

# Piciorul dureros – patologia algică plantară. Diagnostic și soluții terapeutice

## *Foot pain – plantar pathology. Diagnosis and therapeutic solutions*

Prof. Dr. Adriana Sarah NICA<sup>1,2</sup>, Dr. Roxana NARTEA<sup>3</sup>, Drd. Mariana CONSTANTINOVICI<sup>1,2</sup>,  
Dr. Maria-Delia CLĂNȚĂU<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

<sup>2</sup>Institutul Național de Recuperare, Medicină Fizică și Balneoclimatologie, București

<sup>3</sup>Spitalul Județean, Buzău

### REZUMAT

Bolta plantară are un rol important în menținerea integrității funcționale a oricărui individ, având răsunet atât în statica întregului corp, cât și asupra dinamicii mersului.

Deși la nivel internațional problemele de patologie plantară sunt evaluate și/sau tratate într-un context interdisciplinar cu o componentă importantă de tip funcțional, tema în platforma medicală națională rămâne o problemă subevaluată, parțial tratată. Întâlnim frecvent pacienți care acuză dureri la nivelul piciorului. Literatura internațională medicală de profil arată că piciorul dureros trebuie evaluat întotdeauna în context interdisciplinar, în spatele multor decizii terapeutice impunându-se dialogul interdisciplinar între ortoped, reumatolog, specialistul în boli metabolice, cardiolog și specialistul de recuperare, iar soluțiile terapeutice nu se reduc numai la terapia farmacologică sau cea chirurgicală. Astfel, se ridică necesitatea stabilirii diagnosticului pozitiv prin analiza riguroasă și selectarea diagnosticilor diferențiale. Anamneza efectuată va cuprinde toate secvențele legate de contextul pacientului, aspectele medicale proprii și de familie și diverse situații particulare. Efectuarea examenului clinic reprezintă o etapă esențială în stabilirea diagnosticului de etapă, dar incompletă, datorită necesității evaluării probelor biologice, metabolice și a unor parametri funcționali. Examinarea paraclinică (de tipul radiografie, ecografie, termografie, RMN, podobarometrie și a altor probe de laborator) ne ajută în stabilirea concretă a diagnosticului clinic și funcțional. Incidența crescută a acestor afecțiuni se asociază și cu numeroase acutizări. Diagnosticul diferențial se face comparativ cu afecțiunile dismetabolice, cu cele mecanice, inflamatorii și cu cele posttraumatice, atât pe microtraumatisme repetate, cât și secundar unor traumatisme specifice.

**Cuvinte cheie:** picior dureros, evaluare clinico-funcțională, talalgie, artrită reumatoidă, osteofitoză calcaneană, neuropatie diabetică

### ABSTRACT

The plantar vault has a very important role in maintaining the functional integrity of any person, having a great impact both in the still life of the human body and also in the walking dynamics.

Adresă de corespondență:

Drd. Mariana-Isabela Constantinovici, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Str. Dionisie Lupu nr. 37, București  
E-mail: mariana.isabela.moise@gmail.com

*Although the plantar pathology is being treated in an interdisciplinary context, with a very important functional component, the subject remains in the medical field a subevaluated and partial treated theme. We have frequently patients with foot pain. The international medical literature shows that the painful foot always should be evaluated in an interdisciplinary context. Beyond all the therapeutical decisions must be the interdisciplinary dialogue between the orthopaedist, rheumatologist, the specialist in metabolic diseases, cardiologist and the rehabilitation specialist. The therapeutical solutions do not involve only the pharmaceutical and surgical therapy. Thus, it's rising the need of setting the positive diagnosis and setting the differential diagnosis. The performed anamnesis will contain all the aspects of the patient, medical history, both personal and family medical history and various particular situations. Performing the clinical exam is a critical stage for establishing the diagnostic stage, but a partial one because we also need a biological evaluation, also metabolism evaluation and some functional parameters. Paraclinical examination (such as: radiograph, ultrasound, thermography, IRM, podobarometry and other laboratory examinations) help us establish the correct clinical and functional diagnosis. The high incidence of this pathology also is associated with numerous flare-ups. The differential diagnosis is made between dysmetabolic conditions, mechanical, inflammatory and posttraumatic conditions, both repeated micro-traumatism and also secondary of specific trauma.*

