvudet är nödvändig, t ex med skruv eller stift.

jan av 1980-talet är en modifiering av den vanliga chevronosteotomin för hallux valgus. Med en dubbel sågning av det översta sågsnittet (Figur 1) kan en benskiva tas ut och en dekompression av leden erhållas. Dessutom förskjuts ledhuvudet något plantart när benskivan tas bort vilket i sig ger ökad dorsal ledrörlighet. Kombinationen av dessa två effekter ger ökad rörlighet med mindre rörelsevärta.

50 patienter (46 kvinnor och 4 män) ingick i en studie från Malmö. Alla hade rörelsevärta i grundleden och mindre än 30° dorsalextension i leden preoperativt (mot normala 60°). Medelåldern var 47 år (20–70) och uppföljningstiden 38 månader (22–66). 30 patienter hade

Författare

FREDRIK MONTGOMERY

docent, överläkare, ortopediska kliniken, Universitetssjukhuset MAS, Malmö. Moderator vid symposium om den smärtsamma foten på Läkaresällskapets riksstämman i Göteborg 1998.

Övriga deltagare vid symposiet:

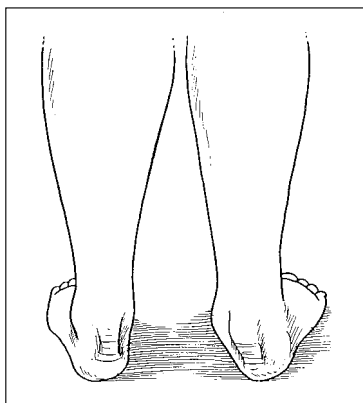
Bo Nilsson, professor, ortopediska kliniken, Universitetssjukhuset MAS, Malmö

Jan Lidström, med dr, överläkare, ortopediska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Per-Henrik Ågren, specialistläkare, ortopediska kliniken, S:t Görans sjukhus, Stockholm

Jon Karlsson, docent, överläkare ortopediska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

Av texten framgår vilket avsnitt var och en har ansvarat för.



Figur 2. »Too many toes sign.» Vid uttalad plattfot föreligger abduktionsfelställning i framfoten. Betraktas fötterna bakifrån kommer man att se fler tår på utsidan av foten på den sjuka sidan.

normal röntgen medan 20 hade tecken på artros. Sex patienter var bilateralt opererade. Den dorsala rörligheten var $50^\circ \pm 12^\circ$ postoperativt. Tre patienter efterundersöktes aldrig eftersom de redan reopererats med debaserad och alltså var failures, misslyckanden. Av kvarvarande 47 patienter uppgav 43 (91 procent) att de var mycket nöjda eller nöjda. Fyra patienter (9 procent) var mindre nöjda, varav en är uppsatt för reoperation. Hos flertalet av dem som inte var helt nöjda var stortån besvärsfri, men smärtan hade flyttat sig till 2:a metatarsalhuvudet (belastningsförskjutning). Sammanfattningsvis ger operation enligt Youngswick utmärkt resultat på minst två års sikt, men problemet med belastningsförskjutning är inte löst.

Dysfunktion i tibialis posterior

Jan Lidström redogjorde för den nu alltmer uppmärksammade diagnosen tibialis posterior-dysfunktion. Det är den vanligaste orsaken till ensidig plattfot hos vuxna. Funktionellt svarar tibialis posterior-senan för flexion i fotleden, supination med varisering av hälen samt adduktion av framfoten. Dysfunktion i senan ger oförmåga att stå på tå, valgisering av hälen med sänkt medialt fotvalv samt abduktion av framfoten. Etiologin är osäker men degeneration i senan, framför allt i dess distala del där cirkulationen är sämre, framhålls oftast. Akut ruptur kan ske i samband med fotledstrauma.

