

**Nationella Rekommendationer**

# Fotkirurgi

– elektiva operationer för  
patienter över 16 år

**Svenska Fotkirurgiska Sällskapet**

© Svenska Fotkirurgiska Sällskapet 2018

Tryckt hos Ljungbergs tryckeri 2018

Omslagsfoto: Maria Cöster

Illustrationer: Anette Dahlström (akillestendios, hälseneruptur  
och peroneusseneruptur) och Göran Paulsson (övriga)

Grafisk form: Sara Holfve

# Inledning

Evidensbaserad medicin har blivit ett begrepp som tagit en allt större plats i debatten. Med det menar man att de behandlingar vi dagligen utför ska vara grundade på vetenskapliga studier i så hög utsträckning som möjligt. Tittar man på fotkirurgin är det uppenbart att mycket av det vi rutinemässigt utför saknar tillräckligt vetenskapligt stöd. Dessutom är beprövad erfarenhet, eller praxis, ofta ganska spretig utan någon tydlig konsensus.

Det var för att hantera denna problematik som Svenska Fotkirurgiska Sällskapet tillsatte en projektgrupp med uppgift att göra en ordentlig litteraturgenomgång och värdera tillförlitligheten i praxis.

Målet var att, med den vetenskap som står till buds, utforma enkla rekommendationer som skulle kunna vägleda den vanliga fotkirurgen i sitt metodval. Vi hoppas att striktare och mer enhetliga behandlingsprinciper kommer att leda till en kvalitetsutveckling av fotkirurgin, något som länge har efterlysts.

## **Projektgruppen har bestått av:**

Fredrik Montgomery	Malmö, Projektledare
Anna Sprinchorn	Uppsala
Anne Skoog	Stockholm
Emil Kilander	Eksjö
Klas Edin	Piteå/Sunderbyn
Liliane Helger	Göteborg
Mats Billsten	Hässleholm
Maria Cöster	Malmö
Thomas Anderson	Helsingborg

## **Arbetet har varit möjligt att genomföra tack vare ekonomiskt stöd från:**

LÖF – Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag  
SFS – Svenska Fotkirurgiska Sällskapet  
Riksfot – Nationella kvalitetsregistret för fotkirurgi



# Innehåll

Allmänt	6
Akillesinsertalgi	8
Akillestendinos	10
Artros	12
Cavusfot	14
Droppfot	16
Hallux rigidus	18
Hallux valgus	20
Hammartå	22
Kronisk fotledsinstabilitet	24
Morton	26
Nageltrång	28
Peroneusseneruptur	30
Plattfot	32
Skräddarknuta	34
Äldre hälseneruptur	36

# Allmänt

## Inledning

Bakgrunden till behovet att utforma rekommendationer för fotkirurgi är att flertalet behandlingsrutiner saknar vetenskapligt stöd, och att det saknas en trovärdig svensk praxis för hur fotkirurgi ska bedrivas med hög kvalitet. Problemet med att bra vetenskapliga studier saknas hänger samman med fotkirurgins mångfald, både vad gäller diagnoser och behandlingar. Att samla tillräckligt stora likvärdiga grupper för jämförande analys har visat sig vara svårt.

Genom etablerandet av Riksfot har förutsättningar skapats för analys av stora kohorter vilket kommer att underlätta utformandet av rekommendationer framöver. Det kommer emellertid att dröja innan Riksfot kan leverera ett tillräckligt dataunderlag. I dagsläget finns därför ett behov av att klargöra vilka behandlingsprinciper som kan rekommenderas.

Svenska Fotkirurgiska Sällskapet (SFS) tillsatte därför 2016 en projektgrupp med uppgift att utarbeta rekommendationer för flertalet fotkirurgiska diagnoser.

## Utlåtande

För varje diagnos har vi gjort en litteratursökning och en omfattande genomgång av etiologi, diagnostik och behandlingsalternativ. Dessa kommer att återfinnas under länken Evidensläget och utförlig beskrivning på SFS:s hemsida. Dessutom gjordes en sammanfattande version tillsammans med en rekommendation, grundad på tillgänglig evidens. Denna sammanfattning redovisas i den här broschyren.

## Evidens

Evidensläget har indelats i fyra grader – evidens, viss evidens, svag evidens och bristfälligt evidens. Evidens anses föreligga om det förekommer antingen en randomiserad studie

av god kvalitet, en metaanalys eller en systematisk review. Viss evidens anses föreligga om det förekommer en kohortstudie eller annan prospektiv studie. Svag evidens föreligger när det uteslutande förekommer retrospektiva studier som är enhetliga. Bristfällig evidens används när studier är motstridiga eller inte kunnat identifieras.

När evidensläget är oklart eller otillräckligt används beteckningen ”Expertgruppen anser” när en rekommendation utformas.

## Rekommendationer

Rekommendationerna grundas i första hand på tillgänglig evidens. I många fall saknas dock evidens för de behandlingsrutiner vi kallar praxis. Expertgruppen har gjort en bedömning av trovärdigheten av praxis. Att många utför en viss behandling betyder inte nödvändigtvis att den är bra. Det kan vara så ur en aspekt, men kanske inte ur andra. Om man utför ett ingrepp frekvent får man ofta goda resultat även om ingreppet är komplicerat. Det betyder inte alltid att ingreppet lämpar sig som standardmetod, som kan utföras mindre frekvent och av kollegor med skiftande kompetens.

Expertgruppen har haft målsättningen att rekommendationerna ska rikta sig till något mindre erfarna kollegor vilka behöver en standardmetod. Den behöver inte vara den mest korrigerande, men relativt enkel att lära sig, ha begränsade komplikationer och ge hög patientnöjdhet. Där praxis inte är enhetlig utan förespråkar olika behandlingsmetoder har Expertgruppen följt en princip vid val av rekommendation. Mer erfarna kollegor hanterar ofta komplicerade fall där rekommendationerna inte alltid är tillämpbara.

Rekommendationerna är inte bindande utan endast rådgivande.

# Rekommendation

## Allmänt

- När evidens finns styr den rekommendationen
- När evidens är bristfällig, men praxis trovärdig och enhetlig, styr den rekommendationen
- När evidens är bristfällig, och konsensus om praxis saknas, rekommenderas behandling som:
  - ger hög patientnöjdhet
  - orsakar minst skada
  - kräver lägst kompetensnivå
  - har låg komplikationsfrekvens
  - är kostnadseffektiv – begränsat personal- och materielbehov
- Rekommendationerna tar främst sikte på standardmetoder som de flesta fotkirurger, med en hel del träning, bör kunna utföra. När det handlar om mer ovanliga eller komplicerade fall bör en diskussion i första hand ske med en erfaren fotkirurgisk kollega på den egna enheten. Om osäkerhet fortfarande råder, bör patienten remitteras till en enhet med stor erfarenhet av avancerad fotkirurgi, hellre än att "pröva på något nytt". Fotkirurgi är en svår specialitet där biomekaniken inte alltid är lätt att förstå. Egna lösningar kan bli kontraproduktiva med omfattande kirurgi, för att hantera komplikationer, som följd.