**Keywords:** foot pain, functional evaluation, rheumatoid arthritis, talus pain, calcaneal osteophytosis, diabetic neuropathy

## INTRODUCERE

Bolta plantară este un sistem arhitectural osos alcătuit din 3 arcuri: două antero-posterioare, care se întind de la calcaneu la capetele metatarsienelor I, respectiv V și unul orizontal, care leagă arcurile antero-posterioare. Reprezintă zona de contact și amortizare distală în morfologia dinamicii corpului.

Menținerea poziției anatomice a boltei plantare este condiționată de:

1. Arhitectura oaselor, mici, în număr de 26 de oase și 33 de articulații, fiind mereu supuse microtraumatismelor repetate.

2. Integritatea componentelor articulare, respectiv a componentelor de biomecanică, este reprezentată de tarsul posterior: alcătuit din calcaneu și astragal și tarsul anterior format din scafoid, cuboid și oasele cuneiforme. Anterior de tarsul anterior, se găsește antepiciorul: se prezintă sub forma a 5 coloane osoase, formând „raze” dispuse în evantai. Fiecare coloană este compusă dintr-un metatarsian și falangele ce formează scheletul degetelor.

3. Rezistența ligamentelor profunde interosoase și a musculaturii plantare. Musculatura intrinsecă plantară este împărțită în 3 grupe:

- *Medial* – mușchiul abductor al halucelui, mușchiul flexor scurt al halucelui, mușchiul adductor al halucelui;
- *Lateral* – mușchiul abductor al degetului mic, mușchiul flexor scurt al degetului mic;
- *Mijlociu* – mușchiul flexor scurt al degetelor, mușchiul pătratul plantar, mușchii lombricali, mușchii interosoși.

Prin acțiunea mușchiului flexor scurt al halucelui se realizează flexia plantară a falangei proximale a halucelui pe primul metatarsian. Mușchiul abductor al halucelui este unul dintre mușchii responsabili de întreținerea poziției de halux valgusului (deformație permanentă a oaselor halucelui cu adducția metatarsianului și abducția falangei proximale) și realizează abducția primei falange pe metatarsianul 1. Mușchiul adductor al halucelui este cel mai superficial mușchi al grupului, participând activ la flexia plantară a falangei proximale pe metatarsiene. Este un susținător activ al bolții plantare.

Mușchiul abductor al degetului mic realizează abducția și flexia plantară a primei falange a degetului 5 și contribuie la susținerea bolții plantare. Mușchiul scurt al degetului mic realizează flexia plantară a falangei degetului 5 pe metatarsian.

Mușchiul flexor scurt al degetelor are rol în menținerea bolții plantare în sens longitudinal. Acțiunea mușchilor lombricali și pătrat plantar este minimă, fiind mai curând un reglaj al acțiunii celorlalți mușchi asupra degetelor piciorului. Acțiunea principală a mușchilor interosoși este flexia plantară a primei falange, participând, de asemenea, și la faza de propulsie din mers.

Bolta plantară are un rol important în susținerea corpului în stațiune bipedă, reprezentând zona de contact și amortizare mecanică distală în manifestările dinamice ale corpului (mers, fugă, salt etc.). Solicitarea la acest nivel este una cu totul specială, pe o suprafață mică fiind susținută greutatea întregului corp, la această adaptare participând atât structurile biomecanice

plantare, cât și întregul lanț cinematic al membrului inferior și relația de echilibru muscular intrinsec între musculatura coloanei vertebrale, musculatura abdomenului și cea de la nivelul membrelor inferioare. Multe dintre afecțiunile întâlnite la acest nivel sunt influențate de alimentație, exerciții fizice, stil de viață, vârstă, afecțiuni asociate și modificări hormonale. (3,6)

Boli precum diabetul, obezitatea, tulburările circulatorii reprezintă un fundal de evoluție a acestui tip de patologie.

