

Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Autori

R. J. Hinchliffe¹, J. R. W. Brownrigg¹, J. Apelqvist², E. J. Boyko³, R. Fitzridge⁴, J. L. Mills⁵, J. Reekers⁶, C. P. Shearman⁷, R. E. Zierler⁸, N. C. Schaper⁹; în numele Grupului internațional de lucru privind piciorul diabetic (IWGDF)

¹Institutul Vascular St. George, St George's Healthcare NHS Trust, Londra, Regatul Unit,

²Departamentul de endocrinologie, Spitalul Universitar din Malmö, Suedia

³Centrul de cercetare și informare epidemiologică din Seattle - Sistemul de servicii medicale din cadrul Departamentului pentru protecția veteranilor din Puget Sound și Universitatea Washington din Seattle, statul Washington, SUA.

⁴Catedra de chirurgie vasculară, Universitatea din Adelaide, Adelaide, statul Australia de Sud, Australia

⁵SALSA (Alianța pentru salvarea membrilor din Arizona de Sud), Centrul de științe medicale al Universității Arizona, Tucson, statul Arizona, SUA

⁶Departamentul de radiologie vasculară, Centrul medical Amsterdam, Olanda

⁷Departamentul de chirurgie vasculară, Spitalul universitar din Southampton, NHS Foundation Trust, Regatul Unit

⁸Departamentul de chirurgie, Universitatea Washington, Seattle, statul Washington, SUA

⁹Dept. de endocrinologie, Institutele MUMC+, CARIM și CAPHRI, Maastricht, Olanda

Contact pentru corespondență:

Dr. R.J. Hinchliffe, FRCS

Reader / Consultant in Vascular Surgery

St George's Vascular Institute

4th Floor, St James Wing

St George's University Hospitals NHS Foundation Trust

Blackshaw Road

London

SW17 0QT

email: rhinchli@sgul.ac.uk

Ghidul IWGDF privind diagnosticul, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului © 2015



© 2015 Grupul Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic

Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Recomandări

Diagnostic

1. Pacientul diabetic trebuie examinat anual în vederea evaluării prezenței bolii arteriale periferice (BAP); examenul trebuie să includă, ca minimum, anamneza și palparea pulsurilor arterelor membrului inferior. (Recomandare GRADE: puternic; calitatea probelor: redusă)
2. Pacientul diabetic care prezintă ulcer al piciorului trebuie examinat în vederea evaluării prezenței BAP. În cadrul examinării, trebuie determinate aspectul undei Doppler pe artere la nivelul gleznei sau al piciorului; trebuie măsurate atât tensiunea sistolică la nivelul gleznei, cât și indicele sistolic gleznă-braț (ABI). (Puternică; redusă)
3. Recomandăm utilizarea unor teste non-invasive efectuate la patul pacientului, în vederea excluderii BAP. Nicio metodă nu s-a dovedit a fi optimă. Măsurarea ABI (valorile $<0,9$ considerate anormale) este utilă pentru depistarea BAP. Testele care exclud în mare măsură posibilitatea unei BAP sunt indicele ABI de $0,9-1,3$, indicele deget-braț (TBI) $\geq 0,75$ și prezența unui aspect trifazic al undei Doppler pe artera pedioasă. (Puternică; redusă)

Prognostic

4. La pacienții cu ulcer al piciorului pe fond diabetic și BAP, nu există simptome sau semne de BAP specifice pe baza cărora să se poată prevedea cu certitudine vindecarea ulcerului. Cu toate acestea, trebuie folosit unul dintre următoarele teste simple, la patul pacientului, pentru a informa pacientul și cadrul medical în legătură cu potențialul de vindecare al ulcerului. Oricare dintre următoarele constatări crește probabilitatea de vindecare, pretestare, cu cel puțin 25%: o presiune a perfuziei sanguine a tegumentului ≥ 40 mm Hg, o presiune sanguină a degetului piciorului ≥ 30 mm Hg sau o valoare a presiunii transcutanate a oxigenului (TcPO₂) ≥ 25 mm Hg. (Puternică; moderată)
5. Trebuie luate în considerare ecografia vasculară și revascularizarea, de urgență, la pacienții diabetici cu ulcer al piciorului la care presiunea sanguină la nivelul degetului este <30 mm Hg sau TcPO₂ este <25 mm Hg. (Puternică; redusă)
6. Trebuie luată în considerare ecografia vasculară și revascularizarea la toți pacienții diabetici cu ulcer al piciorului și BAP, indiferent de rezultatele testelor la pat, în cazul în care, în ciuda tratamentului optim, starea ulcerului nu se îmbunătățește în termen de 6 săptămâni. (Puternică; redusă)
7. Microangiopatia diabetică nu ar trebui să fie considerată cauza vindecării inadecvate a unei plăgi la pacienții cu ulcer al piciorului. (Puternică; redusă)



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

8. La pacienții cu ulcer trenant și care au fie o tensiune <50 mm Hg, la nivelul gleznei, fie un ABI <0,5, trebuie luate în considerare, de urgență, ecografia vasculară și revascularizarea. (Puternic; moderată)

Tratament

9. Oricare dintre următoarele metode – ecografie Doppler color, angiografie CT (computer tomograf), angiografie RM (prin rezonanță magnetică) sau angiografie cu substracție digitală (DSA) – se poate utiliza pentru obținerea de informații anatomice în cazul în care se ia în considerare revascularizarea. Trebuie evaluată circulația arterială în întreaga extremitate inferioară, cu examinarea detaliată a arterelor situate inferior de genunchi și a arterelor pedioase. (Puternic; redusă)

10. Scopul revascularizării este de a restaura fluxul sanguin, direct, în cel puțin una dintre arterele piciorului, de preferință în artera care irigă regiunea anatomică a plăgii, cu obiectivul de a obține o presiune minimă a perfuziei sanguine a tegumentului ≥ 40 mm Hg, o presiune la nivelul degetului ≥ 30 mm Hg sau o valoare $TcPO_2 \geq 25$ mm Hg (Puternic; redusă)

11. Centrele care tratează pacienți diabetici cu ulcer al piciorului ar trebui să dețină competență și acces rapid la dotările necesare pentru diagnosticul și tratamentul BAP; ar trebui să fie disponibile atât tehnicile endovasculare, cât și chirurgia bypass. (Puternică; redusă)

