ORIENTĂRI PRIVIND PREVENIREA ULCERAȚIILOR LA NIVELUL PICIORULUI LA PERSOANELE CU DIABET ZAHARAT

ACTUALIZARE IWGDF 2023

Prevention

Acest capitol a fost adaptat de Dr. Daniel Cosma, Horezu

IWGDF Guidelines

AUTORI

Sicco A. Bus[1,2], Isabel C.N Sacco[3], Matilde Monteiro-Soares[4,5,6], Anita Raspovic[7], Joanne Paton[8], Anne Rasmussen[9], Larry A. Lavery[10], Jaap J. van Netten[1,2], on behalf of the International Working Group on the Diabetic Foot

INSTITUȚII

[1] Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Department of Rehabilitation Medicine, Amsterdam, the Netherlands

[2] Amsterdam Movement Sciences, program Rehabilitation & Development, Amsterdam, the Netherlands

[3] Physical Therapy, Speech and Occupational Therapy department, School of Medicine, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

[4] Higher School of Health of the Portuguese Red Cross, Lisbon, Portugal

[5] Department of Community Medicine, Information and Health Decision Sciences (MEDCIDS), Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal

[6] RISE@ CINTESIS, Faculty of Medicine, Oporto University, Porto, Portugal

[7] Discipline of Podiatry, School of Allied Health, Human Services and Sport, La Trobe University, Melbourne, Victoria, Australia

[8] School of Health Professions, University of Plymouth, Plymouth, UK

[9] Steno Diabetes Center Copenhagen, Herlev, Denmark

[10] Department of Plastic Surgery, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, USA

ABSTRACT

Acesta este ghidul ulcerațiilor 2023 al Grupului internațional de lucru pentru piciorul diabetic (IWGDF) privind prevenirea ulcerelor la picior la persoanele cu diabet zaharat, care actualizează ghidul din 2019. Acest ghid se adresează medicilor și altor profesioniști din domeniul sănătății.

Am urmat metodologia GRADE pentru a elabora întrebări clinice și rezultate de importanță critică în formatul PICO, pentru a efectua o analiză sistematică a literaturii medico-științifice, inclusiv, după caz, meta-analize, și pentru a redacta recomandări și justificarea acestora. Recomandările se bazează pe calitatea dovezilor obținute în analiza sistematică, pe opinia experților în cazul în care nu au fost disponibile dovezi (suficiente) și pe o evaluare a efectelor dezirabile și nedorite ale unei intervenții, precum și pe preferințele pacienților, costurile, echitatea, fezabilitatea și aplicabilitatea.

Recomandăm testarea anuala a unei persoane cu diabet zaharat cu risc foarte scăzut de ulcerație a piciorului pentru pierderea senzației protective și a bolii arteriale periferice, și testarea persoanelor cu risc mai mare mai frecvent pentru factori de risc suplimentari. Pentru prevenirea ulceratiei piciorului, educați persoanele cu risc cu privire la autoîngrijirea adecvată a piciorului, educați să nu meargă fără o protecție adecvată a piciorului și tratați orice leziune preulcerativă la nivelul piciorului. Educați persoanele cu diabet zaharat cu risc moderat spre ridicat să poarte încălțăminte terapeutică, adaptabilă și cu grad de acomodare adecvat și luați în considerare instruirea acestora pentru a monitoriza temperatura pielii piciorului. Prescrieți încălțăminte terapeutică care are un efect demonstrat de ameliorare a presiunii plantare în timpul mersului, pentru a ajuta la prevenirea recidivei ulceratiei plantare a piciorului. Luați în considerare sfătuirea persoanelor cu risc scăzut spre moderat să urmeze un program de exerciții fizice pentru picior și gleznă, de preferință supravegheat, pentru a reduce factorii de risc pentru ulceratie și luați în considerare informarea că o creștere totală a activității cu sarcină de 1000 de pași/zi este probabil sigură în ceea ce privește riscul de ulcerații. La persoanele cu deget în ciocan non- rigid cu leziune preulcerativă, luați în considerare tenotomia tendonului flexorului. Sugerăm să nu se utilizeze o procedură de decompresie nervoasă pentru a ajuta la prevenirea ulcerațiilor la nivelul piciorului. Asigurați o îngrijire integrată a piciorului pentru persoanele cu diabet zaharat cu risc moderat sau ridicat pentru a ajuta la prevenirea (recurenței) ulcerațiilor.