Clasificarea patologiei algice plantare în funcție de etiologie:

- afecțiuni mecanice;
- afecțiuni inflamatorii;
- afecțiuni dismetabolice (ex.: diabet);
- afecțiuni sistemice (ex.: PR);
- traumatisme.

## BOLILE REUMATICE

La ora actuală sunt cunoscute peste 100 de maladii care afectează mușchii, articulațiile și structurile de susținere ale sistemului musculo-scheletal, 10% reprezentând un grad ridicat de dizabilitate. În cadrul diferitelor grupe de afecțiuni se remarcă procentul ridicat al piciorului cronic de tip reumatismal, în special de tip degenerativ (halux valgus, artroză-artrită metatarsofalangiană, fasceită plantară, tendinită calcaneană). Artrita reumatoidă, întâlnită la 1% din populația globului, este una dintre cele mai frecvente boli, în care interesarea piciorului ocupă o secțiune aparte. (8)

### Piciorul dureros din fasceita plantară

La nivelul tendonului ahilian putem întâlni afecțiuni precum: tendinita, tendinopatia, bursita tendocalcaneană și tendinoza. Aceste afecțiuni sunt frecvente în rândul sportivilor, mai ales la alergători, jucătorii de baschet și în cazul sporturilor care implică sărituri, dar se regăsesc și la persoanele de vârstă mijlocie, atât active, cât și sedentare, fără evidențierea unei anume cauze.

Diagnosticul clinic se bazează pe istoricul pacientului. Durerea și inflamația din regiunea calcaneană sunt simptomele caracteristice. Fasceita plantară se manifestă prin durere pe traiectul tendonului achilean. Zona este roșie, dureroasă, sensibilă la palpare, tumefiată, iar din punct de vedere ecografic tendonul apare îngroșat. O ruptură a tendonului lui Ahile este, de obicei, un eveniment de neconfundat, iar pacientul în cauză descrie, de obicei, o senzație similară cu o lovitură violentă în gambă. (3)

Opțiunile de tratament conservator includ procedeele de fiziokinetoterapie, care au scopul de a scădea inflamația, de a întinde și tonifiere a musculaturii gambei și de asuplizare a tendonului. Pentru cazurile care necesită intervenție chirurgicală tehnicile operatorii variază de la tenotomie (o simplă eliberare a tendonului), până la tehnicile ce presupun o abordare mai complexă.

### Piciorul dureros din poliartrita reumatoidă

Poliartrita reumatoidă (PR) este o boală cronică sistemică cu o incidență relativ mare în rândul populației (1%), care afectează articulațiile sinoviale, spațiul articular și țesuturile din jur suferind un proces inflamator. Cauzele apariției acestei boli nu sunt complet elucidate, inflamația apărând ca urmare a hiperactivității sistemului imunitar al organismului. (1) PR afectează 1% din populația adultă, în special femeile cu vârsta cuprinsă între 40 și 60 de ani, dar nu numai. Există mai multe forme de artrită – în funcție de afectarea topografică, de gravitatea manifestărilor (forme clinice și funcționale), în funcție de vârstă, întâlnindu-se cazuri atât la adult, cât și la copii (poliartrita reumatoidă juvenilă) sau vârstnici. (7)

PR este una din cele mai grave și dizabilitante tipuri de boală inflamatorie articulară, ea cauzând aproximativ 250.000 de spitalizări anual. Este o boală universală care se regăsește la toate populațiile, dar există totuși o variație în ceea ce privește prevalența și incidența pentru diferite grupuri etnice. Spre exemplu, o prevalență scăzută se regăsește în rândul populației de culoare din Africa, iar un grad ridicat al prevalenței la nivel global este în Germania. Nu există tipare specifice din punct de vedere ereditar, dar studiile genetice au demonstrat că există o concordanță limitată a bolii la monoziгоți și o dublare a incidenței printre rudele de grad I a pacienților cu artrită reumatoidă. (1,7)