Symtomen är typiska och kan direkt kopplas till dysfunktionen med tenosynovit som följd. Medial smärta vid belastning är initialsymtomet. Senare tillkommer sänkt fotvalv och valgisering av hälen. I senare skede kan smärta noteras även lateralt på grund av inklämning mellan laterala malleolen och kal-

kaneusväggen, vilket är en följd av valgusställningen. Svaghet i senan kan noteras kliniskt vid provokation mot motstånd – patienten håller foten supinerad medan undersökaren drar foten mot pronation. Patienten har också svårt att stå på tå på den skadade sidan. Om senan är helt obrukbar, kan patienten inte alls komma upp på tå. Tenosynovit ger svullnad, som kan palperas, medan abduktionsfelställningen ger upphov till det typiska »too many toes sign» (Figur 2). I princip är diagnostiken helt klinisk – slätröntgen, MR och ultraljud tillför inget väsentligt till diagnosen. Slätröntgen kan dock ge besked om huruvida artros föreligger i de subtalära lederna. Det ändrar inte diagnosen men väl behandlingen. MR och ultraljud kan visserligen påvisa ruptur eller förtjockning av senan men kan inte avslöja dysfunktion i en intakt degenerativ sena.

Behandlingen syftar till att återställa biomekaniken och funktionen i foten. I mycket tidigt skede kan ett inlägg vara tillräckligt. Inlägget bör ge medialt stöd med hälen i normalläge (lätt valgus). Ett inlägg som gjuts efter »tramp i låda» konserverar den begynnande felställningen och ger inte den biomekaniska korrektion som eftersträvas. Bättre är att avgjuta inlägget med patienten liggande med foten i neutral ställning. När tenosynovit har uppkommit, men hälen fortfarande står i stort sett normalt, kan kirurgi i form av synovektomi övervägas med postoperativ inläggsbehandling.

Nästa ingrepp i den kirurgiska stegen är förflyttning av den långa tåböjaren till fästet för tibialis posterior. Det kan bli aktuellt när valvet börjar svikta, men

symtomen är i ett tidigt skede. När en rejäl felställning har utvecklats – i praktiken söker de flesta patienter i detta skede – är mjukdelingrepp inte tillräckligt för att återställa funktionen.

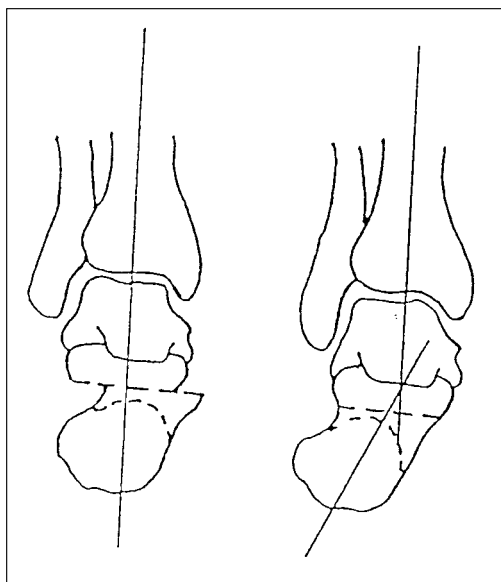
Hälosteotomi enligt Koutsogiannis (Figur 3) syftar till att korrigera valgusställningen i hälen och den lateralförskjutning av belastningen, som det ger upphov till.

Evans' kalkaneusosteotomi korrigerar abduktionsfelställningen i framfoten och ger dessutom ett påtagligt medialt valv. Om det föreligger artros i de subtalära lederna måste artrodes i någon form övervägas. En trippelartrodes kan i princip korrigera för alla de felställningar som hör ihop med dysfunktion av tibialis posterior.

Hos patienter med medial fotsmärta, svullnad och sänkt fotvalv bör man således misstänka engagemang av tibialis posterior-senan och agera därefter. Ju tidigare patienten kommer till diagnos och behandling, desto mindre ingrepp krävs och desto bättre är prognosen.

