



MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

SPITALUL CLINIC CĂI FERATE IAȘI

Iași, Cod 700506, Str. Garabet Ibrăileanu, Nr. 1, C.I.F.: 4981239, E-mail: spitalcfiasi@yahoo.com
Tel.: 0232/216422 Secretariat Tel./Fax: 0232/264013 Web: www.spitaluniversitarcfiasi.ro

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT PICIOR DIABETIC

PR CHI-07

NOTĂ:

Acest document este proprietatea intelectuală a Spitalului Clinic Căi Ferate Iași.

Reproducerea integrală sau parțială a acestui document este permisă numai cu acordul prealabil scris și înregistrat al managerului spitalului.

Constituie abatere disciplinară necunoașterea și/sau neaplicarea întocmai a cerințelor prezentului document.

Aceasta abatere va fi sancționată conform art. 247, 248 și art. 250-252 din Codul Muncii. actualizat.

Revizie

Revizia acestui document se face ținând cont de rezultatele implementării indicatorilor de monitorizare, de structură, proces, rezultatelor obținute, modificări legislative, modificări de circuite, reorganizări interne, etc.

Revizia nu este obligatorie decât dacă se îndeplinesc cel puțin unul dintre criteriile mai sus menționate.

Revizia nu este obligatorie decât dacă se îndeplinesc cel puțin unul dintre criteriile mai sus menționate.



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRAIAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 1/16

Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor protocolului

Nr crt	Ediția/ revizia în cadrul ediției	Componența revizuită	Modalitatea reviziei	Data la care se aplică prevederile ediției sau reviziei ediției
1	1/0	-integral-	-elaborare inițială-	15.08.2022
2	2/0	-integral-	-codificare protocol editare în structura stabilita in PS 01-	
3				

Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției protocolului

Nr crt.	Elaborat / verificat / avizat / aprobat	Nume și prenume	Funcția	Semnătura	Data
1	Elaborat	Dr. Virgil Bulimar	Medic primar/Asist. Universitar		04.07.2022
2	Verificat	Dr. Radu Terinte	Medic primar chirurgie generală/Șef lucrări		19.07.2022
3	Verificat	Dr. Stela Maria Leonte	RMC		07.08.2022
4	Avizat juridic	Av. Petru Manița	Avocat		08.08.2022
5	Avizat	Dr. Solomon Emilia	Director medical		10.08.2022
6	Aprobat	Dr. Glod Mihai	Manager		12.08.2022

Exemplar nr.:





SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 2/16

CUPRINS

1. SCOP
2. DOMENIUL DE APLICARE
3. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI
4. DESCRIERE PROTOCOL
 - 4.1.Etiologie, epidemiologie
 - 4.2.Factori de risc, screening
 - 4.3.Anamneza
 - 4.4.Tablou clinic
 - 4.5. Investigatii paraclinice
 - 4.6.Diagnostic pozitiv
 - 4.7.Diagnostic diferențial
 - 4.8.Complicații
 - 4.9.Tratament (igieno-dietetic, etiologic, patogenetic, simptomatic, chirurgical)
 - 4.10. Evoluție (monitorizare pe durata internării, criteriile de externare, monitorizarea după externare)
5. RESURSE UMANE ȘI TEHNICO-MATERIALE
6. CONDIȚII DE ABATERE DE LA PROTOCOL
7. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI
8. RESPONSABILITĂȚI
9. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE
10. ÎNREGISTRARI
11. ANEXE
12. DIFUZARE



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 3/16

I. SCOP

1.1. Protocolul are ca scop reglementarea activităților de diagnosticare și stabilire a tratamentului în diabetul zaharat cu ulcerarea piciorului "picior diabetic"

1.2. Protocolul a fost elaborat din următoarele considerente:

- patologie relativ frecventă la pacienții internați în Secția Clinică Chirurgie Generală
- standardizarea actului medical
- siguranța pacientului
- echipa medicală antrenată și cu experiență în domeniu

1.3. Spitalul asigură asistența multidisciplinară prin celelalte specialități, existând posibilitatea de susținere și monitorizare multidisciplinară pentru comorbidități

1.4. Rezultate operatorii bune

2. DOMENIUL DE APLICARE

2.1. Cod diagnostic:

E-1152 – Diabet melitos tip 2 cu angiopatie periferică cu gangrene

L-97 – Ulcerarea membrului inferior clasificată altundeva

E-10.73 Diabetul tip 1 cu ulcerare

E-11.73 – Diabet tip 2 cu ulcerarea piciorului

E-14.73 – Diabet nespecificat cu ulcerarea piciorului datorită unor cauze multiple

2.2. Protocolul se aplică în cadrul Secției Clinice Chirurgie Generală.

2.3. Protocolul se aplică de către medicii din cadrul Secției Clinice Chirurgie Generală, medicii Secția ATI asistenți medicali din secțiile de Chirurgie, ATI și Bloc Operator

2.4. Categoriile de pacienți:

- Pacienți cazuri cornice, internați în spitalizare continuă
- Pacienți, cazuri acute, internați în urgență, spitalizare continuă
- Pacienți reveniți pentru intervenție chirurgicală după corectarea tarelor asociate în alte secții de specialitate, internare continuă.

3. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

3.1. Definiții:

3.1.1 Piciorul diabetic este un picior care prezintă orice patologie care rezultă direct din diabetul zaharat sau orice complicație pe termen lung (sau cronică) a diabetului zaharat. Prezenta unor caracteristici ale patologiei piciorului diabetic (cum ar fi infecțiile, ulcerările și osteoartropatia diabetică) se numește sindromul piciorului diabetic.



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIÖR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Paq.: 4/16

3.2. Abrevieri:

- a) CT – computer tomografie
- b) DMS – durata medie de spitalizare
- c) EKG – electrocardiograma
- d) FOCG – Foaia de observație clinică generală
- e) RMN – Rezonanță magnetică nucleară
- f) RX – radiografie
- g) Ts – timp de sangerare
- h) Tc – timp de coagulare
- i) VSH – viteza de sedimentare a hematiilor
- j) PCR Proteina C reactiva

4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- 4.1. SR CEN/TS 15224:2017 - „Sisteme de management al calității. Aplicarea EN ISO 9001:2015 în îngrijirea sănătății.”
- 4.2. SR EN ISO 9000:2015 – „Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular.”
- 4.3. SR EN ISO 9001:2015 – „Sisteme de management al calității. Cerințe.”
- 4.4. OSGG nr. 600/2018- Ordinul secretarului general al Guvernului privind aprobarea Codului controlului intern managerial al entităților publice.
- 4.5. OMS nr. 153/2003- Ordinul ministrului sănătății privind aprobarea Normelor metodologice privind înființarea, organizarea și funcționarea cabinetelor medicale.
- 4.6. OMS nr. 446/2017- Ordinul ministrului sănătății privind aprobarea Standardelor, Procedurii și metodologiei de evaluare și acreditare a spitalelor.
- 4.7. Legea nr.95/2006, republicată în anul 2015- Legea privind reforma în domeniul sănătății cu modificările și completările ulterioare.
- 4.8. Legea nr.46/2003 - Legea privind drepturile pacientului cu modificările și completările ulterioare.
- 4.9. **2 Ioan Costea** – ELEMENTE DE SEMIOLOGIE CHIRURGICALĂ ȘI MICA CHIRURGIE, Ed. „Gr.T.Popa” UMF Iasi, 2014

5. DESCRIERE PROTOCOL

5.1 Etiologie, epidemiologie

Piciorul diabetic nu este un diagnostic propriu-zis, ci un spectru larg de afecțiuni ale picioarelor la pacienții cu diabet. Acest complex de leziuni apare din cauza disfuncțiilor metabolice și imunitare caracteristice diabetului zaharat și sunt complicații grave ale afecțiunii de baza, cu risc vital în lipsa unui tratament adecvat. Cele două componente majore care generează apariția piciorului diabetic sunt;

- Componenta neurologica – neuropatia diabetică
- Componenta vasculara – arteriopatia obliteranta diabetică

5.2 Factori de risc, screening

Piciorul diabetic este un picior care prezintă orice patologie care rezultă direct din diabetul zaharat sau orice complicație pe termen lung (sau cronică) a diabetului zaharat. Prezintă unor caracteristici ale patologiei piciorului diabetic (cum ar fi infecțiile, ulcerările, necrozele și osteoartropatia diabetică)



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 5/16

sunt asociate sindromului piciorului diabetic.

Diabetul induce imunitate scazuta, flux sanguin diminuat, afectarea nervilor periferici, toate acestea favorizand evolutia grava a oricarei agresiuni, chiar daca in mod normal la o persoana sanatoasa ar fi contracarate fara urmasi patologice. Ingrena locala precara, microleziuni traumatice sau inflamatorii pot declansa aparitia acestor complicatii. Chiar si problemele obisnuite pot sa se agraveze la un diabetic si pot duce la complicatii grave.

Problemele apar cel mai adesea pe fondul suferintei nervilor periferici ai membrelor inferioare, numita si neuropatie, sau arteriala, numita arteriopatie. Deficienta in alinierea segmentelor osoase ca urmare a necoordonarii corecte de cauza neurologica determina aparitia de osteoartroze, transformari osteoarticulare, subluxatii, lipsa de coordonare in miscari, leziuni necrotice ale suprafetelor modificate de sprijin plantar.

Se apreciaza ca 20% din pacientii diabetici dezvoltă complicatii care se incadreaza in categoria piciorului diabetic.

Diabetul zaharat este o boala care afecteaza in primul rand circulatia microvasculara. In extremitati, boala microvasculara datorata "capilarelor acoperite cu zahar" limiteaza alimentarea cu sange a structurilor superficiale si a celor profunde.