Diagnosticarea AR cuprinde în studiile clinice și de cercetare o serie de metode cantitative de apreciere a acestei boli; astfel, s-au elaborat ghiduri de diagnostic. Metodele folosite pentru stabilirea diagnosticului sunt următoarele: teste paraclinice de laborator, scoruri radiologice, numărarea articulațiilor afectate, evaluări clinice ale stării funcționale, măsurători globale și chestionare de autoraportare pentru pacienți. Prin aceste tehnici de măsurare putem aprecia gradul de activitate al bolii și gradul de afectare articulară, ambii parametri influențând prognosticul pe termen lung. De asemenea, trebuie

ținut cont de gradul de reversibilitate al acestei boli; un criteriu poate fi tumefacția articulară, dar care radiologic obiectivează distrugerile articulare, deformările și deviațiile, acest proces complex fiind ireversibil. (8) Evaluarea clinică se face pe baza criteriilor ACR de diagnostic; acestea includ:

1. Redoare matinală, la nivelul articulațiilor, timp cel puțin o oră în fiecare dimineață.
2. Afectarea a cel puțin trei zone articulare (ex.: IPF, MCF, MTF, TT, coate, genunchi).
3. Afectarea articulațiilor mâinii.
4. Afectare bilaterală, simetrică.
5. Prezența nodulilor reumatoizi (subcutanați, dispuși deasupra proeminențelor osoase).
6. FR seric + (pot exista rezultate fals + sau -).
7. Modificări radiologice.

Pentru stabilirea diagnosticului de PR trebuie îndeplinite minimum 4 criterii ACR din 7, iar primele 4 criterii trebuie să aibă o perioadă de evoluție de minimum 6 săptămâni.

#### **Soluții de tratament**

Noile terapii au ca scop ameliorarea inflamației după identificarea bolii active. Managementul terapeutic include: educarea pacientului, introducerea medicației MARMB (medicamente antireumatice modificatoare de boală) în primele 3 luni, a AINS (antiinflamatoare nesteroidiene) și a steroizilor sistemici în doze mici, iar în cazul în care răspunsul la aceste metode terapeutice este inadecvat, se decide administrarea de Metotrexat sau de MRB (modificator de răspuns biologic).

O etapă extrem de importantă în managementul acestei boli este reprezentată și de fizioterapie și terapia ocupațională. (1) Tratamentul fizical-kinetic utilizat este menit să contribuie la conservarea funcționalității aparatului locomotor. Este parte integrantă din abordarea terapeutică complexă a PR, având ca scop limitarea instalării deformărilor articulare, de menținere a unui bun tonus muscular și a unei bune mobilități articulare, cât mai aproape de cea fiziologică. Pentru stadiile avansate rolul recuperării este acela de a asigura pacientului o cât mai ușoară adaptare funcțională. În cazul deformărilor severe este recomandată utilizarea ortezelor. Tehnicile de kinetoterapie și ergoterapie au ca scop reeducarea funcțională. Aceste tehnici sunt combinate cu proceduri de fizioterapie, masaj terapeutic și balneoterapie. Aceste proceduri sunt indicate în toate stadiile bolii, având recomandarea de a fi începute încă din stadiile precoce, având o permanentă adaptare la

stadiile bolii, cu o singură contraindicație în puzele inflamatorii.

Obiectivele terapeutice generale privind piciorul dureros cronic din PR sunt:

- prevenirea și controlul distrugerii articulare;
- prevenirea pierderii funcționale;
- ameliorarea durerii.

Parametrii pentru evaluarea evoluției PR sunt următorii:

- numărul articulațiilor dureroase;
- numărul articulațiilor tumefiate;
- evaluarea funcțională;
- durerea;
- evaluarea globală a activității bolii;
- evaluarea funcțională;
- reactanții de faza acută (VSH, PCR).