# Akillesinsertalgi

## Inledning

Akillesinsertalgi innefattar olika grad av tendinos i hälsenefästet, bursiter och en prominens av kalkaneus. Akillesinsertalgi har en tydlig koppling till fysisk aktivitet, framför allt löpning. Medelålders män dominerar. Cavovarusställning i foten är överrepresenterad.

## Diagnostik

Morgonstelhet och igångsättningssmärtor som initialt minskar vid aktivitet, för att sedan återkomma, är typisk anamnes. I status finns palpationsömheter och svullnad dorsalt över fästet. Det är en klinisk diagnos, där röntgen och MR är intressant först vid operationsplanering.

## Icke-kirurgisk behandling

Träning rekommenderas alltid som primär behandling. Excentrisk träning ger sämre resultat än vid akillestendinos, men svag evidens finns för framgång med långvarig fysioterapeutledd träning. Sklerosering anses mindre framgångsrik. Man bör vara försiktig med kortisoninjektioner med tanke på rupturrisk.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

Först när icke kirurgisk behandling provats i 4–6 månader kan det vara aktuellt med kirurgi. Strikta indikationer är viktiga eftersom rehabiliteringen är långvarig och krävande för patienten.

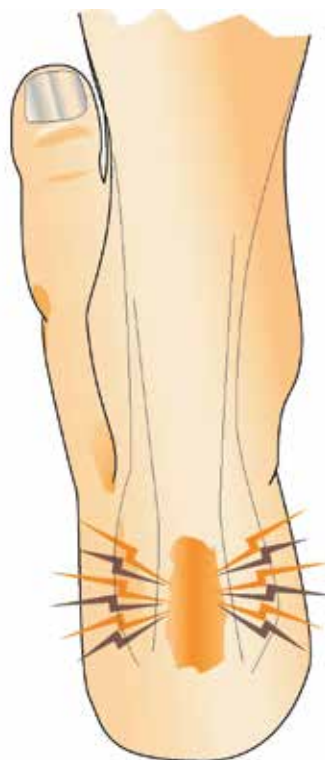
### Kirurgisk metod

Bursa och övre bakre kalkaneushörnet kan excideras, både öppet och artroskopiskt, och hos patienter med övervägande retrokalkaneär bursit finns svag evidens för acceptabla resultat. Där infästesbesvär dominerar är huvudsakligen 2 alternativ tillgängliga. Svag evidens finns för goda resultat vid avlösning av senfästet via en

central incision. Senan återfästes efter att man tagit bort ärrvävnad, ben och förkalkningar. Vid Keck&Kelly-osteotomi tas en benkil ut ur kalkaneus och hälsenefästet kan fällas framåt, varvid den dorsala prominensen minskar. Det finns bristfällig evidens för denna metod.

### Postoperativ regim

Beroende på ingrepp kan alltifrån fri mobilisering till 8 veckors gipsfixation förekomma. Rehabiliteringen är långvarig och kräver stort engagemang från patientens sida.





# Rekommendation

## Akillesinsertalgi

- Svag evidens finns för att fysioterapeutledd träning med tåhävningar till noll-plan (ej trappa) i minst 3 månader kan vara framgångsrik
- Det finns svag evidens för acceptabla resultat vid resektion av ben och bursa, vid huvudsakligen retrokalkaneär bursit
- Svag evidens finns för att acceptabla resultat föreligger vid avlösning och återfästande av senfästet via central incision, vid huvudsakligen infästesbesvär
- Bristfällig evidens finns för Keck&Kelly-osteotomi
- Oavsett behandlingsmetod är rehabiliteringen långvarig med krav på stort engagemang från patientens sida, vilket bör beaktas vid operationsindikation

# Akillestendinos

## Inledning

Samlingsbegreppet akillestendinopati innefattar akillestendinos (besvär från själva hälsenan) och akillesinsertalgi (besvär vid akillesenans infästning). Akillestendinos förekommer i alla åldrar, men är vanligare hos medelålders och hos män. Det finns en tydlig koppling till fysisk aktivitet, där löpning är den sport som är dominerande.

## Diagnostik

Diagnosen är klinisk med typiska symtom som morgonstelhet och igångsättningsmärter, där smärtorna försvinner efter en tids aktivitet.

Smärta uppkommer vid tåhävning, och ofta även vid passiv dorsalextension i fotleden. Hos idrottare kommer symtomdebut inte sällan efter att träningsförhållanden eller aktivitetsgrad förändrats. Hos äldre individer behöver inte besvären vara relaterade till aktivitet. Smärtan sitter på typisk lokalisation 2–6 cm upp på senan från fästet räknat. Senan är oftast öm och förtjockad i detta område.

Undersökning av fotställning är mycket viktig, där såväl planovalgus som cavovarusställning är predisponerande för att utveckla akillestendinos. MR används inte för att ställa diagnos utan enbart som preoperativ utredning.

## Icke-kirurgisk behandling

Aktiv vila från smärtutlösande aktiviteter, skomodifiering och skoförhöjning är allmänna råd som kan ges till patienterna. Det finns bristfälligt evidens för dessa åtgärder, men i klinisk praxis har man noterat symptomlindring eller utläkning.

Den absolut viktigaste behandlingen är rehabilitering i form av såväl excentrisk som koncentrisk träning. Den bör ges under kontinuerlig handledning av fysioterapeut, då

träningen är besvärlig för patienterna. Träning rekommenderas alltid som initial behandling i 6 veckor upp till 6 månader i olika studier. Träning för att öka styrka och uthållighet gynnar senläkning.

Det finns bristfällig evidens för att laser, ultraljud, stretching eller injektionsbehandling med trombocytrik plasma skulle ge bestående förbättring. Svag evidens finns för att stötvågsbehandling har tveksam effekt på tendinos, men viss effekt på insertalgi. Sklerosering har använts när rehabilitering inte varit framgångsrik, men metoden har alltmer ifrågasatts.

## Kirurgisk behandling

Kirurgiskt ingrepp i form av skarifiering är mest etablerat, men rehabiliteringsbehandling har varit så framgångsrik att den för icke elitidrottare nästan kommit att ersätta kirurgi.