Presiunea care se datoreaza pantofilor care nu se potrivesc asa cum trebuie pe picior sau traumatismele compromis si mai mult alimentarea locala cu sange la nivel microvascular, iar pacientul este astfel mai predispus la infectii care pot implica pielea, tesuturile moi, oasele sau toate acestea la un loc. De asemenea, diabetul accelereaza boala la nivel macrovascular. Diabetul poate cauza doua probleme care iti pot afecta picioarele:

1. Neuropatia diabetica. Diabetul care nu a fost tinut sub control poate sa iti afecteze sau sa iti deterioreze nervii. Daca ai nervi afectati la nivelul picioarelor si labei piciorului, este posibil sa nu simti caldura, frigul sau durerea. Lipsa acestor senzatii este numita "neuropatie diabetica senzoriala". Daca nu simti o taietura sau o leziune de pe piciorul tau din cauza neuropatiei, taietura se poate agrava si se poate infecta. Muschii piciorului s ar putea sa nu functioneze corespunzator, deoarece nervii care fac muschii sa functioneze sunt deteriorati. Piciorul nu se poate alinia corect si se poate crea prea multa presiune intr-o anumita zona a piciorului.

2. Boala vasculara periferica. Diabetul afecteaza totodata si circulatia sangelui. Fara o buna circulatie a sangelui, va dura mai mult timp ca o rana sau o leziune sa se vindece. Proasta circulatie a sangelui in brate si in picioare este numita "boala vasculara periferica". Aceasta este o tulburare care afecteaza vasele de sange care sunt departe de inima. Daca ai o infectie care nu se vindeca din cauza unei slabe circulatii a sangelui, ai un risc mare de a dezvolta ulceratii sau gangrena (moartea tesuturilor din cauza lipsei sangelui)

In urma screening-ului se face incadrarea in categoria de risc:

- Fara risc - fara modificari de sensibilitate, fara semne de boala arteriala periferica si fara alti factori de risc;
- Cu risc - prezenta neuropatiei sau alt factor de risc;
- Risc inalt - sensibilitate diminuata + deformari ale picioarelor sau boala arteriala periferica;
- Risc foarte inalt - istoric de ulceratii sau amputatii anterioare.
- ulceratie sau infectie a piciorului prezenta.

5.3 Anamneza

Afectiunea apare la pacienti cu trecut indelungat diabetic, de obicei cu multiple tare asociate, multe complicatii diabetice. Pacientul descrie aparitia unor dureri locale, exacerbate la mers, localizate la niveiui



SPITALUL CLINIC
CĂILE FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 6/16

muschilor gambei in arteriopatie diabetic, sau la nivelul talpilor si degetelor picioarelor in neuropatie. Tulburarile senzoriale predomina in neuropatie: senzatie de furnicaturi, sensibilitate redusa la durere, neperceperea senzatiei de cald/frig, sau abolirea perceptiei durerii. Evolutia simptomatologiei descrisa de pacient se intensifica in timp ducand in final la dificultati majore la mers, ulceratii, gangrene, deformari locale. In general anamneza coroborata cu trecutul diabetic orienteaza asupra diagnosticului.

5.4 Tablou clinic

Primele semne ale piciorului diabetic

In functie de nervii afectati, simptomele neuropatiei diabetice pot varia de la durere si amorteala la extremitati si pana la probleme aparute la nivelul sistemului digestiv, tractului urinar, vaselor de sange si inimii. Neuropatia periferica nu trebuie trecuta cu vederea. Neuropatia diabetica este cea mai intalnita forma de neuropatie diabetica. Picioarele si laba piciorului sunt adeseori primele afectate, urmate apoi de maini si de brate. Semnele si simptomele neuropatiei periferice se agraveaza de cele mai multe ori noaptea si pot fi:

- amorteala sau capacitatea redusa de a simti durerea sau schimbarile de temperatura;
- senzatie de furnicatura sau de arsura;
- dureri acute sau crampe;
- sensibilitate crescuta la atingere - pentru unii oameni, chiar si greutatea unui cearceaf de pat poate fi agonizanta;
- slăbiciune musculara;
- pierderea reflexelor, in special in glezna;
- pierderea echilibrului si coordonarii;
- probleme grave ale piciorului, cum ar fi ulceratii, infectii, deformari si dureri osoase si dureri articulare.

Forme de manifestare ale piciorului diabetic

Exista o serie de simptome care trebuie avute in veder, mai ales ca acestea reprezinta semnale de alarma care indica faptul ca ai o problema grava. Asadar, contacteaza-ti medicul sau mergi la un control daca prezinti urmatoarele simptome (manifestari ale piciorului diabetic care pot insemna ca ai un risc de amputare):

- unghii incarnate;
- basici;
- negi plantari pe talpile picioarelor (umflaturi de culoarea pielii, cu pete intunecate);
- piciorul atletului;
- rana/inflamatie deschisa sau o rana care sangereaza;
- umflatura;
- roseata;
- zona care emana caldura;
- durere (desi este posibil sa nu simti nimic daca ai terminatiile nervoase deteriorate);
- piele decolorata,
- un miros neplacut;
- ulceratie care dureaza mai mult de 1-2 saptamani;
- ulceratie care este mai mare de 2 centimetri;