#### **Piciorul dureros din artrita lupică**

Este o afecțiune mai rar întâlnită în cadrul piciorului dureros de cauză reumatică, dar este una dintre manifestările frecvente ale lupusului eritematos sistemic.

Fenomenul inflamator din artrita lupică este mai redus comparativ cu cel întâlnit în artrita reumatoidă. Structurile periarticulare pot fi inflamate, trecându-se prin tendinite, tenosinovite și rupturi tendinoase. Necroza avasculară, denumită și osteonecroză aseptică, se întâlnește frecvent la nivelul articulațiilor și reprezintă o caracteristică importantă în diagnosticul diferențial al artralgiilor cauzatoare de dizabilitate. (1,8)

Efectele patologiei algice plantare sunt resimțite la nivelul întregului corp. Dintre ele, cea mai importantă este reprezentată de dizabilitatea fizică pe care aceasta o produce; în acest fel calitatea vieții scade, fiind urmată de un declin funcțional și de o scădere a productivității individului. Costurile prohibitive ale îngrijirilor acestui tip de patologie, mai ales a celor din cadrul bolilor reumatice și congenitale, se resimt atât la nivel personal, cât și social. La aceste persoane există riscul de accelerare a procesului de îmbătrânire și de apariție a altor patologii consecutive.

#### **Soluții de tratament**

Presupune o abordare corespunzătoare, cu o coordonare coerentă și o organizare sistemică a procesului de tratament, printr-o abordare multidisciplinară și colaborativă între specialitățile implicate.

Un element important pentru prevenția unor patologii a bolții plantare și a eventualelor complicații este folosirea de încălțăminte adecvată. Încălțăminte adecvată împiedică creșterea presiunii asupra proeminențelor osoase, a diferi-

telor diformități și indurații. Mai ales în cazul persoanelor diabetice, care prezintă afectare neuropată consecutivă ischemiei nervoase, riscul de apariție a unei plăgi ischemice în urma unui traumatism minor este foarte mare.

### Piciorul dureros din osteofitoza calcaneană

Osteofitul calcanean reprezintă o hiperproducție osoasă patologică care se dezvoltă la nivelul osului calcanean în zona bolții plantare (zonă de intensă solicitare biomecanică). Expunerea constantă a bolții plantare la un stres mecanic favorizează apariția depozitelor de calciu la acest nivel, formându-se excrescențe asimptomatice sau simptomatice, durerea având inițial caracteristică de tip mecanic cu apariție sporadică la încărcare și suprasolicitare, apoi cu intensitate crescută chiar după perioade mai lungi de repaus sau după menținerea stațiunii bipodale pentru mult timp, dezvoltându-se uneori ca durere de tip mixt, mecanic și inflamator, extrem de dificil de tolerat. (6) Acest tablou clinic asociază modificări importante funcționale, cu atitudini de protecție în mers și ortostatism, și consecințe secundare algice și disfuncționale pe întreg lanțul cinematic al membrului inferior.

Gold standard-ul de diagnostic este reprezentat de examinarea radiologică și este completat de ecografia de părți moi. În funcție de aceste aspecte și de răsunetul clinico-funcțional al afectării, se poate opta pentru una din cele două metode de tratament: conservator (farmacologic și/sau fizical-kinetic) sau chirurgical (pentru cauzele rebele la tratamentul conservator, corectiv sau în scop de profilaxie secundară). Semnalăm că peste 90% din tratamentul conservator cuprinde procedee terapeutice de tip fizical-kinetic și dispozitive specifice plantare (orteze, suporturi aplicate pe anumite zone, susținătoare plantare complexe din diferite materiale dure, moi, sau semimoi, siliconate). (2)

### Piciorul dureros din neuropatia diabetică

Conform Organizației Mondiale a Sănătății, în 2014 incidența diabetului zaharat se ridica la 9% din populația adultă (de peste 18 ani) a lumii, iar 58% dintre persoanele cu o evoluție de lungă durată a bolii suferă de neuropatie diabetică.