12. Nu există probe adecvate pe baza cărora să se poată stabili care este tehnica superioară de revascularizare, iar deciziile ar trebui luate de o echipă multidisciplinară pe baza unei serii de factori individuali precum distribuția morfologică a BAP, disponibilitatea unei venei autogene, comorbiditățile pacientului și evaluarea locală. (Puternic; redusă)

13. În urma aplicării unei proceduri de revascularizare pentru un ulcer al piciorului diabetic, pacientul ar trebui să fie tratat de o echipă multidisciplinară în cadrul unui plan integral, de îngrijire medicală. (Puternică; redusă)

14. Pacienții cu semne de BAP și infecție la nivelul piciorului au risc de amputație majoră a membrului, deosebit de ridicat și necesită tratament de urgență. (Puternică; moderată)

15. Trebuie evitată revascularizarea la pacienții care consideră că raportul riscuri- beneficii este nefavorabil, în ceea ce privește probabilitatea de reușită. (Puternică; redusă)

16. Toți pacienții diabetici cu ulcer ischemic al piciorului ar trebui să beneficieze de o abordare „agresivă” a riscului cardiovascular, inclusiv de sprijin pentru renunțarea la fumat, tratament al hipertensiunii și prescrierea de statină, precum și de aspirină sau clopidogrel în doze mici. (Puternică; redusă)

Ghidul IWGDF privind diagnosticul, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului © 2015



© 2015 Grupul Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic

Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Introducere

Boala arterială periferică

Boala arterială periferică (BAP) are o incidență mai mare în rândul pacienților cu diabet și aproximativ jumătate din pacienții cu ulcer al piciorului diabetic prezintă concomitent și BAP (1-3). BAP a fost definită de literatura de specialitate în diferite moduri, însă în acest, aceasta se definește ca fiind orice boală arterială ocluzivă aterosclerotică ce acționează sub nivelul ligamentului inghinal, având drept rezultat reducerea fluxului sanguin către extremitatea inferioară. Boala aorto-iliacă nu este luată în considerare în ghidul de față deoarece tratamentul bolilor supra-inghinale la persoanele cu diabet nu diferă semnificativ de cel aplicat persoanelor fără diabet. Boala arterială periferică, în cazul pacienților cu diabet, este o afecțiune cu impact mai mare asupra vascularizației infrainghinale și reprezintă o formă diferită de cea întâlnită la pacienții fără diabet, în ceea ce privește caracteristicile, tratamentul și prognosticul. Identificarea BAP în rândul pacienților cu ulcerări ale piciorului este importantă deoarece prezența acesteia este asociată cu un prognostic mai nefavorabil, precum o vindecare mai încheată (sau deloc) a ulcerelor piciorului, amputații ale extremității inferioare, evenimente cardiovasculare ulterioare și mortalitate prematură (4, 5). Diagnosticul BAP este o provocare în cazul pacienților cu diabet, deoarece simptomele tipice, precum claudicația sau durerea în repaus, lipsesc frecvent la această categorie de pacienți, chiar și în prezența afecțării grave a țesuturilor (1, 6, 7). Calcifierea arterială (8-10), infecțiile piciorului, edemul și neuropatia periferică, fiecare prezentă frecvent în combinație cu ulcerarea piciorului diabetic, pot influența negativ efectuarea examinărilor de diagnosticare a BAP.

Factori de risc și intervenții

Când cadrele medicale stabilesc diagnosticul unei BAP, acestea trebuie să ia în calcul potențialele efecte adverse ale acestei boli asupra vindecării unui eventual ulcer și riscul de amputație. În cazul fiecărui pacient în parte, cadrul medical trebuie să estimeze posibilitatea de rezoluție a infecției, de vindecare a plăgii și de evitare a amputației prin echilibrarea severității deficitului de perfuzie sanguină cu perfuzia necesară pentru un prognostic favorabil (11). Fluxul sanguin necesar este afectat de factori precum prezența infecției, gradul de afectare a țesutului și sarcina mecanică anormală suportată de picior în timpul mersului. O procedură de revascularizare poate avea mai multe obiective: favorizarea vindecării plăgii, contribuția la eliminarea infecției și evitarea sau limitarea nivelului amputației. Cu toate acestea, deocamdată, nu este clar cum se pot identifica acei pacienți cu BAP și cu ulcer al piciorului diabetic care ar avea cele mai mari beneficii în urma revascularizării. De asemenea, se dezbate încă subiectul alegerii tehnicii corecte de revascularizare; de pildă alegerea între o abordare endovasculară sau bypass-ul chirurgical.



© 2015 Grupul Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic

Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Formularea recomandărilor

Acest ghid a fost elaborat de un grup de lucru format din experți ai Grupului Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic (IWGDF) și a fost apoi analizat, revizuit și aprobat de consiliul editorial și de membrii IWGDF. Prezentul ghid se bazează pe trei analize sistematice privind diagnosticul, prognosticul medical și tratamentul (endovascular sau prin bypass) BAP la un pacient cu diabet și ulcer al piciorului; respectivele analize sunt publicate separat în acest jurnal (12-14). Pentru fiecare din subiectele menționate, se oferă recomandări și o justificare a modului în care s-a ajuns la acestea, precizând și calificativul în conformitate cu sistemul GRADE.¹ În cazul unora dintre subiecte nu s-a efectuat o analiză sistematică (de exemplu, valoarea anamnezei în diagnosticarea BAP sau tratamentul medical al acesteia), recomandările noastre, în acest caz, fiind bazate pe opiniile experților și sprijinite de literatura de specialitate, disponibilă.

¹ Recomandările din acest Ghid au fost formulate pe baza sistemului GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) de clasificare a probelor în cadrul redactării unui ghid clinic (37). Pentru mare parte dintre datele mai vechi găsite în analiza sistematică aflată la baza acestui ghid, nu am fost în măsură să calculăm sau să evaluăm caracterul inconsecvent, indirect sau imprecis al acestora, pas necesar pentru o evaluare completă a calității probelor. Prin urmare, am decis să evaluăm calitatea probelor pe baza riscului de părtinire al studiilor incluse, a magnitudinii efectului și a opiniei experților, acordând calității probelor calificativele „ridicată”, „moderată” sau „redușă”. Am evaluat gradul de certitudine al fiecărei recomandări prin acordarea calificativelor „puternic” sau „slab” pe baza calității probelor, a raportului dintre beneficii și inconveniente, a valorilor și preferințelor pacienților și a costurilor (utilizarea resurselor). Justificarea fiecărei recomandări este descrisă în acest ghid.