# Rekommendation

## Akillestendinos

- Det finns evidens för att excentrisk träning i upp till 6 månader är den mest effektiva behandlingen
- Framgångsrik icke-kirurgisk behandling gör kirurgi hos flertalet överflödigt

# Artros i mellanfot och subtalärt

## Inledning

Etiologiskt dominerar primär artros över såväl posttraumatisk som artros sekundär till inflammatorisk ledsjukdom. Felställningar som cavovarus och grav plattfot är också av etiologisk betydelse vid bakfotsartros.

Artros i mellanfot och subtalärt kan sänka livskvaliteten minst lika mycket som höft- eller knäartros.

## Diagnostik

Diagnosen är klinisk i kombination med röntgen. Vid osäkerhet om vilken led som är symtomgivande kan selektiv blockad i genomlysning ge vägledning.

Belastad slättröntgen räcker ofta, men CT krävs inte sällan. Om artros inte ses på CT bör man ifrågasätta operativ behandling. MR kan identifiera ödem vid tidig artros, men är sällan indicerad.

## Icke-kirurgisk behandling

Åtgärder som minskar ledrörelser vid gång minskar ofta artrossmärta i foten. Stabil sko med styv sula, gärna med rullsulefunktion, kombinerad med stödjande hålfotsinlägg rekommenderas vid mellanfotsartros. Även skor av MBT-typ kan prövas. Vid artros i subtalära leder kan en hög standardkänga med styva skaft vara symtomlindrande. Den kan snöras



upp när foten svullnar och tolereras ofta bättre än äldre tiders ”fothylsa”.

Effekten av kortisoninjektioner är omdiskuterad och evidensen är bristfällig. Erfarenhetsmässigt ger dock kortisoninjektioner ofta lindring vid artros. Vid subtalär artros ges långverkande steroid i sinus tarsi. I mellanföten kan genomlysning behövas för att injicera intraartikulärt. Vid RA bör man försäkra sig om att patienten har grundsjukdomen under bra kontroll. Patienten bör vara väl behandlad med mediciner innan man beslutar om operation.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

Manifest artros där patienten kan tänka sig 3 månader i gips och 9–12 månaders konvalescens.

### Kirurgisk metod

Operationsmetoden beror på aktuell led och felställning. Det rör sig nästan uteslutande om artrodes. Varus- och valgusfelställning bör korrigeras, och flera leder kan vid behov opereras samtidigt. Tänk dock på att komplikationsrisken ökar ju fler leder som åtgärdas. Som grundregel bör man endast operera leder med manifest artros. Att rutinmässigt göra tripelartrodes vid artros i någon av de subtalära lederna är inte längre indicerat. Preparation av ledytorna, till exempel uppmejsling eller sågning, är en mycket viktig del av operationen. Detsamma gäller stabil fixation. Bristfällig evidens finns för att packning med ben eller benersättning ger ökad läkningsfrekvens.

### Postoperativ regim

Beror på aktuell led och teknik. Generellt används 10–12 veckors gipsbehandling, obelastat till en början. Vid arbete där man går och står större delen av arbetstiden kan sjukskrivning ofta uppgå till över 6 månader.

# Rekommendation

## Artros i mellanfot och subtalärt

- Vid artros är belastad röntgen och CT att föredra framför MR
- Stabil sko med rullsolefunktion ger erfarenhetsmässigt minskad belastningssmärta
- Det finns bristfällig evidens för långvarig effekt av kortisoninjektion
- Expertgruppen anser att en rättställning av foten bör eftersträvas vid artrodes
- Expertgruppen anser att trippelartrodes vid subtalär artros bör undvikas om inte alla 3 lederna är engagerade
- Expertgruppen anser att välpreparerade ledytor med god kontakt och stabil fixation är avgörande för artrodesläkning. Stor vikt bör därför läggas vid dessa moment
- Det finns bristfällig evidens för att någon artrodesteknik eller fixationsmetod är överlägsen andra

# Cavovarusfot

## Inledning

Etiologiskt är cavovarus antingen neuromuskulär, traumatisk, ett resttillstånd efter medfödda deformiteter eller idiopatisk.

Cavovarusfotställning uppkommer på grund av obalans mellan muskulatur i fot/fotled, oftast till följd av svaghet i peroneusinnerverad muskulatur. Svaghet i m. tibialis anterior leder till cavusställning och även till att foten huvudsakligen lyfts med tåextensorer. Överaktivitet i dessa senor leder till klotåställning i samtliga tår. Svaghet i peroneusmuskler leder till en varusställning av hälen med ökad risk för fotledsinstabilitet, akillesinsertalgi, peroneus-skador, metatarsale 5-fraktur och artros i fot/fotled.

Patienterna söker inte sällan sjukvård för dessa specifika tillstånd och inte sin fotfelställning.

## Diagnostik

Diagnosen är klinisk, där typ och grad av felställning samt muskelfunktion bedöms. Colemans test är ett specifikt test vid cavovarus för att bedöma relationen framfot/bakfot i deformiteten.

Belastad fot- och fotledsröntgen är nödvändig preoperativt. Om genesen till deformiteten inte är klar kan det vara aktuellt med remiss till neurolog för diagnostik.

## Icke-kirurgisk behandling

Det finns bristfällig evidens för nytta av inlägg eller stretchövningar för att förebygga kontraktur, men de används i allmän praxis i syfte att förbättra och/eller inte försämra patientens funktion.

## Kirurgisk behandling

### Kirurgisk metod

Patienter med cavovarusfot måste bedömas

individuellt. Målet med kirurgi är att minimera symtom, maximera framfotskontakt, åstadkomma alignment i framfot och bakfot samt att balansera foten såväl statiskt som dynamiskt.

Varierande etiologi och klinisk presentation medför stora svårigheter att genomföra jämförande studier.

Vid okomplicerade fall kombineras ofta en 1) hälosteotomi (lateraliserande osteotomi eventuellt med tillägg av kilosteotomi enligt Dwyer) med en 2) dorsalexterande closing wedge-osteotomi proximalt på metatarsale I och en 3) sentransferering (oftast tibialis posterior) som tillför en dorsalexterande kraft i fotleden. Klotåproblem åtgärdas oftast separat.

## Postoperativ regim

Immobilisering i gips under 6–12 veckor beroende på åtgärd. Avlastningstiden är också avhängig av åtgärd. Efter avgipsning kan omedelbar igångsättning ske med hjälp av specialutbildad fysioterapeut. Om sentransferering utförts ska passiv plantarflexion undvikas och patienterna ska ha nattskena 6 månader postoperativt.