Metatarsalgi

Per-Henrik Ågren talade om metatarsalgi, som är ett samlingsnamn för en mängd olika smärttillstånd i framfoten. Konservativ behandling är oftast första handsalternativ. Behandlingsprincipen är att fördela belastningen jämnt över de sex belastningspunkterna (metatarsalhuvud 2–5 samt de två sesambenen under 1:a metatarsalhuvudet). Det finns ett samspel mellan bak- och framfot på så sätt att en stram akillesena ger tendens till spetsfot med ökad belastning på framfoten. En viktig del i den konservativa behandlingen av metatarsalgi är



Figur 3. Koutsogiannis hälosteotomi. Vid valgusställning i hälen ligger belastningslinjen lateralt om underbenets längsaxel vilket ger ytterligare valgusbelastning. Kalkaneus delas med ett sågsknitt från lateralsidan och det bakre fragmentet förskjuts medialt ca 1 cm. Belastningslinjen kommer nu i underbenets längsriktning.

stretching av akillessena och vadmuskul.

Olika typer av inlägg i skor kan användas. Vanliga pelottinlägg fungerar bra om pelotten sitter rätt, annars är fotbäddar bättre. Problemet är att de knappast får plats i vanliga damskor typ pumps. Man får helt enkelt acceptera att fotbäddar kräver rejälare skor.

Fotbäddar kan tillverkas på två principiellt olika sätt, antingen genom »tramp i låda» eller genom avgjutning på avlastad fot. När patienten trampar ned i en låda med skumplast formas en snabb avgjutning av foten. Det är en enkel och billig metod, som dock har nackdelen att den konserverar den befintliga fotfelställningen. Genom avgjutning på avlastad fot kan man korrigera eventuella fotfelställningar. Foten placeras i neutralläge innan man gör en gipsform. Inlägget blir närmast dynamiskt eftersom det hela tiden strävar efter att hålla foten i korrigerat läge. Tillverkningen av inlägget är mer omfattande och närmast att betrakta som ett hantverk.

Ett intressant alternativ till den avlastade avgjutningen är laserskanning (Figur 4). Med denna teknik kan fotens kontur avläsas exakt digitalt. Skannern överför sedan data till en datoriserad fräs, som tillverkar inlägget. Initialkostnaden för skannern är hög medan tillverkningskostnaden för inlägget blir låg. Metoden har använts cirka ett år på S:t Görans sjukhus och erfarenheterna är ännu så länge goda.

Så kallade kombinationsinlägg med en hård kärna och mjuk yta ger både dämpning och svikt vilket ansågs fördelaktigt vid en jämförelse med de klassiska inläggen av hårda material.

Fram- och mellanfotsfrakturer

Jon Karlsson tog sig an fram- och mellanfotsfrakturer av vilka huvuddelen orsakas av högenerväld. Osteoporosfrakturer är ovanliga. Symtomen är som vid andra frakturer; smärta, svullnad och blödning med missfärgning. Behandlingsprincipen är att återställa funktionen, vilket åstadkommes med tidig rörelseträning. Stabil fixation är viktig om tidig mobilisering ska tillåtas.

Frakturerna, ben för ben, kan beskrivas på följande sätt:

Metatarsale 1: Oftast kross- eller spiralfraktur som kan hanteras konservativt. Vid uttalad felställning, framför allt i plantar-dorsalplanet, är reposition och stabil fixation nödvändig.

Metatarsale 2-4: Spiralfrakturer som lämpar sig för konservativ behandling. Vid bockning av metatarsalhuvudet kan reposition och stiftning vara att föredra.

Metatarsale 5: Indirekt våld genom dragnig i peroneus brevis ger proximal fraktur med avlösning av senfästet, s k



Figur 4. Digital laserskanning för tillverkning av fotbäddar.

avulsionsfraktur. Den bör behandlas konservativt om inte dislokationen är uttalad med inslag av rotationsfelställning. Hur den klassiska Jonesfrakturen distalt om leden ska behandlas diskuteras fortfarande. Immobilisering i gips kan accepteras, men skruvfixation kan också övervägas. Frakturer med fördröjd läkning bör definitivt opereras.

