

ABC OM

# Vanliga sjukdoms- tillstånd i fot och fotled, del 1

## MORTONS METATARSALGI, HALLUX VALGUS OCH HALLUX RIGIDUS

Fotsmärta är en vanlig sökorsak i primärvården, med en uppskattad prevalens på 24 procent i den vuxna populationen [1, 2]. Kvinnor drabbas i större utsträckning, och val av sko utgör en viktig bidragande faktor. Det har föreslagits att långvarig fotsmärta ökar risken för balanssvårigheter och fall, det sistnämnda särskilt framträdande i den äldre befolkningen. Inte sällan härleds smärtan till tår och framfot med inverkan på den dagliga livskvaliteten [2]. Behandlingen är i regel icke-operativ, åtminstone till en början, och innefattar korrigerande av skor med inlägg, ortoser, perorala smärtstillande läkemedel och kortisoninjektioner. I denna ABC-artikel kommer de rekommenderade handläggningsalternativen för några vanliga ortopediska sjukdomstillstånd i foten att beskrivas.

### MORTONS METATARSALGI Epidemiologi

Mortons metatarsalgi är det vanligaste neuromet i foten med uppskattad incidens på 16 respektive 29 per 100 000 personer hos män och kvinnor [3]. Prevalensen är okänd, men förstoring av interdigitalnerven hos asymtomatiska patienter är vanlig [4]. Tillståndet noteras således oftare hos medelålders; bilateralt engagemang är mer sällsynt [5].

### Etiologi och patogener

Mortons metatarsalgi är en degenerativ neuropati till följd av långvarig kompression och irritation av interdigitalnerven, som komprimeras mot de distala ändarna av metatarsalligamenten i samband med dorsalflexion av tårna [6, 7]. Den vanligaste lokalen innefattar oftast interdigitalnerven mellan tredje och fjärde metatarsalbenen då detta utrymme är trångt, men även nerverna mellan de övriga metatarsalbenen kan drabbas, vilket dock är mindre vanligt [7]. Fyra vedertagna patogenetiska teorier är repetitiv stress av framfoten (som vid fotboll, löpning och balett), inflammation av intermetatarsalbursan, kompression av det djupa transversala intermetatarsalligamentet och ischemi av vasa nervorum [5, 8, 9].

### Symtom

Patienten beskriver oftast brännande, stickande smärta under främre trampdynan med utstrålning i

**Niklas Kjellson**,  
AT-läkare, Alingsås  
lasarett  
● niklas.kjellson@vgregion.se

**Alexandra Horvath**, doktorand,  
forskar-AT-läkare,  
Sahlgrenska universitetssjukhuset;  
avdelningen för invärtesmedicin och klinisk  
nutrition, institutionen för medicin, Sahlgrenska akademien,  
Göteborgs universitet

**Kristian Samuelsson**, professor, överläkare

**Jón Karlsson**, professor, överläkare;  
de båda sistnämnda ortopedkliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset;  
avdelningen för ortopedi, institutionen för kliniska vetenskaper,  
Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet



Foto: Mostphotos

»Kvinnor drabbas i större utsträckning, och val av sko utgör en viktig bidragande faktor.«



Patient med Mortons metatarsalgi i interdigitalnerv IV. Tillståndet kännetecknas av kompression och förtjockning/svullnad av fotens interdigitalnerv som bland annat kan orsaka neuropatisk, utstrålade smärta.

### MEDICINENS ABC

● Medicinens ABC är en artikelserie där läkare under utbildning tillsammans med handledare beskriver vanliga sjukdomstillstånd, procedurer eller behandlingar som en nybliven specialist ska kunna handlägga självständigt.

Artiklarna ska ge praktisk handledning inom ett avgränsat område.  
● Kontakta Jan Östergren (jan.ostergren@lakartidningen.se) för diskussion av valt ämne och upplägg innan skrivandet börjar.

tårna. Även känslan av att gå på småsten kan uppges. Smärtlokaliseringen beror på vilken interdigitalnerv som är påverkad, och inte sällan noteras ökad smärtintensitet i samband med aktivitet eller kompression, till exempel vid användning av åtsittande skor. Vid mer uttalad nervpåverkan förekommer parestesier och nedsatt sensibilitet i påverkade tår [9,10].