# Rekommendation

## Cavovarusfot

- Svag evidens finns för att osteotomier och mjukdelskirurgi är att föredra framför artrodeser
  
- Expertgruppen anser att standardbehandling vid okomplicerad cavovarusfot är:
  - hälosteotomi
  - dorsalex tenderande osteotomi på proximala metatarsale I
  - eventuell sentransferering
  
- Mer komplicerade deformiteter bör remitteras till enhet som har erfarenhet av neuromuskulära fotdeformiteter

# Droppfot

## Inledning

Droppfot innebär minskad förmåga till aktiv dorsalextension i fotleden, vilket medför en nedsatt stå- och gångförmåga med påverkan på ADL.

Det finns många olika typer av bakomliggande orsaker till droppfot. Vanligast är restillstånd efter stroke, perifer nervskada vid trauma eller postoperativt sekvele. Olika neurologiska sjukdomar kan också ge droppfot. Skada på tibialis anterioransen ger en droppfot, som inte beror på en pares.

## Diagnostik

Diagnosen av droppfot är klinisk. Vid undersökningen ska kraftnedsättning, spasticitet och komplicerande bakföts- och/eller framfötsdeformiteter bedömas. Vanliga komplicerande deformiteter är spetsfot, cavovarusfot och klotår.

Belastad fot- och fotledsröntgen är obligat vid deformiteter, annars enbart som preoperativ undersökning. I mer komplexa fall kan ytterligare utredningar krävas.

## Icke-kirurgisk behandling

Det finns viss evidens för att ortoser av typ dorsalextensionsskena kan förbättra gångfunktion och balans samt minska risken för utveckling av spetsfot.

Trots bristfällig evidens används stretchövningar för att förebygga kontraktur och förhindra en försämring av patientens funktion. Viss evidens finns för att botox-injektion kan ge en tidsbegränsad minskad spasticitet med bättre gångfunktion.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

Patienter med droppfot med gångsvårigheter, balansproblem och snubblingstendens, där

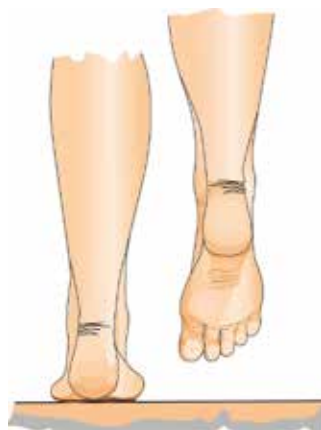
ortoser inte haft tillräcklig effekt, eller där patienten inte vill eller kan använda ortos. Efter nervskada eller stroke bör ett års rehabilitering avvaktas innan kirurgi med sentransferering övervägs.

### Kirurgisk metod

Patienter med droppfot måste bedömas individuellt. Vid okomplicerade fall kan en sentransferering förbättra funktionen. Två sentransfereringar dominerar: STATT (Split Tibialis Anterior Tendon Transfer) och TP (tibialis posterior transferering). STATT är mindre omfattande men fungerar enbart som ett statiskt band medan TP är dynamisk och tillför en dorsalextenderande kraft. TP-transfereringen bör utföras i kombination med FDL-transferering för att minska risk för plattfothetsutveckling.

### Postoperativ regim

Belastad gips i 6 veckor med fotleden i minst 90 grader. Viktigt är att senan inte blir töjd i samband med gipsbyten. Efter avgipsning bör omedelbar igångsättning ske med hjälp av specialutbildad fysioterapeut, som bör finnas tillgänglig i det postoperativa förloppet för optimalt resultat.





# Rekommendation

## Droppfot

- Det finns viss evidens för att dorsalextensionsskena förbättrar funktionsnivå, grad av självständighet och ger ökad nöjdhet hos patienten
- Det finns viss evidens för att botox-injektioner ger tidsbegränsad minskad spasticitet och därmed förbättrad gångfunktion
- Det finns svag evidens för att kirurgi med sentransferering i okomplicerade fall ger minskat behov av dorsalextensionsskena
- Det finns svag evidens för att kirurgi med sentransferering kan ge högre grad av självständighet och patientnöjdhet
- Expertgruppen anser att sentransferering med STATT eller TP kan övervägas vid okomplicerad droppfot efter stroke eller perifer nervskada, men att mer komplicerade droppfotstillstånd bör remitteras till specialenhet som har erfarenhet av neuromuskulära fotdeformiteter.

# Hallux rigidus

## Inledning

Genesen till hallux rigidus är sannolikt multifaktoriell med inslag av ärftlighet. Bilateralitet är inte ovanligt.

## Diagnostik

Stelhet i stortåns grundled med smärta vid avtrampet är huvudsymtom. Skorelaterade problem är vanliga beroende på tryck från dorsala osteofyter. Kliniken är typisk men belastad röntgen säkerställer diagnosen. Det finns ett flertal graderingssystem men Coughlin´s är välavgränsat med en 5-gradig skala och mest etablerat.

## Icke-kirurgisk behandling

Det finns svag evidens för att NSAID, styva inlägg eller rullsula kan fördröja progress av symtom. Erfarenhetsmässigt fungerar kortisoninjektion, men har för kort effekt för att räknas som ett behandlingsalternativ.

## Kirurgisk behandling

### Kirurgisk metod

En etablerad praxis förespråkar cheilektomi vid grad I-III men endast svag evidens föreligger. Vid cheilektomi görs en resektion på 1/4 till 1/3 av dorsala delen av metatarsalhuvudet. Samtidigt rensas leden på osteofyter och sesambenen mobiliseras. Trots bristfällig evidens är distal osteotomi ett vanligt alternativ i Sverige. Vid Youngswick görs en dubbelsågning av den dorsala skänkeln för att åstadkomma förkortning av metatarsalen och plantarförskjutning av ledhuvudet. Denna osteotomi är instabil och måste skruvfixeras. Vanlig chevron-osteotomi ger sannolikt tillräcklig förkortning.

Det finns evidens för artroses vid mer uttalad artros (grad IV). Genom att använda konvex/konkav fräs minskas risken för ej adekvat inställning av tån, vilket är ett vanligt skäl till

reoperation än pseudartros. Bristfällig evidens finns för bästa fixation, korsade skruvar eller platta.

Operation enligt Keller ger ofta oförutsägbara resultat, är ledstympanande och är biomekaniskt ofördelaktig.

Proteskirurgi i stortån bör än så länge endast bedrivas i studieform.

## Postoperativ regim

Cheilektomi och distala osteotomier kräver ingen rigid bandagering och kan belastas direkt. Mobilisering i postoperativ sko rekommenderas.

Vid artroses dominerar gips upp till 6 veckor och fri belastning med RTG-kontroll 6–10 veckor post op.