Aceste recomandări ar trebui să ajute profesioniștii din domeniul sănătății să ofere o mai bună îngrijire a persoanelor cu diabet zaharat cu risc de ulcerații ale piciorului, pentru a crește numărul de zile fara ulceratie și pentru a reduce povara pacientului și a asistenței medicale a bolii piciorului diabetic.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

LISTA DE RECOMANDĂRI

1. Să se facă screening-ul anual unei persoane cu diabet zaharat cu risc foarte scăzut de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 0) pentru semne sau simptome de neuropatie periferică și arteriopatie periferică, pentru a determina dacă persoana prezintă un risc crescut de ulcerație a piciorului, utilizând sistemul de stratificare a riscului IWGDF. (Grad de recomandare GRAD: Puternic; Nivelul dovezilor: Ridicat)
2. Dacă o persoană cu diabet zaharat prezintă pierderea senzației protective sau boală arterială periferică, extindeți screening-ul folosind istoricul clinic și examinări suplimentare ale piciorului pentru a evalua dacă există
   - antecedente de ulcerații ale piciorului sau de amputare a membrelor inferioare;
   - diagnosticul de boală renală în stadiu terminal;
   - prezența sau progresia deformării piciorului;
   - mobilitate limitată a articulațiilor piciorului și gleznei;
   - calozitate/hiperkeratoză în exces;
   - și orice leziune preulcerativă sau ulceratie la nivelul piciorului, pentru a determina riscul de ulcerație a piciorului cu ajutorul sistemului de stratificare a riscului IWGDF și pentru a informa tratamentul. Repetați acest screening o dată la 6-12 luni pentru cei clasificați ca risc IWGDF 1, o dată la 3-6 luni pentru riscul IWGDF 2 și o dată la 1-3 luni pentru riscul IWGDF 3. (Puternic; ridicat)
3. Educați și, după aceea, încurajați și reamintiți unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) să își protejeze picioarele prin faptul că nu umblă desculț, nu umblă în șosete fără pantofi și nu umblă în papuci cu talpă subțire, fie în interior, fie în exterior. (Puternic; Scăzut).
4. Educați și, după aceea, încurajați și reamintiți unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) să se spele zilnic pe picioare (cu uscare atentă, în special între degetele de la picioare), să folosească emolienți pentru a hidrata pielea uscată și să taie unghiile de la picioare drept. (Puternic; scăzut)
5. Educați, apoi încurajați și reamintiți unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) să își examineze zilnic picioarele și, în cazul prezenței sau a suspiciunii unei leziuni (pre)ulcerative, să contacteze rapid un profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire adecvată pentru sfaturi suplimentare. (Puternic; scăzut)
6. Oferiți educație structurată unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație la nivelul piciorului (risc IWGDF 1-3) cu privire la autoîngrijirea adecvată a piciorului pentru prevenirea unei ulcerații la nivelul piciorului. (Puternic; scăzut)
7. Luați în considerare instruirea unei persoane cu diabet zaharat care prezintă un risc moderat sau ridicat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 2-3) pentru a-si masura temperatura pielii piciorului o dată pe zi pentru a identifica orice semne timpurii de inflamație a piciorului și pentru a ajuta la prevenirea primei ulceratii plantare. În cazul în care diferența de temperatură dintre regiunile corespunzătoare ale piciorului stâng și piciorului drept depășește pragul de temperatură de 2,2 °C (sau 4,0 °F) timp de două zile consecutive, îndrumați pacientul să reducă activitatea ambulatorie și să consulte un profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată pentru un diagnostic și un tratament suplimentar. (condiționat; moderat)
8. La o persoană cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului
   a. și fără deformări ale piciorului sau cu deformări limitate ale piciorului, fără leziuni preulcerative și fără antecedente de ulcerație plantară (risc IWGDF 1-3), educă să poarte încălțăminte care să se adapteze la forma picioarelor și care să se potrivească corect. (Puternic; scăzut)

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

b. și cu o deformare a piciorului care crește semnificativ presiunea sau cu o leziune preulcerativă (risc IWGDF 2 sau 3), luați în considerare prescrierea de încălțăminte cu adâncime suplimentară, încălțăminte personalizată, tălpi interioare personalizate și/sau orteze pentru degete. (condiționat; scăzut)

c. și cu o ulceratie la nivelul plantei piciorului vindecata (risc IWGDF 3), prescrieți încălțăminte terapeutică care are un efect demonstrat de ameliorare a presiunii plantare în timpul mersului, pentru a ajuta la prevenirea unei ulceratii recurente la nivelul plantei piciorului; în plus, încurajați persoana să poarte în mod constant această încălțăminte prescrisă, atât în interior, cât și în exterior. (Puternic; Moderat).