Ghidul IWGDF privind diagnosticul, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului © 2015



© 2015 Grupul Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic

Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Diagnostic

Ce simptome și semne (examen clinic) trebuie să examineze cadrele medicale la un pacient cu diabet zaharat pentru a identifica sau a exclude prezența BAP?

Recomandarea 1:

Pacientul diabetic trebuie examinat anual în vederea evaluării prezenței BAP; examenul trebuie să includă ca minimum anamneza și palparea pulsurilor arterelor membrului inferior. (Recomandare GRADE: puternic; calitatea probelor: redusă)

Recomandarea 2:

Pacientul diabetic care prezintă ulcer al piciorului trebuie examinat în vederea evaluării prezenței BAP. În cadrul examinării, trebuie determinate formele unei Doppler pe artere la nivelul gleznei sau al piciorului; trebuie măsurate atât tensiunea sistolică la nivelul gleznei, cât și ABI sistolic. (Puternic; redusă)

Justificare pentru recomandările 1 și 2:

Aceste recomandări sunt conforme cu alte orientări (inter)naționale privind abordarea diabetului, care recomandă screening anual pentru BAP la pacienții cu diabet (15). Pe lângă absența pulsurilor arterelor membrului inferior, constatările clinice specifice care alertează cadrul medical, cu privire la prezența BAP, includ membrul inferior rece, murmurul la nivelul arterei femurale și timpul de reumplere venoasă prelungit (16). În cadrul unei analize sistematice recente, simptomele și semnele de BAP precum claudicația, pulsurile absente și un ABI scăzut au fost identificate ca factori predictivi pentru ulcerarea. (17). Pacienții cu diabet care prezintă aceste semne de BAP trebuie examinați regulat de un membru al echipei de specialiști în îngrijiri medicale ale piciorului. De asemenea, persoanele diagnosticate cu BAP prezintă un risc crescut de manifestare a altor boli cardiovasculare și necesită strategii de abordare a acestor probleme (18).

După cum s-a discutat mai sus, până la 50% dintre pacienții cu diabet și ulcer al piciorului au BAP, iar pentru acești pacienți s-a constatat în mod frecvent că prezintă risc crescut de eșec al vindecării ulcerului și de pierdere a membrului inferior (4, 19). Există puține date privind acuratețea simptomelor sau a examinării clinice, în vederea identificării BAP la pacienții cu ulcer al piciorului. Cu toate acestea, pare adecvat ca respectivii pacienți să fie evaluați inițial într-un mod similar pacienților cu picior neulcerat (indemn). Identificarea pacientului cu BAP este esențială pentru optimizarea abordării ulcerului piciorului și pentru întreprinderea altor măsuri de reducere a riscului cardiovascular (20). Pacienții trebuie să fie informați că suferă de BAP și că prezența bolii crește riscurile pentru leziuni ale piciorului.



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Ce simptome și semne (examen clinic) trebuie să examineze cadrele medicale la un pacient cu diabet zaharat pentru a identifica sau a exclude prezența BAP?

Recomandarea 3:

Se recomandă utilizarea unor teste non-invasive, la patul pacientului, în vederea excluderii BAP. Nicio metodă nu s-a dovedit a fi optimă. Măsurarea ABI (valorile $<0,9$ considerate anormale) este utilă pentru depistarea BAP. Testele care exclud în mare măsură prezența BAP sunt prezența unui ABI de $0,9-1,3$, a unui TBI $\geq 0,75$ și prezența unui aspect trifazic al undei Doppler pe artera pedioasă. (Puternică; redusă)

Justificare pentru Recomandarea 3:

Cu toate că anamneza și examinarea clinică efectuate corect pot sugera prezența BAP la un pacient cu ulcer al piciorului, sensibilitatea acestor teste este prea scăzută pentru a exclude BAP. Chiar dacă examinatorul este foarte experimentat, pulsurile se pot palpa în ciuda prezenței unei ischemii semnificative (21). Prin urmare, ar trebui efectuată o evaluare mai obiectivă tuturor pacienților. După cum am discutat în analiza sistematică (12), ABI ($<0,9$) reprezintă un test util pentru depistarea BAP la subiecții diabetici asimptomatici care nu suferă de neuropatie periferică. Neuropatia periferică este asociată cu calcifierea peretelui medial (scleroza Mönckeberg) al arterelor din zona inferioară a piciorului, care determină pierderea elasticității arterelor și la ABI crescut, influențând negativ testul. Cu toate acestea, calcifierea peretelui medial nu determină mereu stenoză arterială și restricția fluxului sanguin (8, 9, 18). Excluderea pacienților cu artere incompresibile (definite printr-un ABI $\geq 1,3$) – factor despre care se știe că este asociat cu un prognostic mai slab la pacienții cu ischemie a membrelor, în cadrul unei serii de studii publicate – face tot mai dificilă evaluarea utilității acestuia în vederea stabilirii diagnosticului (12, 22). În schimb, depistarea unui aspect trifazic al undei Doppler pe artera pedioasă, cu ajutorul unui aparat Doppler portabil, pare să reprezinte o probă mai solidă pentru absența BAP. Același principiu se aplică măsurării indicelui deget-braț (TBI), care în cazul unei valori $\geq 0,75$ indică o probabilitate scăzută a prezenței BAP (12).

Tensiunea în degete poate fi fals crescută de către aceiași factori care afectează ABI (inclusiv calcifierea la nivelul vaselor degetelor). Toate tehnicile care se pot efectua la patul pacientelor trebuie executate de în mod standardizat, de către cadre medicale instruite corespunzător. Nu există suficiente probe pentru a declara drept optimă una sau alta dintre metodele non-invasive de diagnostic la patul pacientului folosite pentru depistarea BAP la un spectru amplu de pacienți cu diabet. Cadrele medicale trebuie să cunoască limitările fiecărei metode și să decidă pe care dintre acestea – singură sau în combinație – s-o utilizeze, având în vedere examenul local și disponibilitatea testelor.