# Rekommendation

## Hallux rigidus

- Svag evidens och praxis förespråkar cheilektomi vid grad I-III
- Det finns bristfällig evidens för distal osteotomi
- Viss evidens föreligger för artrodes vid grad IV
- Det finns viss evidens för att interpositionsartroplastik (Keller) vid grad IV kan ge acceptabla resultat i det korta perspektivet, men metoden leder ofta på längre sikt till komplicerade rekonstruktioner, varför Expertgruppen anser att metoden bör användas restriktivt och på äldre patienter
- Expertgruppen anser att proteskirurgi endast bör utföras i studier

# Hallux valgus

## Inledning

Genesen till hallux valgus är inte helt känd men ärftlighet är en viktig faktor. Det finns bristfällig evidens för att skoal skulle ha etiologisk betydelse.

## Diagnostik

Diagnosen av hallux valgus är klinisk. För differentialdiagnostik mot hallux rigidus och för operationsplanering bör röntgen genomföras. Den bör vara belastad i såväl frontal- som sidobild för att tillåta adekvat bedömning.

## Icke-kirurgisk behandling

Besvär vid hallux valgus är huvudsakligen skorelaterade. Lämpligt skoal eller modifiering av skorna är ett förstahandsalternativ. Det finns bristfällig evidens för att inlägg, korrigerande skenor eller fysioterapi har varaktig effekt på deformiteten.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

Det finns inget stöd för en absolut indikation för operation av hallux valgus. Varaktig smärta som inte kan hanteras med till exempel skoanpassning är viktigare än visst värde på IM-vinkeln eller deformitetens utseende.

### Kirurgisk metod

Ett stort antal operationstekniker för korrigerande av hallux valgus finns beskrivna. Flertalet metoder kan inordnas i någon av kategorierna: distal-, skaft- eller basosteotomi eller Lapidus. Det finns bristfällig evidens för att någon enskild metod eller kategori skulle vara resultatmässigt bättre än någon annan. De olika kategorierna har olika egenskaper som gör dem mer eller mindre lämpliga som standardmetod för operation av hallux valgus.

Chevron-osteotomi, särskilt med en läng-

re skänkel, har de egenskaper som krävs för en standardmetod och i kombination med Akin-osteotomi kan även uttalad deformitet oftast hanteras nöjaktigt.

Skruvfixaton ger möjlighet till omedelbar mobilisering och rörelseträning vilket minskar risken för bestående rörelseinskränkning. Fixation av chevron-osteotomi syftar till att förhindra dislokation men kräver inte kompression. Val av skruvtyp bör anpassas därefter.

För att kunna korrigera komplexa eller ovanliga deformiteter kan det vara nödvändigt att ha kunskap om ett flertal operationstekniker.

Det finns inget entydigt svar på om lateral release bör utföras eller ej. Båda har visst stöd i litteraturen.

För perkutan osteotomi finns bristfällig evidens, men en systematisk review visar på många komplikationer och att indikationen endast är mild hallux valgus.

## Postoperativ regim

Distala osteotomier och skaft-osteotomier kräver ingen rigid bandagering och kan belastas direkt. Mobilisering i postoperativ sko rekommenderas. Basosteotomier och Lapidus kräver oftast rigid fixation och eventuellt avlastning.



# Rekommendation

## Hallux valgus

- Expertgruppen anser att chevron-osteotomi är den standardmetod som varje fotkirurg bör behärska
- Viss evidens finns för att skruvfixation är stabilare än stift eller ingen fixation
- Expertgruppen anser att även Akin-osteotomi bör ingå i standardsortimentet
- Det finns svag evidens för att enbart exostosavsågning ger dåligt resultat
- För korrektion av uttalade deformiteter kan det vara nödvändigt att ha kunskap om ett flertal operationstekniker
- Expertgruppen anser att vid samtidig förekomst av hammartå dig 2 bör även denna åtgärdas för att förhindra recidiv av hallux valgus

# Hammartå

## Inledning

Hammartå karakteriseras av flexionskontraktur i PIP-leden och oftast hyperextension i MTP-leden.

Smärtande clavus dorsalt på PIP-leden är typiskt. Ibland finns även clavus/protrusio under metatarsalhuvudet. Bedömning av om MTP-leden är engagerad är viktig för rätt behandling.

Klotå och mallettå är två andra tådeformiter som inte behandlas här.

## Diagnostik

Diagnosen av hammartå är klinisk. För operationsplanering kan röntgen utföras.

## Icke-kirurgisk behandling

Besvärerna lindras ofta av stabila skor med rymlig tåbox, främre pelott och olika former av tåskydd mot skav.

## Kirurgisk behandling

### Kirurgisk metod

Svag evidens finns för att kirurgisk behandling är mer framgångsrik än enbart icke-kirurgisk behandling.

Det finns evidens för att stiftfixerad falangresektion och PIP-artrodes ger likvärdigt resultat.

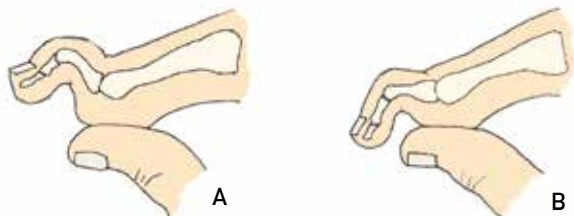
Evidensen är bristfällig för att prioritera en operationsteknik framför andra. Expertgruppen anser dock att en behandlingsalgoritm som bygger på fortlöpande tryck-upp-test kan betraktas som etablerad praxis.

Tryck-upp-test innebär att man med tummen trycker på metatarsalhuvudet underifrån. Om tån då inte reponeras till strax under 0-plan är testet positivt.

1. Börja med PIP-artrodes eller falangresektion med stiftfixation ned till basen av grundfalangen
2. Om tryck-upp-testet är positivt fortsätt med 3
3. Gör tenotomi/förlängning av m. extensor digitorum longus
4. Om tryck-upp-testet fortfarande är positivt fortsätt med 5
5. Gör kapsellösning i MTP-leden
6. Om tryck-upp-testet fortfarande är positivt fortsätt med 7
7. Utför fixerad Weil- alt Helalosteotomi
8. Om tån trots alla åtgärder inte är i balans, fixera tån genom MTP-leden med K-tråd
9. Hudsutur

## Postoperativ regim

Vid stiftfixation rekommenderas mobilisering i postoperativ sko med styv sula. Stift tas ut efter 4–6 veckor. Mobiliseringen bör vara försiktig om stiftet passerar MTP-leden (risk för stiftbrott). När stift dragits kan fri belastning i stabila rymliga skor ske. Patienten bör informeras om att tån blir stel och får minskad extensionskraft efter operation.