9. Asigurați un tratament adecvat pentru orice leziune preulcerativă sau hiperkeratoză în exces la nivelul piciorului, pentru unghiile încarnate și pentru infecțiile fungice de la nivelul piciorului, pentru a ajuta la prevenirea ulceratiei piciorului la o persoană cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3). (Puternic; Foarte scăzut)

10. La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) și un deget în ciocan nerigid cu modificări ale unghiei, calozitate/hiperkeratoză în exces sau o leziune preulcerativă pe vârful sau partea distală a acestui deget:

    a. se va lua în considerare tenotomia tendonului flexorului digital pentru a trata aceste modificări și pentru a ajuta la prevenirea unei prime ulceratii a piciorului sau a unei ulceratii recurente (Condiționat; Moderat), sau

    b. se va lua în considerare prescrierea unor intervenții ortotice, cum ar fi siliconul pentru degete sau dispozitive ortotice (semi)rigide, pentru a ajuta la reducerea hiperkeratozei în exces pe degetul de la picior.(Condiționat; scăzut)

11. La o persoană cu diabet zaharat care prezintă risc de ulceratie la nivelul piciorului (risc IWGDF 1-3), sugerăm să nu se utilizeze o procedură de decompresie nervoasă pentru a preveni ulceratia la nivelul piciorului. (Condițional; foarte scăzut)

12. Luați în considerare consilierea și trimiterea unei persoane cu diabet zaharat care prezintă un risc scăzut sau moderat de ulcerație la nivelul piciorului (risc IWGDF 1 sau 2) să participe la un program de exerciții pentru picior și gleznă de 8-12 săptămâni, de preferință sub supravegherea unui profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată, și să continue să efectueze exerciții pentru picior și gleznă și după aceea, cu scopul de a reduce factorii de risc pentru ulcerație. (condiționat; scăzut)

13. Luați în considerare posibilitatea de a comunica unei persoane cu diabet zaharat care prezintă un risc scăzut sau moderat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1 sau 2) că o creștere a nivelului activitatii zilnice cu sarcina asociata mersului pe jos cu încă 1000 de pași/zi este probabil să fie sigură în ceea ce privește riscul de ulcerații ale piciorului. Sfătuiți această persoană să poarte încălțăminte adecvată atunci când întreprinde activități cu sarcina și să monitorizeze frecvent pielea pentru leziuni (pre)ulcerative. (condiționat; scăzut)

14. Oferiți îngrijire integrată a piciorului pentru o persoană cu diabet zaharat care prezintă un risc moderat sau ridicat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 2 și 3) pentru a ajuta la prevenirea primei ulceratii a piciorului sau a ulceratiei recurente. Această îngrijire integrată a piciorului ar trebui să includă cel puțin îngrijirea profesională a piciorului, încălțăminte adecvată și educație structurată privind autoîngrijirea. Repetați această îngrijire a picioarelor sau reevaluați necesitatea acesteia la 1-3 luni pentru o persoană cu risc crescut și la 3-6 luni pentru o persoană cu risc moderat, după caz. (Puternic; scăzut)

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

INTRODUCERE

Ulcerația piciorului este o complicație majoră a diabetului zaharat și este asociată cu un nivel ridicat de morbiditate și mortalitate, precum și cu costuri financiare semnificative (1-4). Rata de incidență pe parcursul vieții a ulcerației piciorului diabetic este de 19-34%, cu o rată de incidență anuală de 2% (5). După o vindecare reușită, rata de recurență a ulcerațiilor piciorului diabetic este de 40% în decurs de un an și de 65% în decurs de 3 ani (5). Prin urmare, prevenirea ulcerației piciorului diabetic este esențială pentru a reduce riscul pentru pacient și povara economică și socială care rezultă pentru societate.

Nu toate persoanele cu diabet zaharat sunt expuse riscului de ulcerații. Factorii de risc cheie includ: pierderea senzației protective (LOPS), boala arterială periferică (PAD) și deformarea piciorului (5-7). În plus, un istoric de ulcerație a piciorului și amputatia la orice nivel a membrelor inferioare, crește și mai mult riscul de ulcerație cu până la 40% într- un an de la vindecare (5-7). În general, persoanele cu diabet zaharat fără niciunul dintre acești factori de risc nu par să prezinte un risc crescut de ulcerație a piciorului în comparație cu persoanele fără diabet (5-7). Pentru ghidul actual, definim o persoană cu risc de ulcerație a piciorului ca fiind o persoană diagnosticată în prezent sau anterior cu diabet care nu are ulceratie a piciorului, dar care are cel puțin LOPS sau PAD. Tabelul 1 prezintă sistemul Grupului Internațional de Lucru pentru Piciorul Diabetic (IWGDF) pentru stratificarea riscului de ulcerație a piciorului.