SPITALUL CLINIC
CĂILE FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 7/16

- rana/plaga care nu incepe sa se vindece rapid;
- ulceratie atat de adanca. incat poti vedea osul dedesubt

5.5 Investigatii paraclinice

Teste de laborator: Hemoleucograma completa, glicemia, glicozuria, profilul glicemic, proteina C reactiva, probele hepatice sunt obligatorii. Extrem de importante sunt creatinina, ureea, avand in vedere ca diabetul afecteaza frecvent functia renala iar evaluarea acestei functii este primordiala in stabilirea riscului operator si anestezie. In situatii de uiceratii, colectii puruiente este obligatorie recoltarea de probe din secretii si antibiograma. In functie de tarele asociate, sunt indicate investigatii de laborator specifice, indicate de medicul curant sau medicii altor specialitati solicitati pentru consulturi interclinice.

EKG si RX pulmonar sunt obligatorii, mai ales ca diabetul afecteaza major sistemul respiratoriu si cardiovascular.

Determinarea Ts si Tc sunt obligatorii pentru aveluarea riscului hemoragic operator.

Investigatii imagistice: medicul poate recomanda efectuarea unor investigatii radiologice la nivelul membrelor inferioare pentru a evalua structurile osoase sau daca este vorba de artrita, pentru a vedea daunele produse de infectie, corpuri straine in tesuturile moi, etc. Gazele prezente in tesuturile moi indica gangrena, o infectie foarte grava, care poate pune viata in pericol si care poate duce la pierderea piciorului. CT si RMN sunt investigatii mult mai fidele fata de radiografie si se indica in situatii de diagnostic de finețe.

Ecografia - medicul poate recomanda o ecografie Doppler pentru a vedea circulatia sangelui prin arterele si venele din extremitatile inferioare, extrem de important mai ales cand componenta vasculara ischemica predomina simptomatologia.

Consultatia multidisciplinara- medicul poate cere unui chirurg vascular, unui chirurg ortoped sau ambilor specialisti sa examineze si ei pacientul. Acesti specialisti au experienta in ceea ce priveste infectiile diabetice ale extremitatilor inferioare, problemele oaselor sau problemele legate de circulatia sangeiui

Angiograma - daca chirurgul vascular determina ca pacientul are o slaba circulatie a sangelui in extremitatile inferioare, o angiograma poate fi efectuata ca pregatire pentru operatie, pentru a imbunatati circulatia sangelui in picioare.

5.6 Diagnostic pozitiv

Diagnosticul pozitiv se stabileste pe baza istoricului diabetic, simptomele expuse in anamneza, examenul clinic (frecvent multidisciplinar) si investigatiile paraclinice.

5.7 Diagnostic diferential

- insuficienta venoasa periferica
- arteriopatiile periferice de alte origini (aterosclerotica, infesctioasa)
- varice in stadiul III cu complicatii trofice
- sindrom de neuron periferic



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRAIAMENTI PICIÖR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Paq.: 8/16

- sifilis terțiar cu tulburari senzoriale
- guta
- artrite infectioase sau metabolice de alta natura

5.8 Complicatii

Neuropatia periferica

Neuropatia periferica, un rezultat al deteriorarii nervilor periferici, provoaca deseori siabiciune, amorteala si durere la nivelul mainilor si picioarelor. Aceasta boala neurologica poate sa afecteze si alte zone ale corpului. Sistemul nervos periferic transmite informatia de la creier si de la maduva spinarii (sistemul nervos central) catre restul corpului. Neuropatia periferica poate sa rezulte in urma unor leziuni sau traumatisme, sa apara in urma unor infectii, insa una dintre cele mai frecvente cauze este diabetul zaharat. Astfel, mai bine de jumatate dintre persoanele cu diabet dezvoltat, la un moment dat, un anumit tip de neuropatie, precum neuropatia periferica

Calusuri

La persoanele cu diabet, sub presiunea marita asupra talpii, poate sa apara o ingrosare a pielii, iar astfel se formeaza un calus care seamana cu o batatura. Calusurile apar mai des si se formeaza mai repede la picioarele persoanelor cu diabet zaharat. Asta pentru ca exista zone cu presiune mai mare sub picior, de exemplu o zona din talpa unde se afla articulatiile care stau la baza degetelor de la picior. Fieca din acea zona poate sa se ingroase foarte mult, iar daca s-a format un calus (care seamana cu o batatura), asta inseamna ca va trebui sa porti pantofi speciali. Calusurile, daca nu sunt tratate, vor deveni chiar mai groase, se vor rupe si se vor transforma in ulcere (rani deschise). Nu incerca niciodata sa tai calusurile de unul singur - aceasta actiune poate duce la aparitia ulcerelor si la infectie. Lasa-l pe medicul specialist sa taie calusurile.