Contextul clinic al diabetului duce la complicații pe termen mediu și lung, pacientul dezvoltând arteriopatie diabetică și neuropatie diabetică. Neuropatia diabetică este rezultatul ischemiei nervoase din boala microvasculară, al efectelor directe ale hiperglicemiei și modifică-

rilor metabolice asupra neuronilor și al modificărilor metabolice intracelulare care afectează funcția nervoasă. (9,11,12)

Neuropatia periferică este cea mai frecventă complicație a diabetului la nivelul piciorului, putând afecta atât fibrele senzoriale, cât și motorii.

La examenul clinic se pot întâlni deformări ale piciorului: de tip „pes cavus”, tip „pes planus”, deformări ale degetelor sau antepiciorului. (10)

Factori de risc pentru neuropatia diabetică: un control ineficient al glicemiei; istoric îndelungat al diabetului zaharat; istoric de fumat, consum crescut de alcool; insuficiență renală; hipertensiunea arterială. În general, terminațiile fibrelor nervoase lungi sunt primele afectate de hiperglicemie, din această cauză durerea este resimțită inițial la nivelul picioarelor, apoi al mâinilor. (10)

Principalul factor de risc în apariția tulburărilor trofice, mergând până la ulcerațiile de tip neuropat, îl constituie pierderea sensibilității dureroase și vibratorii consecutive neuropatiei periferice, alături de arteriopatia periferică, lipsa educației specifice și a aderenței, lipsa igienei locale, încălțăminte neadecvată, sindromul de izolare și singurătate, probleme oftalmologice. (10)

Durerea din cadrul neuropatiei diabetice este o complicație cronică a diabetului, care apare tardiv în evoluția bolii. Studiile au demonstrat că aproximativ 40% din rândul persoanelor care suferă de diabet prezintă și simptome de neuropatie diabetică. Incidența acestui simptom este mai mare în rândul bărbaților diabetici comparativ cu femeile care suferă de diabet. Poate avea o intensitate mai mare comparativ cu a altor tipuri de dureri cronice, este mai accentuată în timpul nopții și afectează calitatea vieții bolnavului. Durerea este adesea însoțită de parestezii, acestea fiind frecvent nocturne. Debutul acestor acuze pornește de la nivelul halucelui și progresează ascendent, „în șosetă”. Simptomele pot apărea în oricare moment al evoluției neuropatiei sau pot lipsi. Simptomatologia din cadrul neuropatiei diabetice este variată, în funcție de tipul fibrelor nervoase care au fost afectate. Paresteziile dureroase resimțite adesea de către pacienți au caracter de arsură sau de durere surdă sub formă de crampe și sunt însoțite de scăderea sensibilității, inițial a celei termice și ulterior a sensibilității dureroase. În timp este afectată și forța musculară.

Obiectivele terapeutice privesc durerea, dar în contextul tulburărilor metabolice de tip hiper/hipoglicemie, al manifestărilor reumatismale la nivel plantar și al unor suprasolicitări supli-

mentare prin abaterile regulilor de biomecanică (manifestări strict locale plantare sau manifestări complexe pe lanțul cinematic al membrului inferior), monitorizând glicemia, care rămâne obiectivul de bază, încercând corecția și ameliorarea încărcării bolții plantare (orteze, suporturi aplicate pe anumite zone, susținătoare plantare complexe din diferite materiale dure, moi, sau semimoi, siliconate). Ca tratament farmacologic al durerii putem administra: antidepresive ușoare, anticonvulsivante, antialgice sau agenți topici locali. S-au raportat cazuri în care decompresia chirurgicală a nervilor periferici la nivelul piciorului a avut ca rezultat dispariția durerii și recuperarea sensibilității, dar această tehnică este controversată și ar trebui considerată ca fiind experimentală. (2,10)