Având în vedere cele de mai sus, numai intervențiile care vizează în mod specific prevenirea ulceratilor la nivelul piciorului la persoanele cu risc sunt incluse în acest ghid. În cadrul acestui grup, acele persoane cu antecedente de ulcerații ale piciorului sau amputații datorate diabetului sunt considerate ca având un risc mai mare de ulcerații în comparație cu cele fără astfel de antecedente (7). Astfel, considerăm prima aparitie a ulcerației piciorului diabetic și recurenta acestora ca rezultate separate de interes. În afară de ulcerație ca rezultat clinic cheie, alte rezultate sunt, de asemenea, importante pentru prevenirea ulceratiilor la nivelul piciorului și sunt luate în considerare în acest ghid, urmând metodologia Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations (GRADE). Printre acestea se numără leziunile preulcerative, calitatea vieții, costurile, stresul mecanic asociat piciorului și aderența, printre altele.

Diferite intervenții pentru prevenirea ulceratiilor la nivelul piciorului sunt fie utilizate în practica clinică, fie au fost studiate în cadrul cercetării științifice (8, 9). Identificăm cinci elemente- cheie ale prevenției: 1) Identificarea piciorului la risc; 2) Inspectarea și examinarea periodică a piciorului la risc; 3) Educarea persoanei cu diabet, a familiei și a furnizorilor de servicii medicale (această actualizare include recent intervențiile psihologice); 4) Asigurarea utilizării de rutină a încălțămintei adecvate; 5) Tratarea factorilor de risc pentru ulcerații. Îngrijirea integrată a piciorului este o combinație a acestor elemente și se referă la elementul al 6-lea abordat în acest ghid.

Scopul acestui ghid este de a oferi recomandări de ultimă oră, bazate pe dovezi, pentru prevenirea ulceratiilor la nivelul piciorului la persoanele cu diabet zaharat și include o justificare a modului în care am ajuns la fiecare recomandare. Acest ghid se adresează medicilor și altor profesioniști din domeniul sănătății din domeniu. Acest ghid face parte din Ghidul IWGDF privind prevenirea și managementul afecțiunilor piciorului asociate diabetului (10-15) și actualizează și înlocuiește ghidul nostru anterior (16). Raționamentul furnizat se bazează pe două analize sistematice ale literaturii de specialitate (8, 9), împreună cu o analiză a efectelor dezirabile și nedorite ale fiecărei intervenții, precum și a valorilor și preferințelor pacienților, a costurilor legate de

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

intervenție, a echității, fezabilității și acceptabilității, utilizând din nou metodologia GRADE. De asemenea, oferim considerații generale și propunem o agendă pentru cercetări viitoare.

CE ESTE NOU ÎN ACEASTĂ ACTUALIZARE 2023

Am făcut mai multe modificări la recomandările incluse în acest ghid actualizat 2023 privind prevenirea ulcerației la nivelul piciorului în comparație cu ghidul anterior din 2019. Principalele modificări sunt următoarele:

- S-a utilizat o abordare metodologică GRADE mai aprofundată pentru ghid și pentru revizuirea sistematică care îl susține, prin efectuarea de meta-analize, clasificarea mărimilor efectului, clasificarea certitudinii (calității) dovezilor cu "foarte scăzută" ca si opțiune și elaborarea de tabele de sinteză a aprecierilor;
- A fost adăugată o nouă întrebare clinică privind intervenția psihologică pentru prevenirea ulceratiei;
- S-au adăugat noi variabile importante, inclusiv calitatea vieții legate de sănătate, costurile, mortalitatea, autoeficacitatea, starea de bine și evenimentele adverse;
- Adaptați recomandarea privind utilizarea încălțămintei în funcție de gravitatea deformării piciorului prezentă
- Reorganizarea recomandărilor pentru o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului și cu un deget de la picior în ciocan non-rigid pentru a conține atât o recomandare de intervenție chirurgicală, cât și una de intervenție ortopedică; și
- S-a actualizat nivelul recomandării și siguranta dovezilor care stau la baza recomandării, după caz, pe baza noilor dovezi disponibile și a utilizării unei abordări GRADE mai aprofundate.

METODE

În acest ghid am urmat etapele cheie ale cadrului GRADE de trecere de la dovezi la decizii, inclusiv: i) stabilirea unui grup de experți diverși pentru elaborarea ghidului, ii) definirea întrebărilor clinice cheie și a rezultatelor importante în formatul PICO (Patient-Intervention- Comparison- Outcome), iii) efectuarea de revizuiri sistematice și evaluări riguroase ale tuturor dovezilor disponibile care abordează întrebările, iv) evaluarea elementelor de sinteză a judecăților pentru fiecare întrebare, v) elaborarea de recomandări și fundamentarea acestora pe baza acestor sinteze ale judecăților și vi) consultarea părților interesate externe cu privire la fiecare etapă (17, 18). Metodologia pentru acest ghid este rezumată mai jos; trimitem pe cei care doresc o descriere mai detaliată a metodelor de elaborare și redactare a acestor ghiduri la documentul "IWGDF Guidelines development and methodology" (19).