Ulceratii

O alta manifestare a "picioarului diabetic" sunt ulceratiile. Aceste ulcere apar cel mai adesea in talpa, in zona imediata de sub degete sau chiar sub degetul mare de la picior. Chiar daca unele ulceratii nu dor, fiecare dintre acestea trebuie vazuta imediat de un medic. Daca neglijezi ulceratiile, acest lucru poate duce la infectii, care la randul lor pot duce la pierderea membrului.

Piciorul atletului

"Piciorul atletului" este o ciuperca microscopica ce provoaca mancarime, roseata si craparea pielii. Aceasta este o infectie fungica destul de comuna si nu trebuie sa fii neaparat atlet sau sportiv ca sa o faci. Microorganismele (din categoria fungilor) pot sa patrunda prin crapaturile din pielea ta si pot provoca o infectie. Medicamentele antifungice (care omoara fungii) sunt folosite pentru a trata piciorul atletului.

Infectii Compromiterea circulatiei sangelui care apare pe fondul bolii microvasculare, de cele mai multe ori in asociere cu pierderea senzatiei din cauza neuropatiei, predispune persoanele cu diabet zaharat la numeroase infectii ce apar la picior. Aceste infectii au un spectru larg, de la infectii simple, la celulite



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pağ.: 9/16

superficiale și până la osteomielite cronice. Infecțiile piciorului diabetic de obicei pot îmbraca una dintre următoarele forme:

Infecții superficiale ale pielii

Diabetul poate provoca modificări ale pielii de la nivelul picioarelor. În timp, pielea picioarelor tale poate deveni foarte uscată. Pielea se poate exfolia și se poate crăpa foarte ușor, iar problema este că nervii care controlează hidratarea și sebumul din picior nu mai funcționează așa cum ar trebui. Nu aplică uleiuri sau creme între degetele de la picioare, chiar dacă ai pielea uscată. Excesul de umezeală poate duce la infecție. Așa că ai grijă de picioarele tale și hidratează-le așa cum ti-a recomandat medicul tau, pentru a preveni infecțiile superficiale ale pielii.

Infecții ale unghiilor

Infecția fungică a unghiei (numită și onicomicoza) este o altă complicație cu care te poți confrunta dacă ai sindromul piciorului diabetic. Unghiile care sunt infectate cu o ciuperca microscopică pot să se decoloreze (devin opace sau au o culoare galbuie spre maronie), sunt groase și fragile și se pot separa de restul unghiei. În unele cazuri, unghia se poate rupe, devine faramicioasă. Mediul întunecat, umed și cald al pantofilor poate spori dezvoltarea fungilor. În plus, o leziune sau o rană la nivelul unghiei poate să însemne că ai un risc mai mare de a face o infecție fungică a unghiei. Nu uita: aceste infecții sunt dificil de tratat.

Celulite

Conform definiției medicale, celulitele reprezintă o inflamație a țesutului celular subcutanat. În cazul celulitelor, sunt prezente leziuni sensibile ale pielii, leziuni eritematoase, care sunt uneori acompaniate de limfangită, o boală care constă în inflamația acută sau cronică a vaselor limfatice. Este posibil ca limfangita să sugereze o infecție cu streptococi de grup A. Pot fi observate bule (leziuni ce seamănă cu veziculele, dar de dimensiuni mai mari), iar aceste bule se datorează, de obicei, infecției cu *Staphylococcus aureus*, însă ocazional, cu streptococi de grup A. În cazul celulitelor, nu sunt prezente ulcere sau plăgi/rani care supurează.

Osteomieliita acută

Exceptând cazul în care este prezentă neuropatia periferică, pacientul simte durere la locul în care se află osul afectat. De obicei, febra și adenopatia regională sunt absente.

Osteomieliita cronică

Temperatura pacientului este, de obicei, mai mică de 38 de grade Celsius. Secrețiile de lichid sunt, de obicei, neplăcute și urat mirositoare. Nu se observă limfangită. Durerea poate sau nu să fie prezentă, în funcție de gradul de neuropatie periferică. Ulcerul adânc, penetrant, și tracturile sinusale (când există



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 10/16

diagnosticul de osteomielita cronică) sunt de obicei localizate între degetele de la picioare sau pe suprafața plantară a piciorului. De obicei, printre zonele afectate nu se afla calcaiul.

Gangrene

În unele cazuri, pacientul cu diabet poate avea infecții profunde ale pielii și ale țesuturilor moi la unul sau la ambele picioare. Diabetul poate să scadă cantitatea de sânge care circula la nivelul picioarelor pacientului. Astfel, pentru că persoana nu are o bună circulație a sângelui în picioare, va fi tot mai greu ca o rană, o leziune sau o infecție să se vindece. Uneori, o infecție gravă nu se vindecă niciodată. Infecția ar putea duce la gangrenă. Cel mai vizibil semn al unui ulcer grav la picior este țesutul negru (numit escară) din preajma aceluși ulcer.