Există un număr mare de studii complexe în literatura de specialitate pe baza căreia s-au putut observa efectele terapeutice ale tratamentului fizical-kinetic în cazul neuropatiei diabetice de tip periferic. Numeroase proceduri de fizioterapie, precum: TENS, magnetoterapia cu frecvență pulsată, stimularea electromagnetică cu frecvență modulată, curenții de joasă, medie și înaltă frecvență, dar și curenții de tip continuu și curentul galvanic și-au demonstrat eficacitatea în acest caz. Stimularea electrică transcutanată (TENS), prin acțiunea sa de inhibare a excitabilității asupra sistemului nervos senzorial, reduce simptomatologia dureroasă. (13) Același efect de ameliorare algică se poate obține și prin utilizarea magnetoterapiei cu frecvență pulsată, care, în urma studiilor, s-a demonstrat că determină creșterea vitezei de conducere nervoasă, amplitudinea potențialului de acțiune a musculaturii și a numărului de unități motorii. (14,15) Stimularea nervoasă electromagnetică cu frecvență modulată (FREMS) determină scăderea durerii, prin scăderea pragului sensibilității vibratorii și creșterea vitezei conducerii nervoase pentru nervii motori. (18) De asemenea, pentru efectul antialgic sunt folosiți și curenții de tip continuu, curenții galvanici și curenții de joasă, medie și înaltă frecvență.

Pe lângă procedurile de fizioterapie, un rol important pentru influențarea stării generale și locale a organismului îl are și masajul terapeutic. În funcție de regiune, sunt folosite diferite tehnici de masaj: netezire, frământare, presiune, batere, fricțiune sau vibrație. (16) Și, nu în ultimul rând, kinetoterapia este un element cheie care ajută la ameliorarea stării generale, la creșterea calității vieții și care influențează pozitiv organismul printr-un control mai bun al valorilor glicemiei și al masei adipoză. (17)

## Piciorul dureros posttraumatic

Traumatismele de tip direct la nivelul complexului gleznă-picior sau picior pot produce leziuni parțiale sau complexe cu interesare atât la nivel osos, ligamentar, articular și musculo-tendinos, cât și vasculonervos. În producerea traumatismelor la nivelul piciorului, se consideră exercitarea unei energii mecanice mai mari. Incidența crescută a acestor leziuni se regăsește în special în rândul copiilor și adolescenților, bătrânilor, femeilor la menopauză și sportivilor. (3)

Factorii favorizanți pentru apariția traumatismelor sunt obezitatea, osteoporoza, vârsta (copii, bătrâni), sexul (femeile, peste 65 de ani).

Traumatismele pot fi produse direct (prin cădere liberă, prin impact lateral) sau indirect.

Diagnosticul pozitiv la pacienții posttraumatici se stabilește în urma examenului clinic (inspecție, palpate, mobilizare și manevre specifice de evaluare funcțională locală ortopedică, neurologică și vasculară), etapă în care se poate observa o tumefacție locală, deformare și un grad de impotență funcțională (parțială sau totală). Un aspect important este reprezentat de durere, acesta fiind un factor invalidant pentru pacient și un semnal de alarmă pentru ca pacientul să acorde atenție specială și protecție distală a membrului inferior. La palpate se pot identifica crepitații osoase și se poate constata pierderea continuității osoase. Examinarea clinică va fi urmată de probe funcționale de tip biomecanic, prin aplicarea de tehnici de mobilizare activă și pasivă, examinarea mersului și examinarea neurologică. (5)

Diagnosticul de fractură se stabilește paraclinic. Radiografia reprezintă gold standard-ul de diagnostic; aceasta se efectuează din mai multe incidente: față și profil pentru radiografia de gleznă, respectiv antero-posterioară, laterală și oblică internă pentru radiografia de picior. CT-ul și RMN-ul aduc un plus de informații, fiind mult mai specifice comparativ cu radiografia; acestea se recomandă pentru stabilirea necesității unei intervenții chirurgicale și planning-ul acestei intervenții. (2) În condițiile în care nu se poate efectua o evaluare radioimagică se indică evaluare ecografică.