În primul rând, un grup de lucru multidisciplinar format din experți internaționali independenți în prevenirea ulceratiilor piciorului diabetic (autorii acestui ghid) a fost invitat de către Comitetul editorial al IWGDF să elaboreze și să redacteze acest ghid. Experții internaționali au fost definiți ca fiind cei care au o experiență semnificativă în practica clinică și/sau în studierea prevenirii ulceratiilor piciorului diabetic și care au publicat pe această temă în ultimii patru ani. Grupul de lucru a fost format din membri din disciplinele de activitate fizica si kineziologie, podiatrie, chirurgie podiatrică și terapie fizică din Europa, America de Nord, America de Sud și Australia.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

În al doilea rând, grupul de lucru a conceput întrebări clinice importante și outcome-uri asociate, pe baza ultimei versiuni a ghidului, la care să se răspundă folosind abordarea GRADE. Întrebările și rezultatele au fost analizate și ierarhizate cu ajutorul a 18 experți clinici externi și a două persoane cu experiență în domeniul ulceratiilor la nivelul piciorului diabetic din diferite regiuni geografice, precum și a Comitetului editorial al IWGDF. Scopul a fost acela de a se asigura că întrebările și rezultatele sunt relevante pentru o gamă largă de profesioniști din domeniul sănătății si pentru persoane cu această boală, astfel încât să ofere cele mai utile informații clinice privind prevenirea ulceratiilor la nivelul piciorului la persoanele cu diabet. Grupul de lucru a clasificat rezultatele ca fiind extrem de importante sau importante, aliniate la standardele internaționale privind ulceratiile piciorului diabetic (20, 21) sau la opinia experților grupului de lucru, în cazul în care nu existau standarde.

În al treilea rând, am analizat sistematic literatura de specialitate și am evaluat toate studiile care abordează întrebările clinice convenite mai sus. Fiecare outcome evaluat pentru fiecare întrebare a fost supus unei metaanalize, dacă a fost cazul, și au fost evaluate dimensiunile efectului și certitudinea dovezilor folosind manualele Cochrane și GRADE. În cele din urmă, am elaborat rapoarte privind dovezile pentru fiecare outcome evaluat pentru fiecare întrebare, pe care le-am prezentat în întregime în analiza sistematică. Analizele sistematice care susțin acest ghid sunt publicate separat (8, 9).

În al patrulea rând, pe baza revizuirii sistematice, a tabelelor care rezuma constatarile și a opiniei experților, echipe formate din doi membri ai grupului de lucru au elaborat tabele care rezuma constatarile aprecierilor pentru fiecare întrebare, conform GRADE (a se vedea informațiile suplimentare). Elementele de sinteză a aprecierilor evaluate au inclus efectele dezirabile și nedorite, echilibrul efectelor, certitudinea dovezilor, valorile, costurile, raportul cost-eficacitate, echitatea, acceptabilitatea și fezabilitatea. Definițiile pentru aceste elemente pot fi găsite în tabelele care rezuma constatarile aprecierilor din informațiile suplimentare. După o evaluare atentă a rezumatului aprecierilor, echipa a propus grupului de lucru o direcție, puterea, certitudinea evidentelor și o formulare a recomandării(lor) și rationamentul pentru a aborda întrebarea în cauză. Nivelul de evidenta a fost evaluat ca fiind "ridicat", "moderat", "scăzut" sau "foarte scăzut" pe baza rezultatului (rezultatelor) critic(e) analizat(e) pentru întrebarea respectivă, în conformitate cu GRADE. Recomandările au urmărit să fie clare, specifice și lipsite de ambiguitate cu privire la ceea ce se recomandă, pentru ce persoane și în ce circumstanțe. Deasemenea, a fost furnizat rationamentul pentru fiecare recomandare și s-a bazat pe tabelele rezumative ale deciziilor (17, 18).

În al cincilea rând, tabelele rezumative ale deciziilor și recomandările pentru fiecare întrebare au fost discutate pe larg în cadrul reuniunilor online cu grupul de lucru. După discuții, pentru fiecare recomandare s-a utilizat o procedură de vot pentru a evalua direcția recomandării ca fiind "pentru" sau "împotriva" intervenției respective, precum și nivelul fiecărei recomandări ca fiind "puternică" sau "condiționată". A fost nevoie de un cvorum de 60 % din membri pentru ca o discuție și un vot să aibă loc, iar pentru deciziile finale privind fiecare recomandare a fost necesar un vot majoritar al celor prezenți. Rezultatele votului sunt prezentate în informațiile suplimentare.