Acesta se formează din cauza absenței circulației normale a sângelui în zona care înconjoară ulcerul. Gangrena parțială sau completă, care se referă la moartea țesutului din cauza infecțiilor (țesutul este necrozat) poate să apară în jurul ulcerului la picior. În acest caz, pot să apară durerea, amorteala și o secreție mirositoare.

Diformități la nivelul piciorului

În cazul persoanelor care au sindromul piciorului diabetic pot apărea diformități la nivelul membrilor inferioare. Piciorul Charcot (sau artropatia Charcot) este o boală care se caracterizează prin degenerare osoasă și articulară, care pot duce la diformități devastatoare. De obicei, piciorul Charcot se prezintă ca un picior umflat și cald, după un traumatism minor.

5.9 Tratament:

Tratamentul sindromului piciorului diabetic implică mai multe pași, iar unul dintre acestea este legat de tratamentul medicamentos. Dacă medicul determină că o rană sau un ulcer de pe piciorul pacientului este infectat(a) sau dacă rana ori leziunea are un risc mare de a se infecta, antibioticele vor fi medicamentele prescrise pentru a trata acea infecție sau o potențială infecție. Însa este foarte important ca pacientul să ia întreaga serie de antibiotice, așa cum i-au fost prescrise conform antibiogrammei, alături de pansamente cu antiseptice, efectuate zilnic. De asemenea, în funcție de formele de manifestare ale sindromului piciorului diabetic, pacientul poate să primească un tratament diferit, care este adaptat și la severitatea simptomelor pe care le are.

Piciorul diabetic reprezintă o asocieră de modificări rezultate din polineuropatia periferică, arteriopatie, traumatisme minore, suprainfecții, deformări ale picioarelor, care au ca element comun riscul pentru ulceratii și/sau amputatii ale membrilor inferioare.

Prevenirea și tratamentul precoce și corect al ulceratiilor poate reduce cu 50-80% numărul amputatiilor. Aceasta se poate realiza numai cu ajutorul unei echipe multidisciplinare care include: medicul de familie, diabetologul, chirurgul, neurologul, ortopedul, asistente specializate și, evident, pacientul.

Traumele minore (produse de tăierea incorectă a unghiilor, încălțăminte nepotrivită, calusuri ulcerate), recunoașterea tardivă a leziunilor (de către pacient sau de către medic), tulburările de vedere și de



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Paq.: 11/16

mers, alterarea sensibilitatii periferice, izolarea sociala si lipsa de complianta a unor pacienti, sunt factori de risc importanti pentru ulceratii si amputatii.

Managementul pacientilor cu risc se face functie de nivelul acestuia:

- Fara risc plan educational specific de ingrijire a picioarelor;
- Cu risc - reevaluari regulate la 6 luni ce cuprind: inspectia piciorului, examinarea incaltamintei, reiuarea procesului de educatie.
- Risc inalt- reevaluare la 3-6 luni: inspectia piciorului, recomandare pentru incaltaminte speciala, eventual se asociaza interventia vasculara.
- Risc foarte inalt reevaluare la 1-3 luni

Pentru piciorul cu ulceratie sau infectie este necesara interventia pentru:

- a) toaletare si debridare;
- b) antibioterapie sistemica in caz de celulita sau liza osoasa: penicilina, macrolide, clindamicina si/sau metronidazol - ca prima linie;
ciprofloxacina sau amoxiclav - ca linie secunda;
- c) redistribuirea punctelor de maxima presiune; investigarea si tratamentul insuficientei circulatorii;
- d) examinare osoasa: radiologie si biopsic (cand se suspecteaza osteomielita);
- e) control optim al glicemiei;
- f) incaltaminte speciala, ingrijire ortopedica si discutie individualizata pentru prevenirea recurentelor.

Se recurge la amputatie:

- dupa o evaluare vasculara detaliata efectuata de o echipa specializata;
- daca durerile datorate ischemiei nu pot fi controlate de analgezice si prin revascularizare;
- daca o infectie/ulceratie devine amenintatoare de viata si nu poate fi tratata cu celelalte masuri.

Decizia privind efectuarea unei amputatii se va lua in echipa multidisciplinara si numai dupa evaluarea oportunitatii si eficientei terapiei conservatoare.

Interventia chirurgicala se efectueaza de regula sub anestezie peridurala, mai rar locala sau generala.

5.10 Evoluție (monitorizare pe durata internării, criteriile de externare, monitorizarea după externare)

Internarea unui pacient cu picior diabetic implica din start un consult pluridisciplinar, intrucat afectiunea, complicatie a diabetului are multiple manifestari si decompensari organice multiple.

Pacientului i se recolteaza analizele de sange si urina indicate de medicul curant, precum si investigatiile necesare stabilirii diagnosticului si aprecierea starii pacientului, precum si a riscurilor operatorii. Se incepe totodata si pregatirea preoperatorie locala si consultul preanestezic.

in interventiile conservatoare bazate pe toaleta chirurgicala si excizia tesuturilor necrotice, pacientului poate fi reintors in sectia chirurgicala.