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Prognostic

Care sunt simptomele, semnele sau testele, ce se pot efectua la patul pacientului, pentru depistarea BAP sau a perfuziei sanguine reduse (și la ce nivel al valorilor anormale) și care prevăd vindecarea ulcerului, la pacienții cu diabet și ulcer al piciorului?

Recomandarea 4:

La pacienții cu ulcer al piciorului, pe fond diabetic și de BAP nu există simptome sau semne de BAP specifice pe baza cărora să se poată prevedea cu certitudine vindecarea ulcerului. Cu toate acestea, trebuie folosit unul dintre următoarele teste simple, la patul pacientului, pentru a informa pacientul și cadrul medical în legătură cu potențialul de vindecare al ulcerului. Oricare dintre următoarele constatări crește probabilitatea de vindecare, pretestare, cu cel puțin 25%: o presiune a perfuziei sanguine a tegumentului ≥ 40 mm Hg, o presiune sanguină a degetului piciorului ≥ 30 mm Hg sau o valoare a presiunii transcutanate a oxigenului (TcPO₂) ≥ 25 mm Hg. (Puternică; moderată)

Recomandarea 5:

Trebuie luate în considerare ecografia vasculară și revascularizarea de urgență la pacienții diabetici cu ulcer al piciorului la care presiunea la nivelul degetului este < 30 mm Hg sau TcPO₂ este < 25 mm Hg. (Puternică; redusă)

Recomandarea 6:

În cazul în care, în ciuda îngrijirilor corecte, starea ulcerului nu se îmbunătățește în termen de 6 săptămâni, trebuie luată în considerare ecografia vasculară și revascularizarea la toți pacienții diabetici cu ulcer al piciorului și BAP, indiferent de rezultatele testelor efectuate la pat. (Puternică; redusă)

Recomandarea 7:

Microangiopatia diabetică nu ar trebui să fie considerată cauza vindecării inadecvate a unei plăgi la pacienții cu ulcer al piciorului. (Puternică; redusă)

Justificare pentru recomandările 4-7:

În cadrul analizei noastre sistematice, cele mai utile teste pentru prognosticul vindecării la un pacient cu ulcer ație au fost presiunea perfuziei sanguine a pielii (≥ 40 mm Hg), presiunea în deget (≥ 30 mm Hg) și TcPO₂ (≥ 25 mm Hg) (13). Toate acestea au crescut probabilitatea de vindecare, pre-testare, cu cel puțin 25% în unul sau mai multe studii. Dată fiind variabilitatea BAP în ceea ce privește distribuția, severitatea și simptomele sale, nu este surprinzător că nicio măsură anume nu s-a dovedit a fi suficientă în mod consecvent pentru a prevedea cu acuratețe vindecarea. Interpretarea caracteristicilor specifice ale BAP care întrevăd vindecarea sau eșecul vindecării unei plăgi a piciorului diabetic trebuie abordată în contextul calității literaturii de specialitate publicate, care este limitată.



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

În plus, stabilirea prognosticului vindecării unui ulcer al piciorului diabetic reprezintă o acțiune complexă, care este asociată cu o serie de alte variabile în afara BAP, precum: cantitatea de țesut afectat; prezența infecției; sarcina mecanică ce acționează asupra ulcerului; și comorbidități precum insuficiența cardiacă și boala renală în stadiu final (23). Prin urmare, vindecarea depinde de o combinație între severitatea deficitului de perfuzie sanguină și celelalte caracteristici ale piciorului și ale pacientului. În fine, șansele de vindecare vor depinde de calitatea îngrijirilor medicale, care ar trebui să prezinte soluții pentru toate problemele menționate anterior.

Datele disponibile în literatura de specialitate se bazează pe analiză univariabilă, iar aceste măsurători BAP trebuie să fie interpretate toate în contextul altor determinante ale prognosticului, care configurează o probabilitate pre-testare. Având în vedere șansele de vindecare, relativ mici, la pacienții la care presiunea la nivelul degetului este <30 mm Hg sau TcPO₂ este <25 mm Hg, în astfel de cazuri recomandăm efectuarea ecografiei și a revascularizării. Ecografia și tratamentul de urgență trebuie de asemenea să fie luate în considerare la pacienții cu BAP și valori tensionale ridicate, în prezența altor factori care anunță un prognostic nefavorabil, printre care infecția și suprafața mare a ulcerului (24). În fine, din cauza utilității lor limitate pentru diagnosticare și prognostic, niciunul dintre testele descrise mai sus nu poate exclude definitiv BAP drept cauză a vindecării inadecvate a plăgii în cazul unui ulcer al piciorului care nu răspunde la tratamentul optim. Prin urmare, trebuie efectuată o ecografie vasculară la acești pacienți, pentru a stabili dacă revascularizarea ar fi în favoarea pacientului. O analiză post-hoc a unui studiu a sugerat că o perioadă de 4 săptămâni este suficientă pentru a evalua probabilitatea vindecării la pacienții cu ulcere neuropatice ale piciorului, lipsite de complicații (25). Într-un studiu observațional, durata mai scurtă până la revascularizare (<8 săptămâni) a fost asociată cu o probabilitate mai mare de vindecare a ulcerelor ischemice ale piciorului (26). Din motive pragmatice, recomandăm luarea în considerare a ecografiei vasculare și apoi a revascularizării în cazul ulcerelor neuroischemice care nu se îmbunătățesc în termen de 6 săptămâni și pentru care nu s-a determinat vreo altă cauză a slabei vindecări a plăgii. În trecut, microangiopatia diabetică a fost considerată o cauză importantă a vindecării lente a unui ulcer al piciorului diabetic. Cu toate acestea, deocamdată, nu există dovezi medicale care să sprijine această teorie, iar BAP reprezintă cauza cea mai importantă a perfuziei sanguine inadecvate a piciorului, la un pacient cu diabet (27). Trebuie totuși precizat că BAP nu este singura cauză a perfuziei sanguine reduse la nivelul unei extremități inferioare, întrucât edemul și infecția pot determina de asemenea oxigenarea inadecvată a țesuturilor și, prin urmare, trebuie ca și acestea să fie tratate corespunzător (28, 29).