## Diagnos

Följande moment bör ingå i undersökningen:

- Inspektera foten i stående position och notera eventuella felställningar. Observera om det finns tecken på inflammation.
- Mulders tecken: undersökaren komprimerar över framfoten från sida till sida. Positivt fynd noteras vid hörbart klickande ljud, men framför allt intensiv utstrålade smärta på plantarsidan av foten med eventuell parestesi i drabbade tår.
- Lokal injektion med 1-2 milliliter lokalanestetikum i det misstänkta intermetatarsala spatiet ger symtomlindring [6,11].
- Vid tveksam diagnos kan ultraljud eller magnetisk resonanstomografi vara av värde, särskilt för att utesluta andra sjukdomar [12]. Det ska dock noteras att de bilddiagnostiska fynden sällan korrelerar med symtomen [4,13].

## Differentialdiagnos

Uteslut differentialdiagnoser som intermetatarsal-bursit, stressfraktur och artros i metatarsofalangeal (MTP)-led. Nervrotspåverkan eller perifer neuropati som till exempel tarsaltunnelsyndrom alternativt som följd av metabol sjukdom bör uteslutas [10,12].

## Behandling

Information om att undvika trånga skor är viktig [5]. Initial behandling innefattar avlastning med en främre pelott samt eventuellt kortisoninjektion och antiflogistika [14]. Upprepade kortisoninjektioner bör undvikas på grund av risk för lokal hudmissfärgning samt hypotrofi av fettsulan [6]. Remiss till ortoped-specialist är befogad vid sviktande icke-operativ behandling och svåra besvär, huvudsakligen vid långvarig smärta. Operativ åtgärd innefattar neurektomi (delning) eller neurolys (friläggning) av den aktuella interdigitalnerven [8,10].

## Prognos

Efter icke-operativ behandling, såsom kortisoninjektion, upplever drygt 30 procent av patienterna smärtlindring i upp till 3 månader [6]. Operativa åtgärder har visats reducera smärtan hos nästan 80 procent av alla patienter som genomgår ett kirurgiskt ingrepp, oavsett operationsteknik. Efter operativt ingrepp kan sensoriskt bortfall noteras, vilket dock sällan besvärar patienten [15].

## Sjukskrivning

Sjukskrivning i upp till 2-3 veckor kan vara aktuell efter operativ behandling [16].

## HALLUX VALGUS

### Epidemiologi

Den beräknade prevalensen av hallux valgus är 31 procent hos kvinnor och 13 procent hos män, med ökande



Hallux valgus karakteriseras av en felställning i metatarsofalangealled I, som kan bidra till smärta och estetiska besvär för patienten. Inte sällan påverkar felställningen valet av sko (svårt att hitta en passande sko) och gångstil.



Slätröntgen i sidoprojektion med belastning. Notera hammartå i andra tån.



Slätröntgen med belastning hos patient med bilateral hallux valgus. Notera mer uttalad felställning på höger sida.

förekomst med åldern. Hallux valgus är vanligt förekommande vid samtida felställning i tår och fot såsom hammartå och plattfotthet [17,18].

## Etiologi och patogenes

Hallux valgus är en progredierande felställning med vinkling av första metatarsalbenet medialt och proximala falangen lateralt, och leder i sin tur ofta till samtidig felställning i andra tån. Den exakta etiologin till hallux valgus är okänd, men patogenesen är sannolikt multifaktoriell där hereditär inverkan har stor vikt [19]. Det har även föreslagits att hypermobilitet eller avvikande anatomi av MTP I-leden, trånga skor samt lateralt tryck på stortån ökar risken att utveckla hallux valgus [20,21].

## Symtom

Rodnad, svullnad och smärta på medialsidan av MTP I-leden är vanligt förekommande och kan debutera såväl tidigt som sent i sjukdomsförloppet. Symtomen härleds i första hand till åtsittande, trånga skor och det är vanligt att patienten är besvärsfri vid barfotagång. Besvären korrelerar således med bredden på foten. I senare skede kan patienten presentera med flertalet symtom till följd av andra fotbesvär, och kan ha påverkad gångstil samt ökad fallrisk. Inte sällan kan felställningen bidra till utveckling av bursit, synovit, inklämning av mediodorsala kutana nerven i anslutning till MTP I-leden och ledbroskdegeneration av metatarsalhuvudet. En del beskriver tillståndet som besvärligt av estetiska skäl, men är för övrigt symtomfria [22,23].