In situatia cand se decide amputatia unui membru compromis pacientul este spitalizat in ATI pentru 24 de ore, sau mai mult functie de evolutie. perioada in care functiile vitale sunt monitorizate permanent, precum si reluarea mictiunilor spontane. Se masoara diureza si cantitatea de secretii exteriorizate prin tubul de dren. Pansamentele se fac zilnic, iar tubul de dren se mobilizeaza. De regula, la 48 de ore se poate indeparta tubul de dren daca cantitatea exteriorizata scade spre zero. Concomitent se continua antibioterapia tinta si tratamentul durerii. In cele mai multe cazuri pacientul poate fi externat la 7-14 zile postoperator, atunci cand este afebril, durerile au diminuat semnificativ, prezinta tranzit intestinal normal, iar starea locala a plagii



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Paq.: 12/16

indica o cicatrizare solida.. La externare se scot firele si se indica in primul rand continuarea pansamentelor la 48 de ore daca e necesar, igiena loca riguroasa, continuarea tratamentului prescris preum si protezarea in situatiile cu amputatie, prin sprijinul Casei Judetene de Sanatate, cu proteze de calitate.

Recontrolul se indica a fi realizat intr-un ambulatoriu de specialitate, la cel puțin 3 luni, care poate modifica posibilitatile de protezare.

6 RESURSE UMANE ȘI TEHNICO-MATERIALE

6.1. Resurse umane

- medici chirurghi
- medic laborator clinic
- medic radiolog
- asistență medicală interdisciplinară de specialitate pentru evaluarea și tratarea comorbidităților
- asistenti medicali bloc operator
- asistenti medicali sectia de chirurgie
- medici specialisti imagistica

6.2 Resurse tehnico-materiale

Medicamente: anestezice, calmante, antibiotice injectabile, medicatie specifica tratamentului tarelor asociate.
Materiale sanitare sterile (comprese, pernite de vata), folie si benzi adezive pentru fixarea pansamentului,sonde urinare, pungi urinare, branule, perfuzoare.

Aparatura de specialitate: electrocardiograf, aparatura de radiologie.

Aparatura de laborator: analizor hematologie, analizor biochimie

Aparatura si tehnica operatorie: trusa laparoscopica. instrumentar chirurgical adecvat

Aparatura ATI: aparat de anestezie, pulsoximetru, monitoare de urmarire postoperatorie (tensiune arteriala, ritm cardiac, saturatie oxigen), aparatura de interventie in stop cardiac (defibrilator).

Dispozitive pentru mobilizarea pasiva a pacientului: paturi multifunctionale, targi si carucioare medicale.

Bazine urinare

7 CONDIȚII DE ABATERE DE LA PROTOCOL

7.1. Există posibilitatea sa apara o serie de abateri de la prevederile acestui protocol.

7.2. Abaterile pot fi impuse de stari morbide asociate, coexistenta herniei cu o alta afectiune chirurgicala care sa impuna o alta abordare. Refuzul pacientului de a efectua interventia conform protocolului.

7.3. Abaterile de la prevederile protocolului se consemnează în FOCG și se argumentează/justifică, ținând cont de circumstanțele individuale ale fiecărui pacient, de opțiunile exprimate de către pacient și de experiența clinică a medicului.



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Paq.: 13/16

8. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

<i>Indicator</i>	<i>Valoare țintă</i>	<i>Metoda de calcul</i>	<i>Perioada de monitorizare</i>	<i>Responsabil</i>
Ponderea documentelor de actualitate care au stat la baza elaborării protocolului în perioada analizată.	100%	Nr documente de referință de actualitate / Nr total documente de referință	Semestrial	Medic șef secție
Ponderea angajaților instruiți cu cerințele protocolului din totalul angajaților cu atribuții în aplicarea cerințelor protocolului.	100%	Nr personal instruit cu cerințele procedurii / Nr angajaților cu atribuții în aplicarea cerințelor procedurii	Semestrial	Medic șef secție
Prevalența din totalul cazurilor internate (nr. cazuri cu diagnostic picior diabetic internați pe secție) în perioada analizată.	Nedefinită	Număr pacienți cu afecțiunea picior diabetic internați în secție/Număr pacienți internați total secție %	Semestrial	Medic șef secție
Ponderea indicelui de concordanță între diag. înt și diag ext > 80 % din total FOCG cu diagnostic picior diabetic semestru	>80 %	Indicele de concordanță între diagnosticul la internare și diagnosticul la externare.	Semestrial	Medic șef secție
Ponderea asigurării resurselor tehnico-materiale /semestru	100 %	nr de resurse tehnico-materiale asigurate / nr resurse tehnico-materiale stabilite a fi necesare prin protocol.	Semestrial	Medic șef secție
Rata de succes al din total pacienti cărora li s-a aplicat protocolul de picior diabetic (pacienti ameliorați/pacienți tratați)/semestru	Ținta ≥ 80 %	Număr cazuri care au reacționat la tratament / Număr total de cazuri. %	Semestrial	Medic șef secție
Rata complicațiilor din total pacienti cu diag. picior diabetic/an	Ținta < 5 %	Număr cazuri care au prezentat complicații în timpul internării/ Număr total pacienți internați cu diagnosticul picior diabetic %	Semestrial	Medic șef secție
Ponderea pacienților	\leq Rata	Număr pacienți decedați în	Semestrial	Medic șef