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Care simptome, semne sau teste la pat, pentru depistarea BAP, (și la ce nivel al valorilor anormale) contribuie la evaluarea riscului de amputație majoră în viitor, la pacienții diabetici cu ulcer al piciorului?

Recomandarea 8:

La pacienții cu ulcer persistent și care au fie o tensiune la nivelul gleznei <50 mm Hg, fie un ABI <0,5, trebuie efectuate de urgență ecografia vasculară și revascularizarea. (Puternică; moderată)

Justificare pentru Recomandarea 8:

Spre deosebire de cazul vindecării, estimarea corectă a riscului de amputație majoră ar putea să contribuie la identificarea pacienților care ar beneficia de pe urma ecografiei vasculare și a revascularizării timpurii în încercarea de a salva membrul. Printre testele informative care prognozează o amputație majoră se numără următoarele: tensiunea la nivelul gleznei (<50 mm Hg), (angiografia cu fluoresceină (verde de indocianină) (30) și – cel mai util – un rezultat combinat de tensiune la nivelul gleznei <50 mm Hg sau un ABI <0,5. Și în acest caz, fiecare dintre testele menționate a mărit probabilitatea pre-test cu peste 25%; în cazul testelor combinate interpretate serial (tensiunea la nivelul gleznei și ABI), această valoare a crescut până la aproximativ 40% (13). În analiza noastră sistematică nu am identificat studii care să întrunească criteriile noastre de includere care evaluau valoarea predictivă a TcPO2 pentru o amputație majoră. Prognosticul unei amputații majore este dificil și depinde de mulți factori. Niciuna dintre măsurători nu poate fi considerată un reper pentru o bună performanță predictivă (rata de probabilitate pozitivă > 10) (13), iar decizia de a efectua o amputație majoră înainte de orice încercare de revascularizare nu ar trebui să fie luată doar pe baza unei măsurători a perfuziei sanguine.



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Tratament

Ce metode imagistice ar trebui utilizate pentru a obține informații anatomice, în cazul în care se optează pentru revascularizare?

Recomandarea 9:

Oricare dintre următoarele metode – ecografie Doppler color, angiografie CT (computer tomograf), angiografie RM (prin rezonanță magnetică) sau angiografie cu substracție digitală (DSA) – se poate utiliza pentru obținerea de informații anatomice în cazul în care se optează pentru revascularizare. Trebuie evaluată circulația arterială în întreaga extremitate inferioară, cu examinarea detaliată a arterelor situate inferior de genunchi și a arterelor pedioase. (Puternică; redusă)

Justificare pentru Recomandarea 9:

Decizia potrivit căreia un pacient are nevoie de revascularizarea arterială a membrului inferior și alegerea procedurii optime în acest sens sunt complexe și necesită o tehnică adecvată de ecografie care să orienteze terapia. Este inacceptabil ca aceste decizii să se bazeze doar pe examenul clinic; înainte de procedura de revascularizare, trebuie obținute informații anatomice privind arterele membrului inferior, cu scopul de a evalua prezența, severitatea și distribuția stenozelor sau ocluziilor arteriale. Obținerea unei ecografii detaliate a arterelor situate inferior de genunchi și a arterelor pedioase, completate de o evaluare atentă a circulației pedioase, este deosebit de importantă la pacienții cu diabet. Printre tehnicile cu ajutorul cărora se examinează sistemul arterial al membrului inferior, la pacienții cu diabet, se numără ecografia Doppler, angiografia RM (prin rezonanță magnetică), angiografia CT (computer tomograf) și angiografia cu substracție digitală (DSA). Fiecare dintre aceste tehnici are avantaje, dezavantaje și contraindicații, după cum s-a descris în „Raportul de progres” al grupului nostru de lucru (27). Profesioniștii din domeniul medical ar trebui să fie la curent cu toate aceste tehnici și cu limitările pe care le prezintă ele în cazurile individualizate. Decizia alegerea metodei de examinare imagistică va depinde de contraindicațiile specifice pacientului, precum și de disponibilitatea și expertiza locală.



© 2015 Grupul Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic

Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Care sunt obiectivele, prognosticurile și complicațiile terapiei endovasculare și ale chirurgiei vasculare deschise la persoanele diabetice cu ulcer al piciorului și BAP?

Recomandarea 10:

Scopul revascularizării este de a restaura fluxul sanguin direct în cel puțin una dintre arterele piciorului, de preferință în artera care irigă regiunea anatomică a plăgii, cu obiectivul de a obține o presiune minimă a perfuziei sanguine a pielii ≥ 40 mm Hg, o presiune la nivelul degetului ≥ 30 mm Hg sau o valoare TcPO₂ ≥ 25 mm Hg. (Puternică; redusă)

Justificare pentru Recomandarea 10:

În trecut, revascularizarea membrului inferior a urmărit folosirea vasului sanguin liniar care asigură cel mai bun flux sanguin la nivelul piciorului (18). Seriile de cazuri recente au încercat să stabilească dacă revascularizarea angiosomului care irigă direct zona ulceratei va îmbunătăți prognosticul, adică va grăbi vindecarea sau va preveni amputația. Potrivit acestei teorii, piciorul poate fi împărțit în blocuri tisulare tridimensionale numite angiosoame, fiecare dintre acestea fiind alimentat de o arteră proprie. S-a considerat că restaurarea fluxului sanguin pulsatil printr-o arteră ce irigă direct zona unde este localizat ulcerul dă rezultate mai bune decât restaurarea fluxului printr-un vas colateral care derivă dintr-un angiosom învecinat (31). Din păcate, multe dintre seriile de cazuri care descriu rezultatele acestei abordări sunt afectate de acuratețe redusă (cu prezența ulcerului ca variabilă parazită intrinsecă) și nu s-au făcut eforturi de a ajusta adecvat cercetarea pentru a ține cont de durata sau severitatea ulcerului (14, 32). De asemenea, rămân în continuare întrebări nerezolvate privind aplicabilitatea și fezabilitatea revascularizării orientate pe angiosom în practica clinică de zi cu zi și privind efectul diabetului asupra angiosoamelor. Însă, oricare ar fi conceptul teoretic din spatele intervenției, pare preferabil să se îmbunătățească fluxul sanguin în regiunea anatomică unde este localizat ulcerul, ori de câte ori este posibil.