A. Positivt tryck-upp-test: MTP-leden rätas inte ut vid tryck under metatarsalhuvudet.

B. Negativt tryck-upp-test: MTP-leden rätas ut vid tryck under metatarsalhuvudet.

# Rekommendation

## Hammartå

- Trots bristfällig evidens anser Expertgruppen att en behandlingsalgoritm med fortlöpande tryck-upp-test bäst överensstämmer med etablerad praxis
- Det finns svag evidens för att kirurgisk behandling ger mer påtaglig minskning av patientens besvär än enbart icke-kirurgisk behandling
- Evidens finns för att falangresektion och PIP-ledsartrodes ger likvärdiga resultat om båda stiftfixeras
- Expertgruppen anser att vid hammartå dig 2 och samtidig förekomst av hallux valgus bör denna också åtgärdas (eventuellt endast Akin) för att möjliggöra reposition av dig 2
- Expertgruppen anser att operation enligt Stainsby bör undvikas som primär åtgärd för enskild hammartå

# Kronisk fotledsinstabilitet

## Inledning

Instabilitet med eller utan smärta förekommer i efterförloppet till akut distorsion eller upprepade stukningar. Varus- och cavusföt samt överrörlighet ökar risken för recidiverande distorsioner.

## Diagnostik

Anamnes och klinisk underökning med vacklings- och draglådetest ger diagnosen. Smärta är ospecifik och tyder på att även skelett och/eller senor kan vara engagerade.

MR görs för att bedöma ligamentskada, brosk- eller skelettskada samt peroneussenor.

## Icke-kirurgisk behandling

Viss evidens finns för att rehabiliteringsprogram i 12 veckor med träning av styrka, koordination och balans kan ge varaktig förbättring hos ungefär varannan patient.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

I de fall där instabilitet med eller utan smärta kvarstår efter fullgjord rehabilitering.

### Kirurgisk metod

Numera är anatomisk ligamentrekonstruktion helt etablerad. Broströms teknik som modifierats av Karlsson är den dominerande. Både FTA- och FC-ligamenten bör rekonstrueras rutinmässigt. Om utredning visat att även peroneussenorna är skadade kan de åtgärdas samtidigt.

Vid recidiverande distorsioner kan FTA-ligamentet ibland helt saknas vid exploration. Viss evidens finns för att muskelbuken till extensor brevis kan användas som rekonstruktion, om den frias subperiostalt och dras upp mot fästet för FTA. Viss evidens finns även för att använda modifierad sentransferering enligt Chrisman-Snook i dessa fall.

### Postoperativ regim

Gipsbehandling 2–3 veckor kan övervägas, därefter rörelseträning med fotledsstabiliserande ortos och full belastning.





# Rekommendation

## Kronisk fotledsinstabilitet

- Viss evidens finns för att rehabilitering bör pågå i minst 12 veckor innan operation kan övervägas
- Viss evidens finns för att anatomisk rekonstruktion bör eftersträvas vid kirurgi
- Viss evidens finns för att Broströms ligamentrekonstruktion ger goda långtidsresultat med låg risk för recidiv
- Viss evidens finns för att tidig rörelseträning med fotledsstabiliserande ortos förkortar rehabilitering efter operation

# Mortons neurom

## Inledning

Genesen är inte känd. Neuromet är huvudsakligen lokaliserat i 2:a och/eller 3:e interstitiet.

## Diagnostik

Smärtutstrålning i tårna vid belastning, framför allt i skor, är det dominerande symtomet.

Palpation i ömmande interstitium ger kraftig smärta. Mulder's klick förekommer vanligen, men kan även finnas vid icke patologiska knutor.

Ultraljud eller MR ger ingen ytterligare information i kliniskt typiska fall. MR är att fördra om diagnos eller interstitium är osäkert.

## Icke-kirurgisk behandling

Denna behandling är huvudsakligen smärtlindrande. Det finns bristfällig evidens för att någon metod är bättre än någon annan.

Kortisoninjektion ger oftast kortvarig effekt som dock kan bestå i flera år. Viss risk finns för mjukdelsatrofi vid upprepad behandling.

Viss evidens finns för att pelott ger minskat tryck under framfoten och kan prövas initialt.

## Kirurgisk behandling

### Kirurgisk metod

Neurektomi kan utföras med dorsalt eller plantart snitt. Det finns evidens för att båda metoderna ger goda och liknande kliniska resultat och komplikationsfrekvens. Plantart snitt ger dock fler ärrkomplikationer, medan man med dorsalt snitt riskerar att missa nerven.

Vid intraoperativ bild av neurom är PAD inte nödvändigt.

### Postoperativ regim

Vid dorsalt snitt tillåts omedelbar belastning och suturer ut 2 veckor. Vid plantart snitt bör framfoten avlastas i 1–2 veckor. Suturtagning efter 3 veckor.



# Rekommendation

## Mortons neurom

- Diagnosen är klinisk och MR/ultraljud ger ingen ytterligare information i typiska fall
- MR är att föredra framför ultraljud om diagnos eller interstitium är osäkert
- Det finns bristfällig evidens för långtidseffekt av icke-kirurgisk behandling
- Det finns viss evidens för att pelott minskar trycket under framfoten
- Det finns evidens för att såväl dorsalt som plantart snitt ger likvärdigt resultat avseende kliniskt utfall och komplikationsfrekvens

# Nageltrång

## Inledning

Etiologin till nageltrång är okänd, men hereditet spelar sannolikt roll.

## Diagnostik

Diagnos av nageltrång är klinisk.

## Icke-kirurgisk behandling

Fila nageln som trycker mot huden så att den blir mindre vass. Lyft nagelkanten genom att peta in lite bomull eller en bit kompress och tvätta med alsolsprit.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

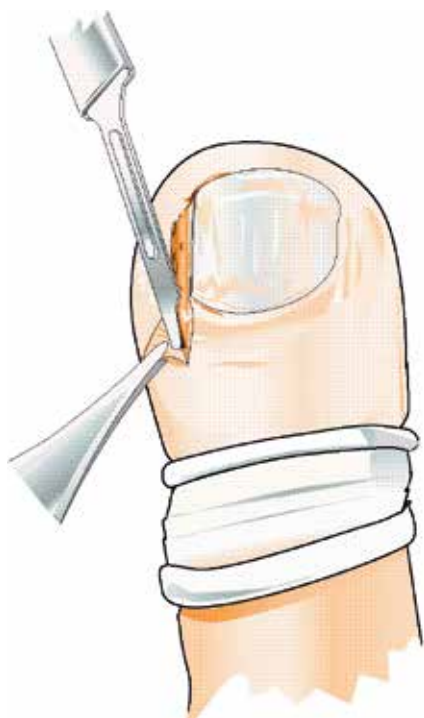
Recidiverande och/eller infekterat nageltrång.