În cele din urmă, toate recomandările, împreună cu raționamentele lor, au fost reunite într-un manuscris de consultare (draft) al ghidului, care a fost revizuit de aceiași experți clinici și persoane cu experienta practica care au revizuit întrebările clinice, precum și de membri ai comitetului editorial al IWGDF. Grupul de lucru a colectat, analizat și discutat apoi toate sugestiile la manuscrisul de consultare și a revizuit în consecință pentru a produce ghidul final.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

DECLARAȚIE PRIVIND CONFLICTUL DE INTERESE

Grupul de lucru pentru ghidurile de preventie se angajează să dezvolte ghiduri de practică clinică demne de încredere prin transparență și dezvăluirea completă de către cei care participă la procesul de elaborare a ghidurilor. Pentru a preveni un conflict de interese major (COI), membrilor grupului de elaborare a ghidurilor nu li s-a permis să servească în calitate de director, membru al consiliului de administrație, administrator, proprietar sau angajat al unei companii implicate direct sau indirect în subiectul acestui ghid. Înainte de prima și ultima reuniune a grupului de lucru pentru ghiduri, membrii au fost rugați să raporteze în scris orice COI. În plus, la începutul fiecărei reuniuni, s-a adresat și această întrebare, iar în cazul unui răspuns afirmativ, membrilor li s-a cerut să prezinte un formular COI. Aceste COI au inclus veniturile primite de la companii biomedicale, producători de dispozitive, companii farmaceutice sau alte companii care produc produse legate de domeniu. În plus, relațiile cu industria trebuiau să fie dezvăluite de fiecare dată, iar acestea includeau: deținerea de acțiuni/opțiuni sau obligațiuni ale unei companii; orice consultanță, apartenență la un comitet consultativ științific sau conferențiar pentru o companie, granturi de cercetare, venituri din brevete. Aceste venituri puteau fi fie personale, fie obținute de o instituție cu care membrul avea o relație. Toate declarațiile au fost revizuite de președintele și secretarul grupurilor de lucru, iar acestea pot fi consultate la adresa www.iwgdfguidelines.org/about-iwgdf- guidelines/biographies. Nicio companie nu a fost implicată în elaborarea sau revizuirea ghidului. Nimeni dintre cei implicați în elaborarea ghidului nu a primit plăți sau remunerații de orice fel, cu excepția cheltuielilor de deplasare și de cazare atunci când s-au întâlnit la fața locului.

REZULTATE

În total, 14 întrebări clinice, fiecare cu până la 13 rezultate (de importanță critică), au fost finalizate și abordate de acest ghid. Analizele sistematice care au însoțit acest ghid au identificat 172 de studii eligibile, au efectuat 10 metaanalize și au elaborat 33 de declarații de dovezi pentru a aborda în mod colectiv aceste întrebări (8,9). Pe baza analizelor sistematice și a opiniei experților grupului, au fost completate 9 tabele de sinteză a deciziilor (a se vedea materialul suplimentar), fiind elaborate 14 recomandări care au abordat întrebările clinice.

Diferitele intervenții pentru prevenirea ulceratiei sunt organizate și discutate în funcție de cinci categorii cheie de preventie: 1) Identificarea piciorului cu risc; 2) Inspectarea și examinarea periodică a piciorului cu risc; 3) Educarea persoanei cu diabet, a familiei și a furnizorilor de servicii medicale (această actualizare include recent intervenții psihologice); 4) Asigurarea utilizării de rutină a încălțămintei adecvate; 5) Tratarea factorilor de risc pentru ulcerații. Îngrijirea integrată a piciorului este o combinație a acestor elemente și se referă la elementul al 6-lea abordat în acest ghid.

Pentru definițiile intervențiilor discutate, trimitem cititorii la glosarul de la sfârșitul acestui ghid. În plus, multe dintre intervențiile recomandate necesită o pregătire, competențe, materiale și echipamente specifice pentru a fi aplicate în mod corespunzător. Aceste aspecte sunt discutate doar într-o măsură limitată în acest ghid, deoarece adesea ele nu sunt descrise în studiile efectuate și pot diferi de la un centru la altul și de la o țară la alta, depășind sfera de aplicare a ghidului. Sugerăm ca persoana care aplică intervenția să fie un profesionist din domeniul asistenței medicale instruit corespunzător, care, conform standardelor naționale sau regionale, are cunoștințele, expertiza și competențele necesare pentru a trata persoanele cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerații ale piciorului.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

RECOMANDĂRI

1. IDENTIFICAREA PICIORULUI CU RISC

Întrebări clinice:

- La persoanele cu diabet zaharat, ce structură și frecvență a screening-ului pentru factorii de risc ai ulcerației piciorului este indicată?
- La persoanele cu diabet zaharat ce factori de risc pentru ulcerația piciorului ar trebui să fie depistați?
- La persoanele cu diabet zaharat, cum ar trebui să se depisteze neuropatia senzitiva periferică și deformările piciorului?
- La persoanele cu diabet zaharat cum ar trebui definit riscul de ulceratie?