## Diagnos

Följande moment bör ingå i undersökningen:

- Inspektera foten och notera eventuell uppdrivning, svullnad, rodnad och förhårdnad medialt om MTP I-leden. MTP I-leden kan observeras allt från lätt förstörd eller felställd till gravt dislokerad i avancerade fall. Observera om sänkt främre fotvalv föreligger.
- Undersök flexionsförmågan i samtliga tår. I tidigt skede, innan noterbar snedställning uppkommit, lägger sig stortån under andra tån i samband med flexion. Denna felställning förekommer hos patienter i sent sjukdomsförlopp, alternativt förekommer lateral deviation med felställning i andra tån. Vid bedömning av lateral deviation har följande kliniska indelning beskrivits; lindring ( $15-20^\circ$ ), måttlig ( $20-40^\circ$ ) och grav ( $> 40^\circ$ ) [24].
- Bedöm hypermobilitet i MTP I-leden. Vid ökad mobilitet bör Beightons poängskala användas för bedömning av generell hypermobilitet alternativt bindvävssjukdom (till exempel Marfans syndrom eller Ehlers-Danlos syndrom) [25].
- Belastad slätröntgen, alternativ datortomografi, är aktuell inför operation, för bedömning av svårighetsgraden och vinkelfelställningen samt i differentialdiagnostiskt syfte, däribland för utvärdering av eventuell artrosförekomst [26,27].

## Differentialdiagnos

Uteslut akut artrit, artros i MTP I-leden (hallux rigidus) och andra strukturella förändringar i närliggande MTP- och tarsometatarsalleder.



Artrodes (steloperation) i proximal interfalangeal (PIP)-led I i andra tån på grund av hammartå.



Korrektionsosteotomi subkapitulärt metatarsale I höger, fixerad med skruv, hos en patient med hallux valgus. Notera även stift distalt i andra tån med fixation av de distala och proximala interfalangeallederna på grund av hammartå.

## Behandling

Det finns flera behandlingsmetoder att tillgå, men ingen evidensbaserad förstahandsmetod. Den rådande initiala behandlingen innefattar antiflogistika samt skor med tillräcklig bredd i syfte att undvika lateralt tryck på MTP I-leden [21]. Evidensgraden för inlägg, korrigerande ortoser eller fysioterapi som tilläggsbehandling vid hallux valgus är dock i nuläget låg. Vid uttalad smärtproblematik bör remiss skickas till specialistklinik för operationsbedömning. Avseende operationsindikation är deformitetens utseende eller värdet på den laterala vinkelfelställningen av mindre vikt än de subjektiva besvären [28]. Det finns ett stort antal olika operationsmetoder beskrivna för hallux valgus, men ingen konsensus kring förstahandsval avseende lämplig kirurgisk metod [29].

## Prognos

Möjligheten att hindra deformation med icke-operativ behandling är liten och felställningen återkommer efter mjukdelsingrepp. Efter osteotomi är effekten bestående. Komplikationer efter operativ åtgärd innefattar kvarvarande smärta, deformitet, överkorrektion och nervskada [30].

## Sjukskrivning

Efter operation kan arbetsförmågan i samtliga arbetsformer vara nedsatt med sjukskrivning i upp till 6 veckor, men längre vid arbete med hög belastning [16].

## HALLUX RIGIDUS

### Epidemiologi

Hallux rigidus är den vanligaste artrosförändringen i foten och noteras hos ungefär 2,5 procent av befolkningen över 50 år. Tillståndet förekommer främst hos den äldre populationen, och oftare hos kvinnor än män. I enstaka fall föreligger hallux rigidus samtidigt som hallux valgus [31], medan bilateralt engagemang av hallux rigidus inte är ovanligt [32].

### Etiologi och patogenes

Hallux rigidus är ett progressivt degenerativt tillstånd som drabbar MTP I-leden. I de flesta fall är hallux rigidus idiopatisk, men multifaktoriell bakgrund är sannolik och drygt två tredjedelar av patienterna har hereditet för tillståndet. Det har ansetts att trauma och iatrogena skador mot ledbrösket i MTP I-leden ökar risken för utveckling av hallux rigidus [32]. Bland patofysiologiska mekanismer ingår förändring i den metabola jämvikten i brosket, ledbröskerosion och tillkomst av osteofyter som led i utveckling av hallux rigidus, men även vid artrosutveckling på annan lokalisation [32, 33].