## Kirurgisk metod

Det finns evidens för att resektion av en del av nageln tillsammans med nagelanlaget samt etsning med fenol är den mest framgångsrika metoden. Skydda huden med vaselin innan etsningen och neutralisera med isopropylalkohol efteråt. Båda sidorna på stortån kan vid behov opereras samtidigt.

## Postoperativ regim

På grund av stort förband underlättas mobilisering om patienten använder en postoperativ sko med belastning. Återbesök till distriktssköterska om 3–4 dagar. Befrielse från skolgymnastik under 2 veckor behövs oftast.



# Rekommendation

## Nageltrång

- Det finns evidens för att kombinationen av sedvanlig König-resektion av en del av nageln tillsammans med nagelanlaget – tillsammans med etsning med Fenollösning ger bäst kliniskt utfall med minimerat antal recidiv
- Skydda huden mot den starka Fenollösningen med vaselin innan etsningen och neutralisera med Isopropylalkohol efter etsning

# Peroneusseneruptur

## Inledning

Skador på peroneussenorna (även kallade fibularissenorna) kan uppkomma hos yngre patienter efter fotledsdistorsion med supinationsvåld, och hos medelålders till äldre patienter vid upprepade mindre distorsioner som del i senans degeneration. Dessa senskador är vanligare vid cavovarus-fötter samt vid fotledsinstabilitet.

## Diagnostik

I status ses palpationsömheter bakom laterala malleolen och ibland ned mot basen av metatarsale 5. Det är vanligt med en svullnad bakom laterala malleolen tydande på synovit. Peroneusseneruptur förekommer ofta i kombination med andra skador, såsom ligamentskador och broskskador. Diagnosen kan säkerställas med MR eller ultraljud.

## Icke-kirurgisk behandling

Initialt ordineras ofta fysioterapeutisk behandling även om det finns bristfällig evidens för

detta. Vid utebliven förbättring efter träning under 3 månader bör MR eller ultraljud övervägas för att utesluta långsgående ruptur. Vid ruptur av senorna är läkningen dålig och operation rekommenderas.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

Ruptur av en peroneussena med smärta utgör operationsindikation.

### Kirurgisk metod

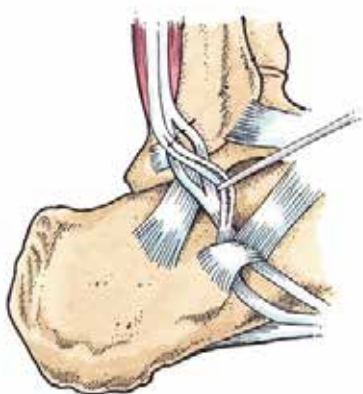
Skador på peroneussenorna kan vara en del i en större bild med ligamentskador på lateralsidan samt med en varusställd hääl. Kontrollera preoperativt om patienten har en instabilitet i fotleden, och i så fall görs en ledbandsplastik samtidigt som peroneusskadan åtgärdas.

Har patienten en fixerad varus-bakfot kan också en osteotomi av kalkaneus behövas.

Vid långsgående ruptur förespråkas sutur med eventuell resektion av skadade delar. Om mindre än 50 procent av senans bredd kvarstår efter resektion, finns svag evidens för att den skadade delen av senan avlägsnas och stumpen kopplas till den andra senan.

### Postoperativa ordinationer

Belastad gips/ortos i 6 veckor



# Rekommendation

## Peroneusseneruptur

- Vid utebliven effekt efter 3 månaders fysioterapi rekommenderas MR/ultraljud för att utesluta ruptur
- Vid diagnostiserad ruptur rekommenderas operation på grund av dålig spontanläkning
- Vid långsgående ruptur rekommenderas sutur/rekonstruktion framför resektion av sena
- Det finns svag evidens för att man bör överväga att reseuera senan och koppla kvarvarande del till den andra senan, om mindre än 50 procent av senans bredd kvarstår efter debridering
- Vid samtidig fotledsinstabilitet bör även ligamentrekonstruktion utföras

# Plattfot

## Inledning

Genesen till plattfot hos vuxna är sannolikt en medfödd ledlaxitet. Utveckling av plattfot kan ses som ett biomekaniskt förlopp där flera ogynnsamma faktorer samverkar. Överrörligt 1:a metatarsalben är ett tidigt inslag i diagnosen. En instabil medial pelare ger ökad belastning på de mediala strukturerna som efterhand fallerar. Ett ökat rörelseuttag i TN-leden ger minskat krav på dorsalextension i fotleden med spetsfot som följd. Det ger i sin tur ökad press medialt. Springligamentet tänjs ut och kan rupturera. TP överbelastas och utvecklar en tendinos med dysfunktion samt eventuellt ruptur. När TP inte kan hålla emot medialt, sjunker valvet snabbt till följd av att talushuvudet glider plantart och medialt. Framfoten abduceras och hälen valgusställs.

Grad av ledlaxitet och kroppsvikt bidrar till hur långt och hur snabbt processen utvecklas.

## Diagnostik

Diagnosen av plattfot är klinisk med oförmåga att varisera hälen vid tåstående och ”too many toes sign” som typiska kännetecken. För operationsplanering bör belastad röntgen med såväl frontal som sidobild genomföras, framför allt för att avgöra eventuell artros, grad av dislokation i TN-led och nivådiagnostik på ledkollaps. MR behövs inte rutinmässigt.

Plattfot graderas oftast efter graden av tibialis posterior-dysfunktion: I) smärta utan felställning, II) flexibel felställning med eller utan abduktion i mellanfoten, III) rigid felställning och IV) även fotledsfelställning.

## Icke-kirurgisk behandling

Patienter med flexibel plattfot bör få specialanpassade korrigerande inlägg som gjuts med avlastad fot i neutralläge och inte genom ”tramp i låda”. Fysioterapeutiskt träningsprogram bör



övervägas, helst av specialintresserad fysioterapeut och fortgå minst 6 månader.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

Operation av plattfot är ett ingrepp med lång konvalescens och rehabilitering. Man bör ha uttömt möjligheter med inlägg och patienten bör ha tränat under ledning av fysioterapeut.