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENT PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 14/16

decedați cu diagnostic principal picior diabetic total externări / semestru	mortalității pe spital din ultimul an	ultimele 6 luni cu diagnostic picior diabetic/ Număr total externări cu diagnostic picior diabetic %		secție
Ponderea cazurilor cu încadrare în costul mediu /diagnostic /semestru	$\geq 90 \%$	Număr cazuri încadrate în limitele de abatere de $\pm 15 \%$ față de costul mediu / Nr total cazuri diagnostic picior diabetic %	Semestrial	Medic șef secție
Ponderea cazurilor leucocitoză normalizat după 5 zile de la internare din totalul cazurilor cu picior diabetic externate/semestru	$< 12\ 000$ celule/mm ³	Nr de cazuri cu leucocitoză normalizat/ameliorat după DMS medie pe diagnostic	Semestrial	Medic șef secție
Ponderea cazurilor durerea după scara VAS ameliorată după 5 zile de la internare din totalul cazuri picior diabetic externate/semestru	70%	Numărul de cazuri cu durerea după scara VAS ameliorată după 5 zile de la internare din totalul de cazuri cu diagnosticul de picior diabetic externate % Ponderea cazurilor cu durere ameliorate în 5 zile de la internare din totalul de cazuri cu picior diabetic externate %	Semestrial	Medic șef secție
Ponderea EAAAM consemnate, datorate riscurilor clinice materializate la pacienții cu picior diabetic din totalul EAAAM / semestru	$>1\%$ (pragul de 1% semnifică existența preocupării spitalului de a identifica și consemna EAAAM) Riscuri clinice materializate și consemnate 100%	Nr. cazuri cu picior diabetic care au suferit EAAAM consemnat în documentele medicale/ total cazuri cu picior diabetic	Semestrial	Medic șef secție

9. RESPONSABILITĂȚI

9.1 Managerul

- ▶ Asigură cadrul legislativ și organizatoric pentru desfășurarea activităților descrise în prezentul protocol;



- ▶ Aprobă/reaprobă prezentul protocol;

9.2 Director medical

Semnează pentru verificare protocolul

9.3 Medic

- Evaluează pacientul și consemnează anamneza
- Stabilește lista de analize și explorările necesare stabilirii diagnosticului
- Decide necesitatea eventualelor consulturi interclinice pentru comorbidități
- Stabilește conduita de tratament
- Stabilește regimul dietetic adaptat pacientului
- Realizează intervenția chirurgicală
- Urmărește evoluția postoperatorie a pacientului și tratamentul postoperator
- Realizează pansamentele plagii operatorii
- Decide DMS în funcție de evoluție și consemnează evoluția pacientului
- Suprima firele de sutură
- Realizează epicriza și recomandările la externare
- Medicul anestezist efectuează consultul preoperator, stabilește riscul anestezic, realizează anestezia pacientului, monitorizează etapa postanestezică, monitorizează și coordonează tratamentul pacientului în etapa sejurului în ATI până la transferul acestuia în secția chirurgicală.

9.4 Asistent medical

- ▶ Prelevează analizele și monitorizează deplasarea pacientului la explorările paraclinice, conform indicațiilor medicului curant
- ▶ Informează pacientul cu privire la drepturile, obligațiile pe care le are precum și asupra regulilor de urmat pe perioada spitalizării
- ▶ Măsoară periodic temperatura, pulsul și tensiunea arterială a pacientului, care vor fi consemnate în foaia de observație
- ▶ Asista medicul la efectuarea pansamentelor.
- ▶ Asistenta din blocul operator asigură instrumentarul și materialele sanitare necesare intervenției conform indicațiilor medicului curant. asista medicul pentru îmbracarea echipamentului steril.
- ▶ Asistenta ATI asista medicul ATI la manevrele și tratamentul specific, monitorizează permanent parametrii afișați de monitoare și anunță orice modificare apărută, monitorizează tratamentele perfuzabile, aspectul și volumul drenajelor.

10. ÎNREGISTRĂRI

- FOCG
- Buletin de analize medicale
- Rezultat RMN/CT
- Planul de îngrijire și foaia de medicație.

11. ANEXE



SPITALUL CLINIC
CĂI FERATE IAȘI

PROTOCOL DE DIAGNOSTIC SI TRATAMENTI PICIOR DIABETIC

Cod: PR-CHI-07

Ed.: 1

Rev.:0

Pag.: 16/16

12.LISTA DE DIFUZARE

Protocolul se difuzează pe baza listei de difuzare, cod PS 01/F3.

Înregistrările generate de această activitate se păstrează/ arhivează.