Lisfranc's fraktur/luxation är en högennergiskada, som ofta är mer komplicerad än vad man kan ana på vanlig slättröntgen. Komplettering med CT bör övervägas i de flesta fall. Reposition och exakt fixation är ingen garanti för att artros inte utvecklas, men det finns flera studier som pekar på ett klart samband mellan god reposition och acceptabelt utfall. En kvarstående luxation ger alltid sena besvär.

Stressfrakturer är vanligast i 2:a metatarsalen och i os navikulare. Framför allt drabbas militärer och unga kvinnor. Röntgen är negativ primärt, men frakturen syns efter några veckor, ofta som kallusbildning. Skintigrafi är positiv i tidigt skede. Behandlingen är kortvarig avlastning vid metarsale 2-frakturen, medan navikularefrakturen kräver långvarig immobilisering och eventuell operation.

Compartment-syndrom i foten missas ofta av både allmänläkare och ortoped. Symtomen är kvarstående svullnad och omotiverad smärta. Kan ge kvarstående besvär i form av cavusfot. Behandlingen är kirurgisk.

Förflyttning av senor

Fredrik Montgomery slog ett slag för sentransferering (senförflyttning). Många patienter drabbas av svaghet i

peroneer och/eller extensorer i foten. Hit hör den stora gruppen med centrala pareser som stroke eller traumatisk hjärnskada. Kvarstående pares efter diskbräck förekommer och gruppen med perifera pareser typ polio är inte heller liten. Traumatisk peroneuspares och compartment-syndrom i underbenet tillför också en del patienter.

Svaghet i extensorfunktionen i foten ger gångsvårigheter, så kallad droppfot. För att underlätta gången kan en dorsalskena, som lyfter upp framfoten, användas. Den kräver lite kraftigare skor och kan inte användas utan skor. Som ett alternativ till dorsalskenan kan en senförflyttning övervägas. Indikation för senförflyttning kan föreligga om svagheten inte har givit bestående rigid felställning. Det måste vara möjligt att med handkraft föra tillbaka foten i normaläge för att en senförflyttning ska ha någon chans att vara framgångsrik. Det är för tidigt att överväga en operation i det akuta skedet efter en förlamning. Patienten måste först vara färdigrehabiliterad vilket beräknas ta cirka ett år.

Om det finns kraft kvar i tibialis anterior är det den lämpligaste senan att flytta. Man utnyttjar bara den laterala halvan av senan eftersom det finns risk för överkompensation om hela senan flyttas. Via tre små snitt på fotryggen kan senan delas vid sitt fäste, föras upp inom senskidan till fotledsnivå där den förs över till senskidan till den långa tåsträckaren, för att sedan inom senskidan träs ned till laterala mellanfoten och fixeras mot laterala os cuneiforme eller os cuboideum.

Postoperativt får patienten ha en belastad underbensgips under sex veckor. Om patienten inte har haft en dorsalskena tidigare finns risk för att akillessenan har förkortats och att det föreligger spetsfotsställning. I så fall bör man göra en akillesseneförlängning samtidigt med senförflyttningen. Gipstiden är densamma om detta ingrepp inkluderas. Som slutresultat kan patienten förväntas slippa dorsalskenan vilket ger möjlighet att gå mer obehindrat inomhus och möjlighet att använda moderiktiga skor.

Denna enkla och tämligen riskfria operation kan förbättra livskvaliteten avsevärt för många patienter.

Referenser

1. Youngswick FD. Modifications of the Austin bunionectomy for treatment of metatarsus primus elevatus associated with hallux limitus. *J Foot Surg* 1982; 21(2): 114-6.
2. Koutsogiannis E. Treatment of mobile flat foot by displacement osteotomy of the calcaneus. *J Bone Joint Surg [Br]* 1971; 53(1): 96-100.
3. Evans D. Calcaneo-valgus deformity. *J Bone Joint Surg [Br]* 1975; 57: 270-8.