### Kirurgisk metod

Kirurgi vid tendinos utan felställning är oftast otillräckligt med frekvent recidivtendens. Vid flexibel plattfot är medialiserande hälosteotomi ett etablerat ingrepp. Tibialis posterior (TP) inspekteras och eventuell tendinos åtgärdas. FDL-transferering som förstärkning medialt utförs. Springligamentet bör inspekteras och vid behov åtgärdas. Om framfoten fortfarande är supinerad kan TMT 1-artrodes eller plantarflekterande osteotomi utföras (Cotton/Mt 1). Lateral förlängningsosteotomi enligt Evans kan övervägas vid kraftig abduktion av mellanfoten. Om uttalad spetsfot föreligger (testat med hälen i neutralläge) kan gastrocnemiusförlängning komma ifråga, medan förlängning av hälsenan riskerar ge nedsatt kraft i frånskjutet. Vid rigid plattfot finns inslag av artros och behandlingen är oftast korrigerande artrodeser.

### Postoperativ regim

Cirkulär underbensgips i 6–12 veckor beroende på om artrodes utförts. Avlastning är lämpligt i 3–6 veckor. Viktigt med långvarig rehabilitering av specialintresserad fysioterapeut.



# Rekommendation

## Plattfot

- Det finns viss evidens för att kirurgisk behandling av plattfot ger minskad smärta, minskar tidigare funktionsnedsättning och ökar livskvalitet
- Det finns bristfällig evidens som stöd vid val av varandra liknande operationsmetoder
- Svag evidens finns för att val av kirurgisk metod ska styras av graden av tibialis posterior-dysfunktion
- Expertgruppen anser att standardbehandlingen vid okomplicerad flexibel plattfot bör omfatta:
  - medialiserande hälosteotomi, TP-rekonstruktion och FDL-transferering
  - lateral förlängningsosteotomi vid kraftig mellanfotsabduktion
  - plantarflekterande TMT 1-artrodes/osteotomi vid kvarstående framfotssupination
  - gastrocnemiusförlängning/hälseneförlängning vid uttalad spetsfot
- Mer avancerad plattfot med inslag av rigiditet eller artros/artrit bör remitteras till centra med stor erfarenhet av avancerad bakfotskirurgi
- Sinus tarsi-implantat har bristfälligt vetenskapligt stöd och bör inte användas annat än i studiesammanhang

# Skräddarknuta

## Inledning

Skräddarknuta, eller tailor's bunion, kännetecknas av en ömmande prominens dorsalt/lateralt/plantart på 5:e metatarsalhuvudet. Vanligast hos idrottande ungdomar med krav på styva skor, till exempel ishockey eller ridning.

Genesen är oklar men ärftlighet är en faktor liksom variationer i fotformen, till exempel spretfot.

## Diagnostik

Diagnosen är klinisk men för operationsplanering bör belastad röntgen genomföras.

Skräddarknuta klassificeras i tre typer enligt Duvvries/Coughlin:

- Typ I: förstorat ledhuvud på metatarsale 5 med clavus lateralt/plantart
- Typ II: lateral bågförm av distala delen av metatarsale 5
- Typ III: ökad IM-vinkel mellan metatarsale 4 och 5



## Icke-kirurgisk behandling

Val av lämpliga skor är förstahandsalternativ.

## Kirurgisk behandling

### Kirurgisk metod

Vid typ I och II ger distal osteotomi god korrektion och snabb rehabilitering med få komplikationer. Chevron-osteotomi ger god stabilitet medan snedosteotomi ger möjlighet till korrigering för plantar clavus. Fixation ger säkrare stabilitet vilket underlättar rehabilitering.

Vid typ III kan vinkelkorrigering basosteotomi övervägas. Den osseösa och muskulära cirkulationens utsatthet proximalt i skaftet på metatarsale 5, nämns ligga bakom ökad komplikationsfrekvens vid proximala osteotomier.

### Postoperativ regim

Vid distal osteotomi behövs ingen rigid bandagering och patienten får belasta direkt. Vid proximal osteotomi kan rigid bandagering och eventuell avlastning krävas.

# Rekommendation

## Skräddarknuta

- Expertgruppen anser att distal osteotomi ger god korrektion i de allra flesta fall
- Expertgruppen anser att distal osteotomi ger snabb rehabilitering med få komplikationer

# Äldre hälseneruptur > 1 månad

## Inledning

Upp till 20 procent av hälsenerupturer uppvisar fördröjd diagnostik.

## Diagnostik

Det vanligaste symtomet är ostadig gång med hälta. Patienten har svårt att gå upp- och nedför trappor. Det finns en svaghetskänsla med oförmåga att gå på tå. Vid undersökning noteras ofta en palpabel grop (ibland utfylld av ärrvävnad) samt positiva Matles/Simmonds och Thompsons test. MR kan ge ytterligare information vid operationsplanering.

## Icke-kirurgisk behandling

Det finns bristfällig evidens för att extensions-skenor eller ortoser kan lindra instabilitetsbesvär eller smärta. Det kan dock försökas till patienter med hög risk för operationskomplikationer.

## Kirurgisk behandling

### Operationsindikation

Bestående gångsvårigheter och eventuell smärta.

### Kirurgisk metod

Svag evidens finns för att kirurgi kan förbättra livskvaliteten mätt med AOFAS och ATRS. Ett flertal tekniker, de flesta med resektion av ärrvävnad och förstärkning med fascia eller sentransferering, verkar ge acceptabla resultat. Det finns bristfällig evidens för att någon metod är överlägsen.

### Postoperativ regim

2–6 veckor gips i varierande grad av spetsfot med avlastning/partiell belastning. Därefter 3–6 veckor rörelseträning med partiell/full belastning i ortos. Återgång till idrott 4–9 månader postoperativt.



# Rekommendation

## Äldre hälseneruptur > 1 månad

- Det går inte att evidensmässigt urskilja en optimal behandlingsmetod för äldre hälseneruptur
- Viktigt att behärska flera tekniker för att kunna hantera även stora defekter
- Försiktigare mobilisering än efter kirurgi av akut ruptur

Är distal eller proximal osteotomi bäst vid hallux valgus? Har Keller en plats vid behandling av hallux rigidus? Ja, vi ställs inför många frågor i vårt dagliga arbete. Men hur är det med det vetenskapliga stödet för de behandlingar vi utför?

Svenska Fotkirurgiska Sällskapet tog denna frågeställning på allvar och tillsatte en projektgrupp med uppgift att se över litteraturen. Evidensen för olika fotkirurgiska behandlingar har gått igenom och beprövad erfarenhet har granskats kritiskt. Nationella Rekommendationer är resultatet av detta arbete. Här redovisas de behandlingsprinciper som har stöd i litteraturen. När tillräckligt stöd saknas ligger praxis till grund för vilka behandlingar som rekommenderas. När konsensus saknas om vilken praxis som gäller, förespråkas i Hippokratisk anda den behandling som orsakar minst skada.