Metodele de tratament includ: tratamentul farmacologic – pentru ameliorarea simptomatologiei algice și tratamentul nonfarmacologic: imobilizarea gipsată pentru fracturile fără deplasare, reducere ortopedică și imobilizare gipsată pentru cele cu minimă deplasare. Tratamentul non-farmacologic fizical-kinetic cuprinde kinetoterapia și fizioterapia. Tratamentul chirur-

gical constă în reducere deschisă și fixare internă a fracturilor cominutive, a fracturilor intraarticulare și a deplasărilor importante, dar și în cazul tratamentului ortopedic eșuat. Este o tehnică dificil de efectuat, având ca scop o refacere corectă a suprafețelor articulare. Acest aspect

ridică o problemă din punct de vedere terapeutic. Complicațiile frecvente care apar în urma abordului chirurgical sunt necroza, osteomielitele și artrozele. Tehnicile de tratament fizical-kinetic se utilizează și după efectuarea tratamentului chirurgical. (3)

## BIBLIOGRAFIE

1. **Bradom R.L.** Medicină fizică și de reabilitare, ediția a IV-a, 2015
2. **Di Giovanni C., Greisberg J.** Core Knowledge in Orthopaedics: Foot & Ankle, ed. Elsevier Inc., 2007
3. **Reider B.** The Orthopaedic Physical Exam 2<sup>nd</sup> ed, ed. Saunders, 2005
4. Browner, Jupiter, Levine, Basic Science, Management and Reconstruction, ed. Saunders, 2008
5. **Brenner P., Rammelt, Gavlik J.M., et al.** Early soft tissue coverage after complex foot trauma. ed. *World J. Surg*, 2001
6. **Budiman-Mak, Conrad, Roach. et al.** The Foot Function Index: A measure of foot pain and disability. ed. *Clin Epidemiol*, 1991
7. **Goronzy J.J., Weyand C.M.** Rheumatoid Arthritis, ed. Karger, 2000
8. **Benenson E.** Rheumatology – Symptoms and Syndromes, ed. Springer, 2011
9. American Academy of Neurology Foundation, Diabetic Nerve Pain: a guide for patients and families, 2011
10. **Coman A.E., Maidaniuc M., Popa E., Grigore C., Petrovanu R.** Diagnosticul și tratamentul neuropatiei diabetice în asistența primară, *Practica Medicală*, Vol. VI, Nr. 3(23), an 2011
11. **Asbury A.K., Gilliat R.W.** Peripheral nerve disorders. London, Butterworth 1984
12. **Treede R.D., Jensen T.S., Campbell J.N., Cruccu G., Dostrovsky J.O., Griffin J.W., Hansson P., Hughes R., Nurmikko T., Serra J.** Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*, 2008
13. **Mima T., Oga T., Rothwell J., Satow T., Yamamoto J., Toma K., et al.** Short-term high frequency transcutaneous electrical nerve stimulation decreases human motor cortex excitability. *Neurosci. Lett*, 2004
14. **Weintraub M.I., Cole S.P.** Pulsed magnetic field therapy in refractory neuropathic pain secondary to peripheral neuropathy: electrodiagnostic parameters – pilot study. *Neurorehabil. Neural. Repair*, 2004
15. **Musaev A.V., Guseiniva S.G., Imamverdieva S.S.** The use of pulsed electromagnetic fields with complex modulation in the treatment of patients with diabetic poly neuropathy. *Neurosci. Behav. Physiol*, 2003
16. **Sidenco E.L.** Masajul în kinetoterapie, Fundația România de mâine, București, Masajul medical clasic, 2003
17. **Barnard R.J., Jung T.J., Inkeles S.B.** Diet and exercise in the treatment of NIDDM, *Diabetes Care*, 1994
18. **Bosi E., Conti M., Vemigli C., Cazzetta G., Peretti E.** Effectiveness of frequency-modulated electromagnetic neural stimulation in the treatment of painful diabetic neuropathy. *Diabetologia*, 2005

Vizitați site-ul revistei

**PRACTICA MEDICALĂ**

**pm.medica.ro**