### Symtom

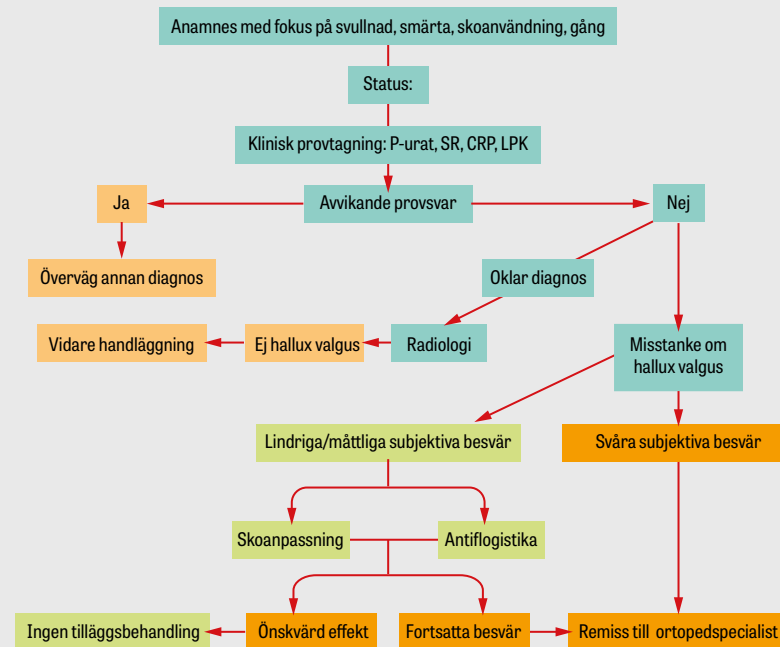
Patienten beskriver oftast minskad rörlighet i stortån med smärta som förvärras i samband med belastning, som att gå i trappor. I vissa fall förekommer smärta över fotens laterala del eller parastesier i stortån. I mer ovanliga, avancerade fall uppsöker patienten sjukvård på grund av förändrad gångstil. Yngre patienter söker oftast till följd av stelhet och smärta i stortån [34].

### Diagnos

Följande moment bör ingå i undersökningen:

- Inspektera foten och notera eventuell svullnad,

## Utredningsgång vid hallux valgus



► Algorithm för utredning och behandling av hallux valgus. Lindriga besvär behandlas ofta icke-operativt med skoanpassning och antiflogistika. Svåra subjektiva besvär är indikation för remiss till ortopedspecialist för bedömning avseende operationsindikation.



Hallux rigidus är ett degenerativt tillstånd som engagerar MTP I-leden. Notera erosion av ledbrösket samt tillkomsten av osteofyter kring leden. Detta orsakar som regel reducerat rörelseomfång främst i dorsalflexion.

rodnad, värmeökning eller felställning. Pseudoexostos och osteofyter föreligger ofta dorsalt. Observera att samtliga fynd ofta förekommer bilateralt [32].

- Undersök rörlighet i MTP I-leden i samband med dorsalflexion och notera eventuell rörelseinskränkning [35]. Smärta och krepitationer under hela rörelsen kan tyda på framskriden sjukdomsprocess med artros i leden.
- Slätröntgen med belastning bör genomföras vid misstänkt hallux rigidus i standardprojektioner (frontal- och sidobild).
- Hallux rigidus klassificeras efter rörelseomfång, kliniska och radiologiska fynd. Ett flertal klassificeringssystem finns att använda sig av, varav Coughlins metod är den mest etablerade [28].

## Differentialdiagnos

Kontrollera P-urat och inflammationsprov för att utesluta gikt eller annan inflammatorisk sjukdom såsom reumatoid artrit som orsak till stelhet. Vid axiellt våld mot första falangen kan MTP I-leden och kringliggande bindväv (plantart) skadas. Detta kallas »turf toe« och bör uteslutas. Uteslut andra strukturella förändringar såsom hallux valgus samt sesamoidit med palpationsömheter under MTP I-leden, men med avsaknad av stelhet [36].

## Behandling

Behandlingen av hallux rigidus är i första hand icke-operativ i smärtlindrande syfte. Aktivitets- och skoanpassning syftar främst till att undvika maximal dorsalflexion i MTP I-leden. Avseende skoanpassning bör patienten rekommenderas rymliga skor, skor med rullsula alternativt speciella inlägg. Vid ökad smärta och inflammatoriskt inslag rekommenderas antiflogistika och eventuellt lokal kortisoninjektion. Utprovning av stela fotbäddar för avlastning av MTP I-leden kan göras hos ortopedingenjör. Det ska dock tilläggas att evidensgraden för samtliga ovannämnda behandlingsmetoder är låg [37]. Vid otillräcklig effekt av icke-operativ behandling skickas remiss till ortopedspecialist. Operativ åtgärd delas upp i »ledsparande« och »ledoffrande« operation, där cheilektomi (borttagande av dorsala osteofyter) är en vanlig operationsmetod medan fusion används framför allt vid uttalad artros [38].