Recomandarea 1: Faceti screening anual pentru o persoană cu diabet zaharat cu risc foarte scăzut de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 0) pentru semne sau simptome de neuropatie periferică și arteriopatie periferică, pentru a determina dacă persoana prezintă un risc crescut de ulcerație a piciorului, utilizând sistemul de stratificare a riscului IWGDF. (Grad de recomandare GRADE: Puternic; Nivelul evidentelor: Ridicat).

Motivație: Pentru a direcționa persoanele cu diabet zaharat către tratamentul de prevenire a ulceratilor la nivelul piciorului, este necesară mai întâi identificarea celor care prezintă risc. Nu am găsit în literatura de specialitate nicio dovadă privind efectul direct al screening-ului pentru prevenirea ulcerației piciorului diabetic. Cu toate acestea, recomandăm un screening anual al piciorului pentru toate persoanele adulte cu diabet zaharat fără factori de risc suplimentari (risc IWGDF 0). Screeningul piciorului identifică persoanele cu risc și ar trebui să includă în mod specific screeningul pentru LOPS cauzate de neuropatia periferică și pentru semne sau simptome de PAD. Screeningul piciorului ar trebui să includă, de asemenea, evaluarea prezenței unei ulceratii a piciorului, calus în exces sau a unei leziuni preulcerative, cum ar fi vezicule, fisuri și hemoragii. Screeningul piciorului ar trebui efectuat de către un profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată (a se vedea glosarul pentru definiții). Nu ne propunem să oferim o descriere exhaustivă a tehnicilor sau metodelor de evaluare, deoarece acestea au fost detaliate în altă parte, inclusiv în ghidurile practice ale IWGDF (22). LOPS poate fi evaluată cu un monofilament Semmes Weinstein de 10 grame (22): o metaanaliză a datelor individuale ale pacienților a constatat rezultate consistente folosind această evaluare pentru a prezice riscul de ulceratie a piciorului (7). În cazul în care nu este disponibil un monofilament de 10 grame, se poate utiliza testul de atingere Ipswich (23). Deși rezultatele acestui test nu au fost incluse în metaanaliza menționată anterior, testul Ipswich Touch Test a arătat rezultate similare cu testarea cu monofilamentul de 10 grame (24). Deoarece sensibilitatea vibratorie limitată poate prezice, de asemenea, riscul de ulcerație a piciorului (5), sugerăm depistarea acestui aspect cu un diapazon sau cu un biotensiometru/neurotensiometru, în cazul în care rezultatele testului cu monofilament nu arată LOPS. Screeningul pentru PAD este discutat în Ghidul IWGDF privind PAD (13). Pe scurt, aceasta include realizarea unui istoric cardiovascular, palparea pulsurilor piciorului și obținerea undelor arterei pedioase la Doppler-ul arterial și măsurători ale indicelui de presiune gleznă-braț și ale indicelui de presiune haluce-brat. Deși nu există dovezi pentru un interval de screening, recomandăm un screening anual pentru o persoană cu diabet zaharat la care LOPS sau PAD nu au fost încă identificate.

Pe baza unei meta-analize (7), nivelul evidentelor că LOPS și PAD sunt predictive pentru ulcerația piciorului este ridicată. Sugerăm că nu există efecte adverse asociate cu screening-ul anual al piciorului, efectele

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

benefice ale screening-ului piciorului depășesc efectele adverse. Sugerăm, de asemenea, că persoanele cu diabet zaharat vor aprecia astfel de examinări anuale ca parte a controalelor regulate ale diabetului. În timp ce screeningul piciorului este, în general, fezabil, acceptabil și ieftin la nivel individual, acesta poate fi mai complex și mai costisitor de organizat la nivel de societate, având în vedere numărul tot mai mare de persoane cu diabet și timpul limitat alocat pentru vizitele de îngrijire primară. Cu toate acestea, identificarea timpurie a persoanelor cu risc de ulcerații ale piciorului este importantă și este necesară pentru a le direcționa pe cele care necesită tratament preventiv. Prin urmare, recomandarea pentru screeningul anual al piciorului este puternică.

Deoarece nu am găsit dovezi în literatura de specialitate cu privire la efectul screening- ului pentru prevenirea ulcerațiilor la nivelul piciorului diabetic, nu am completat tabelele de sinteză a opiniilor pentru această întrebare.