Recomandarea 11:

Centrele care tratează pacienți diabetici cu ulcer al piciorului ar trebui să dețină experiență și acces rapid la dotările necesare pentru diagnosticul și tratamentul BAP; ar trebui să fie disponibile atât tehnicile endovasculare, cât și chirurgia bypass.

Recomandarea 12:

Nu există probe medicale solide pe baza cărora să se poată stabili care tehnică de revascularizare este superioară, iar deciziile ar trebui luate de o echipă multidisciplinară pe baza unei serii de factori individuali precum distribuția morfologică a BAP, disponibilitatea venei autogene, comorbiditățile pacientului și examinarea locală. (Puternică; redusă)

Recomandarea 13:

În urma aplicării unei proceduri de revascularizare pentru un ulcer al piciorului la un pacient diabetic, pacientul ar trebui să fie tratat de o echipă multidisciplinară în cadrul unui plan integral de îngrijire medicală. (Puternică; redusă)



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Justificare pentru recomandările 11-13:

Istoricul natural al pacienților cu BAP și ulcer al piciorului rămâne în continuare slab definit, dar în cadrul a două studii care au raportat prognosticurile pentru pacienții cu diabet și ischemie la nivelul piciorului, la care s-a practicat revascularizarea, rata de salvare a membrului a fost în jur de 50% după un an (5,33). În urma unei proceduri de revascularizare, majoritatea studiilor raportează rate de salvare a membrului de 80-85% și rate de vindecare > 60% după 12 luni (14). Datorită indicațiilor variabile pentru intervenție, a cohortelor slab definite și a multiplelor variabile parazite potențiale, acuratețea informațiilor în urma utilizării tehnicilor de revascularizare (angioplastie sau chirurgie bypass) în cazul pacienților cu BAP severă și ulcer al piciorului diabetic este redusă. În analiza noastră sistemică, pare să existe o similitudine între prognosticurile majore pentru vindecare, amputație și complicații, pentru cele două tehnici (14). Unii experți au recomandat ca pacienții care au nevoie de revascularizarea membrului inferior să beneficieze întotdeauna de o procedură de angioplastie înainte de a se lua în considerare revascularizarea chirurgicală. Cu toate acestea, nu există probe publicate care să sprijine această abordare, iar prognosticul – atât în cazul procedurilor deschise, cât și al celor endovasculare – va depinde în mare măsură de disponibilitatea și experiența unui anumit centru de tratament, precum și de distribuția morfologică a BAP (27). De asemenea, se practică tot mai mult combinarea revascularizărilor deschise și endovasculare; pentru fiecare pacient în parte, trebuie făcută o alegere individuală a abordării celei mai adecvate din perspectiva bolilor asociate ale pacientului și a experienței specialiștilor vascolari. Prin urmare, pacienții trebuie tratați în centre care au capacitatea să ofere ambele abordări, iar criteriile de selectare a tehnicii trebuie să fie în funcție de lungimea plăgii, disponibilitatea vascularizației proprii și comorbiditățile pacientului.

În majoritatea studiilor, ratele de mortalitate perioperatorie pentru procedurile de revascularizare la pacienții cu diabet și ulcer ischemic al piciorului sunt <5%, dar s-au observat complicații sistemice majore în timpul spitalizării la cca 10% dintre pacienți atât în seriile deschise, cât și în cele endovasculare, cifra reflectând probabil starea generală precară a acestor pacienți (14). La pacienții cu diabet și boală renală în stadiu final, prognosticul este mai rezervat: rată de mortalitate perioperatorie de 5% și mortalitate de cca 40% după 1 an (14). Totuși, chiar și la acești pacienți se pot obține rezultate favorabile: majoritatea studiilor raportează rate de salvare a membrului de cca 70%, după 1 an (14). Orice procedură de revascularizare trebuie să facă parte dintr-un plan complet de tratament, care include de asemenea tratarea infecției, debridarea frecventă, modificarea presiunii biomecanice, controlul glicemiei și tratamentul comorbidităților.

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Recomandarea 14:

Pacienții cu semne de BAP și infecție la nivelul piciorului prezintă risc foarte crescut de amputație majoră a membrului și necesită tratament de urgență. (Puternică; moderată)

Justificare pentru Recomandarea 14:

După cum am afirmat în „raportul de progres” anterior, salvarea țesuturilor depinde de promptitudinea intervenției, mai ales la pacienții cu ulcere ischemice și suprainfectate, ale piciorului diabetic (27). Pacienții cu semne de BAP și infecție la nivelul piciorului prezintă risc deosebit de ridicat de pierdere a unor regiuni tisulare extinse și de amputație majoră a membrului și trebuie tratați drept urgențe medicale. În cadrul unui studiu observațional de anvergură, ratele de amputație majoră și minoră, după un an, la această categorie de pacienți au fost de 10%, respectiv de 44% (4). Infecția se poate extinde rapid, la piciorul diabetic ischemic, și poate duce la o septicemie care pune în pericol viața dacă se întârzie tratamentul (34). În cazul tuturor pacienților cu infecție profundă, la nivelul piciorului, trebuie efectuat drenajul imediat, astfel încât să se îndepărteze complet țesutul necrozat, apoi trebuie inițiată terapia antibiotică intravenoasă (după obținerea de material pentru cultură). În același timp, trebuie evaluată starea vasculară și efectuată o procedură de revascularizare, odată ce infecția este sub control și pacientul este stabilizat. După restaurarea fluxului sanguin în picior și tratamentul infecției, ar putea fi necesară o operație finală la nivelul piciorului, cu reconstrucția scheletului și a țesuturilor moi, pentru a reface anatomia și a reda funcționalitatea. Totuși, în cazul unei infecții severe la nivelul piciorului ischemic, mai ales la pacienții cu semne sistemice de infecție (de exemplu, instabilitate hemodinamică), amputația imediată ar putea fi singura opțiune (27). La pacienții cu infecție care nu pune în pericol integritatea membrului și cu semne de BAP, trebuie optimizat fluxul sanguin în picior înainte de debridarea chirurgicală, pentru a se asigura faptul că nu se îndepărtează în mod abuziv țesut viabil (35, 36).