## Prognos

Ungefär 50 procent av patienterna som behandlats icke-operativt går vidare mot operativ åtgärd [37]. Patienter med mindre uttalad hallux rigidus har i regel bättre effekt av cheilektomi än de med uttalad sjukdom. Sammantaget upplever 72-97 procent av dem som genomgår kirurgisk åtgärd av hallux rigidus en subjektiv förbättring [39].

## Sjukskrivning

Sjukskrivning kan vara indicerad efter operativ åtgärd, beroende på patientens subjektiva besvär och arbetsbelastning i upp till 6 veckor [16]. ○

- Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: Läkartidningen. 2020;117:20019



Slätröntgen med belastning av A) vänster och B) höger fot hos patient med hallux rigidus. Observera kantpålagringar på metatarsofalangealled-I på höger fot. På vänster fot ses också uttalad artrosförändring, med mer uttalade pålagringar på mediala samt dorsala ledyttekanterna.

## KONSENSUS

### De flesta är ense om att

- Mortons metatarsalgi, hallux valgus och hallux rigidus i första hand bör behandlas icke-operativt
- Mortons metatarsalgi och hallux valgus diagnostiseras genom anamnes och klinisk undersökning
- smärttillstånd och felställning i foten förekommer sällan som enskilda diagnoser.

### Åsikterna går isär vad gäller

- val av operationsteknik vid Mortons metatarsalgi, hallux valgus och hallux rigidus.