Există pacienți diabetici cu ulcer al piciorului și BAP în cazul cărora nu ar trebui efectuate intervenții de revascularizare?

Recomandarea 15:

Se recomandă evitarea revascularizării la pacienții care consideră că raportul între riscuri și beneficii este nefavorabil. (Puternică; redusă)



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Justificare pentru Recomandarea 15:

Revascularizarea membrului inferior la pacienții cu diabet și BAP poate fi o procedură cu risc crescut. Pacienții diabetici cu ulcer al piciorului și BAP prezintă rate crescute de comorbiditate, de exemplu boli cardiovasculare și renale (1, 23). Dacă nu există posibilitate de vindecare a plăgii sau dacă amputația majoră este inevitabilă, nu se recomandă revascularizarea; o excepție o reprezintă cazul urmează efectuarea unei amputații transtibiale și absența pulsului la nivelul arterelor poplitee sau femurală: în astfel de cazuri, ar trebui efectuate investigații și apoi intervenția vasculară. Deoarece nu există un sistem de clasificare fiabil prin care să se identifice această categorie de pacienți, poate fi necesar un proces decizional clinic, care să implice atât pacientul, cât și experți interdisciplinari. De exemplu, revascularizarea poate să nu fie soluția adecvată pentru pacienții care sunt extrem de fragili, au speranță de viață scurtă, au statut funcțional slab, sunt imobilizați la pat sau au un volum mare de țesut necrozat care face ca piciorul să fie imposibil de salvat, din punct de vedere funcțional.

Pe lângă pacienții la care riscul pe care îl implică revascularizarea este în mod evident prea mare, există și pacienți la care raportul dintre riscuri și beneficii al revascularizării nu este clar. În cadrul adoptării deciziei clinice, trebuie să se țină seama de faptul că până și ulcerurile cu ischemie severă se pot vindeca fără revascularizare; după cum am precizat, două studii observaționale au raportat rate de vindecare de cca 50% (cu sau fără amputații minore) (5,37).

Este fezabilă reducerea riscului de evenimente cardiovasculare viitoare la pacienții cu diabet și ulcer ischemic al piciorului?

Recomandarea 16:

Toți pacienții diabetici cu ulcer ischemic al piciorului ar trebui să beneficieze de o abordare agresivă a riscului cardiovascular, inclusiv de sprijin pentru renunțarea la fumat, tratament al hipertensiunii și prescrierea de statine, precum și de aspirină sau clopidogrel în doze mici. (Puternică; redusă)

Justificare pentru Recomandarea 16

Acest aspect nu a fost abordat în analiza noastră sistematică (14), dar recomandarea curentă este în acord cu alte orientări emise pentru pacienții cu BAP (17, 36). Morbiditatea și mortalitatea cardiovasculară sunt foarte ridicate la pacienții cu diabet, cu ulcer al piciorului și cu BAP; acești pacienți au o rată de mortalitate de cca 50% la 5 ani (14). În cadrul unui studiu de monitorizare a pacienților cu ulcer neuro-ischemic al piciorului, introducerea unei metode agresive de abordare a riscului cardiovascular (cu antiagregant plachetar, statină și medicamente antihipertensive, după caz) a redus rata de mortalitate, la 5 ani, de la 58% la 36% (20).

Ghidul IWGDF privind diagnosticul, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului © 2015



© 2015 Grupul Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic

Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

Referințe

1. Prompers L, Huijberts M, Apelqvist J, Jude E, Piaggese A, Bakker K, Edmonds M, Holstein P, Jirkovska A, Mauricio D, Ragnarson Tennvall G, Reike H, Spraul M, Uccioli L, Urbancic V, Van Acker K, van Baal J, van Merode F, Schaper N High prevalence of ischaemia, infection and serious comorbidity in patients with diabetic foot disease in Europe. Baseline results from the Eurodiale study. *Diabetologia* 2007;50:18-25.
2. Jeffcoate WJ, Chipchase SY, Ince P, Game FL. Assessing the outcome of the management of diabetic foot ulcers using ulcer-related and person-related measures. *Diabetes Care* 2006;29:1784-7.
3. Beckert S, Witte M, Wicke C, Königsrainer A, Coerper S: A new wound-based severity score for diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 2006;29:988-992.
4. Prompers L, Schaper N, Apelqvist J, Edmonds M, Jude E, Mauricio D, Uccioli L, Urbancic V, Bakker K, Holstein P, Jirkovska A, Piaggese A, Ragnarson-Tennvall G, Reike H, Spraul M, Van Acker K, Van Baal J, Van Merode F, Ferreira I, Huijberts M. Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease. The EURODIALE Study. *Diabetologia*. 2008;51:747-55.
5. Elgzyri T, Larsson J, Thörne J, Eriksson KF, Apelqvist J. Outcome of ischemic foot ulcer in diabetic patients who had no invasive vascular intervention. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2013;46:110-7.
6. Dolan NC, Liu K, Criqui MH, et al. Peripheral artery disease, diabetes, and reduced lower extremity functioning. *Diabetes Care* 2002;25:113-120.
7. Boyko EJ, Ahroni JH, Davignon D, Stensel V, Pigeon RL, Smith DG. Diagnostic utility of the history and physical examination for peripheral vascular disease among patients with diabetes mellitus. *Clin Epidemiol* 1997;50:659-68.
8. Edmonds ME, Morrison N, Laws JW, Watkins PJ. Medial arterial calcification and diabetic neuropathy. *Br Med J* 1982;284:928-30.
9. Chantelau E, Lee KM, Jungblut R. Association of below-knee atherosclerosis to medial arterial calcification in diabetes mellitus. *Diab Res Clin Pract* 1995;29:169-172.
10. Aboyans V, Ho E, Denenberg JO, Ho LA, Natarajan L, Criqui MH. The association between elevated ankle systolic pressures and peripheral occlusive arterial disease in diabetic and nondiabetic subjects. *J Vasc Surg* 2008;48:1197-1203.
11. Mills JL, Conte MS, Armstrong DG, Pomposelli F, Schanzer A, Sidawy AN, Andros G. The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: Risk stratification based on Wound, Ischemia and foot Infection (WifI). *J Vasc Surg*. 2014;59:220-34
12. Effectiveness of bedside investigations to diagnose peripheral arterial disease among people with diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2015 xxx (this volume)
13. Performance of prognostic markers in the prediction of wound healing and/or amputation among patients with foot ulcers in diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2015 xxx (this volume)
14. Hinchliffe RJ, Andros G, Apelqvist J, Bakker K, Boyko E, Mills JL, Reekers J, Shearman CP, Zierler RE, Schaper NC. Effectiveness of Revascularisation of the Ulcerated Foot in Patients with Diabetes and Peripheral Arterial Disease: A Systematic Review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2015 xxx (this volume)
15. International Diabetes Federation Guideline Development Group. Global guideline for type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;104:1-52
16. McGee SR, Boyko EJ. Physical examination and chronic lower-extremity ischemia: a critical review. *Arch Intern Med* 1998;158:1357-1364.
17. Monteiro-Soares M, Boyko EJ, Ribeiro J, Ribeiro I, Dinis-Ribeiro M. Predictive factors for diabetic foot ulceration: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012;28:574-600.
18. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG, on behalf of the TASC II Working Group. Intersociety consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007; 45(Suppl S): S5-S67.