## REFERENSER

- Ferguson R, Culliford D, Prieto-Alhambra D, et al. Encounters for foot and ankle pain in UK primary care: a population-based cohort study of CPRD data. *Br J Gen Pract.* 2019;69(683):e422-9.
- Thomas MJ, Roddy E, Zhang W, et al. The population prevalence of foot and ankle pain in middle and old age: a systematic review. *Pain.* 2011;152(12):2870-80.
- Latinovic R, Gulliford MC, Hughes RA. Incidence of common compressive neuropathies in primary care. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2006;77(2):263-5.
- Symeonidis PD, Iselin LD, Simmons N, et al. Prevalence of interdigital nerve enlargements in an asymptomatic population. *Foot Ankle Int.* 2012;33(7):543-7.
- Valisena S, Petri GJ, Ferrero A. Treatment of Morton's neuroma: a systematic review. *Foot Ankle Surg.* 2018;24(4):271-81.
- Di Caprio F, Meringolo R, Shehab Eddine M, et al. Morton's interdigital neuroma of the foot: A literature review. *Foot Ankle Surg.* 2018;24(2):92-8.
- Ferkel E, Davis WH, Ellington JK. Entrapment neuropathies of the foot and ankle. *Clin Sports Med.* 2015;34(4):791-801.
- American College of Foot and Ankle Surgeons (ACFAS). Morton's neuroma (intermetatarsal neuroma) [citerat 17 nov 2019]. <https://www.acfas.org/footankleinfo/mortons-neuroma.htm>
- Hassouna H, Singh D. Morton's metatarsalgia: pathogenesis, aetiology and current management. *Acta Orthop Belg.* 2005;71(6):646-55.
- Gougoulis N, Lampri-dis V, Sakellariou A. Morton's interdigital neuroma: instructional review. *EFORT Open Rev.* 2019;4(1):14-24.
- Munir U, Tafti D, Morgan S. Morton neuroma [citerat 30 sep 2019]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470249/>
- Zanetti M, Weishaupt D. MR imaging of the forefoot: Morton neuroma and differential diagnoses. *Semin Musculoskelet Radiol.* 2005;9(3):175-86.
- Naraghi R, Bremner A, Slack-Smith L, et al. Radiographic analysis of feet with and without Morton's neuroma. *Foot Ankle Int.* 2017;38(3):310-7.
- Lizano-Diez X, Ginés-Cespedosa A, Alentorn-Geli E, et al. Corticosteroid injection for the treatment of Morton's neuroma: a prospective, double-blinded, randomized, placebo-controlled trial. *Foot Ankle Int.* 2017;38(9):944-51.
- Poppler LH, Parikh RP, Bichanich MJ, et al. Surgical interventions for the treatment of painful neuroma: a comparative meta-analysis. *Pain.* 2018;159(2):214-23.
- Socialstyrelsen. Försäkringsmedicinskt beslutstöd. Vissa fotbesvär [citerat 30 jan 2019]. <https://roi.socialstyrelsen.se/fmb/vissa-fotbesvar/244>
- Nix S, Smith M, Vicenzino B. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res.* 2010;3:21.
- Crevoisier X, Assal M, Stanekova K. Hallux valgus, ankle osteoarthritis and adult acquired flatfoot deformity: a review of three common foot and ankle pathologies and their treatments. *EFORT Open Rev.* 2016;1(3):58-64.
- Nix SE, Vicenzino BT, Collins NJ, et al. Characteristics of foot structure and footwear associated with hallux valgus: a systematic review. *Osteoarthritis Cartilage.* 2012;20(10):1059-74.
- Ota T, Nagura T, Kokubo T, et al. Etiological factors in hallux valgus, a three-dimensional analysis of the first metatarsal. *J Foot Ankle Res.* 2017;10:43.
- Fraissler L, Konrads C, Hoberg M, et al. Treatment of hallux valgus deformity. *EFORT Open Rev.* 2016;1(8):295-302.
- Menz HB, Auhl M, Spink MJ. Foot problems as a risk factor for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Maturitas.* 2018;118:7-14.
- Rosen JS, Grady JF. Neuritic bunion syndrome. *J Am Podiatr Med Assoc.* 1986;76(11):641-4.
- Vårdgivare Skåne. Hallux valgus [citerat 8 mar 2020]. <https://vardgivare.skane.se/vardriktlinjer/rorelseorgan/ako/hallux-valgus/#ICD-10-SE>
- Juul-Kristensen B, Schmedling K, Rombaut L, et al. Measurement properties of clinical assessment methods for classifying generalized joint hypermobility-A systematic review. *Am J Med Gen C Semin Med Gen.* 2017;175(1):116-47.
- Welck MJ, Al-Khudairi N. Imaging of hallux valgus: how to approach the deformity. *Foot Ankle Clin.* 2018;23(2):183-92.
- Schweitzer ME, Maheshwari S, Shabshin N. Hallux valgus and hallux rigidus: MRI findings. *Clin Imaging.* 1999;23(6):397-402.
- Svenska fotkirurgiska sällskapet. Nationella rekommendationer. Fotkirurgi - elektiva operationer för patienter över 16 år. <http://www.ortopedi.se/pics/5/93/Nationella%20rekommendationer%20fotkirurgi.pdf>
- Klugarova J, Hood V, Bath-Hextall F, et al. Effectiveness of surgery for adults with hallux valgus deformity: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2017;15(6):1671-710.
- Barg A, Harmer JR, Presson AP, et al. Unfavorable outcomes following surgical treatment of hallux valgus deformity: a systematic literature review. *J Bone Joint Surg Am.* 2018;100(18):1563-73.
- Ho B, Baumhauer J. Hallux rigidus. *EFORT Open Rev.* 2017;2:13-20.
- Anderson MR, Ho BS, Baumhauer JF. Current concepts review: hallux rigidus. *Foot Ankle Orthop.* Epub 22 jun 2018. doi: 10.1177/2473011418764461.
- Man GS, Mologhianu G. Osteoarthritis pathogenesis - a complex process that involves the entire joint. *J Med Life.* 2014;7(1):37-41.
- Marcolli D, Corbo V, Vulcano E, et al. Hallux rigidus: a literature review of classifications, etiology and treatment. *EC Orthop.* 2019;874-91.
- Michelson J, Dunn L. Tenosynovitis of the flexor hallucis longus: a clinical study of the spectrum of presentation and treatment. *Foot Ankle Int.* 2005;26(4):291-303.
- Chou LB. Disorders of the first metatarsophalangeal joint: diagnosis of great-toe pain. *Phys Sportsmed.* 2000;28(7):32-45.
- Kon Kam King C, Loh Sy J, Zheng Q, et al. Comprehensive review of non-operative management of hallux rigidus. *Cureus.* 2017;9:e987.
- Maffulli N, Papalia R, Palumbo A, et al. Quantitative review of operative management of hallux rigidus. *Br Med Bull.* 2011;98:75-98.
- Chan O, Sakellariou A. Hallux rigidus: a review. *Foot Ankle.* 2019;34(1):23-9.