Ghid IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) privind diagnosticarea, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului

Elaborat de grupul de lucru al IWGDF pentru boala arterială periferică

Recomandări

Introducere

Diagnostic

Prognostic

Tratament

Referințe

Diagnostic pe baza analizei sistematice

Prognostic pe baza analizei sistematice

Tratament pe baza analizei sistematice

19. Apelqvist J, Elgzry T, Larsson J, Löndahl M, Nyberg P, Thörne J. Factors related to outcome of neuroischemic/ischemic foot ulcer in diabetic patients. *J Vasc Surg.* 2011 Jun;53:1582-8.
20. Young MJ, McCardle JE, Randall LE, Barclay JI. Improved survival of diabetic foot ulcer patients 1995-2008: possible impact of aggressive cardiovascular risk management. *Diabetes Care.* 2008;31:2143-7.
21. Andros G, Harris RW, Dulawa LB, Oblath RW, Salles-Cunha SX. The need for arteriography in diabetic patients with gangrene and palpable foot pulses. *Arch Surg* 1984; 119: 1260–1263.
22. Silvestro A, Diehm N, Savolainen H, Do DD, Vögelea J, Mahler F, Zwicky S, Baumgartner I. Falsely high ankle-brachial index predicts major amputation in critical limb ischemia. *Vasc Med.* 2006;11:69-74.
23. Gershater MA, Löndahl M, Nyberg P, et al. Complexity of factors related to outcome of neuropathic and neuroischaemic/ischaemic diabetic foot ulcers: a cohort study. *Diabetologia* 2009; 52: 398–407
24. Ince P, Game FL, Jeffcoate WJ. Rate of healing of neuropathic ulcers of the foot in diabetes and its relationship to ulcer duration and surface area. *Diabetes Care* 2007;30:660-63.
25. Sheehan P1, Jones P, Caselli A, Giurini JM, Veves A. Percent change in wound area of diabetic foot ulcers over a 4-week period is a robust predictor of complete healing in a 12-week prospective trial. *Diabetes Care.* 2003;26:1879-82.
26. Elgzry T, Larsson J, Nyberg P, Thörne J, Eriksson KF, Apelqvist J. Early revascularization after admittance to a diabetic foot center affects the healing probability of ischemic foot ulcer in patients with diabetes. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2014;48:440-6.
27. Schaper NC, Andros G, Apelqvist J, Bakker K, Lammer J, Lepantalo M, Mills JL, Reekers J, Shearman CP, Zierler RE, Hinchliffe RJ. Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease in diabetic patients with a foot ulcer. A progress report of the International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012;28 Suppl 1:218-24
28. Boyko EJ, Ahroni JH, Stensel VL, Smith DG, Davignon DR, Pecoraro RE. Predictors of transcutaneous oxygen tension in the lower limbs of diabetic subjects. *Diabet Med* 1996; 13: 549–554.
29. Pinzur MS, Stuck R, Sage R, Osterman H. Transcutaneous oxygen tension in the dysvascular foot with infection. *Foot Ankle* 1993; 14: 254–256.
30. Wallin L, Björnsson H, Stenstrom A. Fluorescein angiography for predicting healing of foot ulcers. *Acta orthop scand* 1989;60:40-44.
31. Alexandrescu VA. Commentary: myths and proofs of angiosome applications in CLI: where do we stand? *J Endovasc Ther.* 2014;616-24
32. Sumpio BE, Forsythe RO, Ziegler KR, van Baal JG, Lepantalo MJ, Hinchliffe RJ. Clinical implications of the angiosome model in peripheral vascular disease. *J Vasc Surg.* 2013;58:814-26.
33. Lepantalo M, Mätzke S. Outcome of unreconstructed chronic critical leg ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1996;11:153-7
34. Fisher TK, Scimeca CL, Bharara M, Mills JL Sr, Armstrong DG. A step-wise approach for surgical management of diabetic foot infections. *J Vasc Surg.* 2010;52(3 Suppl):72S-75S.
35. Stone PA, Back MR, Armstrong PA, Flaherty SK, Keeling WB, Johnson BL, Shames ML, Bandyk DF. Midfoot amputations expand limb salvage rates for diabetic foot infections. *Ann. Vasc. Surg.* 2005; 19, 805–811
36. Sheahan MG, Hamdan AD, Veraldi JR, McArthur CS, Skillman JJ, Campbell DR et al., Lower extremity minor amputations: the roles of diabetes mellitus and timing of revascularization. *J. Vasc. Surg.* 2005;42: 476–480
37. National Institute for Health and Clinical Excellence (2011). Diabetic foot problems. Inpatient management of diabetic foot problems. Clinical Guideline 119. London: NICE.
38. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008 Apr 26;336(7650):924-926.

Ghidul IWGDF privind diagnosticul, prognosticul și abordarea bolii arteriale periferice la pacienții diabetici cu ulcere ale piciorului © 2015



© 2015 Grupul Internațional de Lucru privind Piciorul Diabetic