2. INSPECTAREA ȘI EXAMINAREA PERIODICĂ A PICIORULUI CU RISC

Întrebări clinice: a se vedea punctul 1. IDENTIFICAREA PICIORULUI CU RISC

Recomandarea 2: În cazul în care o persoană cu diabet zaharat prezintă pierderea sensibilitatii protective sau boală arterială periferică, extindeți screening-ul folosind istoricul clinic și examinări suplimentare ale piciorului, pentru a include:

- antecedente de ulcerații ale piciorului sau de amputatii a membrelor inferioare;
- diagnosticul de boală renală în stadiu terminal;
- prezența sau progresia deformării piciorului;
- mobilitate limitată a articulațiilor piciorului și gleznei;
- calus în exces;
- și orice leziune preulcerativă sau ulcerație la nivelul piciorului,

pentru a le determina riscul de ulcerație a piciorului cu ajutorul sistemului de stratificare a riscului IWGDF și pentru a ghida tratamentul. Repetați acest screening o dată la 6-12 luni pentru cei clasificați ca risc IWGDF 1, o dată la 3-6 luni pentru riscul IWGDF 2 și o dată la 1-3 luni pentru riscul IWGDF 3. (Puternic; ridicat)

Motivație: Atunci când se identifică fie LOPS, fie PAD la o persoană cu diabet zaharat, este necesară o examinare mai extinsă și mai frecventă a piciorului, deoarece riscul de ulceratie este mai mare (5, 7). Această examinare ar trebui să constea în întocmirea unui istoric detaliat al ulcerațiilor la nivelul piciorului, al amputatiei extremitatii membrelor inferioare și în stabilirea diagnosticului de boală renală în stadiu terminal. Examinați piciorul din punct de vedere fizic pentru prezența deformărilor sau progresia acestora; calus în exces și leziuni preulcerative, cum ar fi vezicule, fisuri și hemoragii; și mobilitate articulară limitată a piciorului și gleznei (6, 7). Istoricul unei ulceratii anterioare a piciorului sau ale unei amputații sunt factori predictivi importanți pentru o nouă ulcerație, așa cum a fost identificat într-o metaanaliză utilizand datele individuale ale pacienților (7). Deformarile piciorului, calusurile în exces, leziunile pre-ulcerative și mobilitatea limitată a articulațiilor pot crește riscul de ulcerație a piciorului (5, 25) și sunt factori determinanți importanți pentru tratamentul la persoanele cu LOPS sau PAD. Din nou, nu ne propunem să oferim o descriere exhaustivă a tehnicilor sau metodelor de evaluare, deoarece acestea au fost detaliate în altă parte, inclusiv în ghidurile practice ale IWGDF (22).

În pofida lipsei de evidente, alți factori pe care sugerăm să îi luăm în considerare sunt: prezența izolării sociale, accesul redus la asistență medicală și constrângerile financiare, depresia sau comorbidități psihologice similare, fragilitatea, durerea de picior (la mers sau în repaus) și amorțeala sau claudicația.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Sugerăm, de asemenea, examinarea prezenței încălțămintei nepotrivite, inadecvate sau lipsa încălțămintei; culoarea anormală a pielii, temperatura sau edemul; igiena deficitară a picioarelor, de exemplu, unghiile de la picioare tăiate necorespunzător, picioarele nespălate, infecții fungice superficiale sau șosete murdare; limitări fizice care pot împiedica autoîngrijirea picioarelor (de exemplu, acuitatea vizuală, obezitatea); și cunoștințe deficitare privind îngrijirea picioarelor (25- 28). Lipsa încălțămintei sau faptul de a avea încălțăminte nepotrivită sau neadecvată poate fi o cauză a ulcerațiilor (26), iar igiena precară poate reflecta o incapacitate de autoîngrijire. Intervențiile adecvate pot îmbunătăți potențial acești factori de risc modificabili atunci când sunt identificați.

Orice ulceratie a piciorului identificata în timpul screening-ului trebuie tratata în conformitate cu principiile prezentate în celelalte ghiduri IWGDF (10-15).

Stratificarea riscului IWGDF

Pe baza rezultatelor screening-ului, o persoană cu diabet poate fi stratificată în funcție de riscul de ulcerații ale piciorului (tabelul 1). Categoriile de risc definite se bazează pe o meta- analiză și pe o revizuire sistematică a studiilor prospective privind factorii de risc în ceea ce privește ulceração piciorului (7).

Tabelul 1: Sistemul de stratificare a riscului IWGDF și frecvența corespunzătoare de screening și examinare a piciorului

Categoria	Risc de ulcer	Caracteristici	Frecvență*
0	Foarte scăzut	Fără LOPS și fără PAD	o dată pe an
1	Scăzut	LOPS sau PAD	o dată la 6-12 luni
2	Moderat	LOPS + PAD, sau LOPS + deformare a piciorului sau PAD + deformare a piciorului	o dată la 3-6 luni
3	Mare	LOPS sau PAD,și unul sau mai multe dintre următoarele: • antecedente de ulceratie la picior • o amputație a membrelor inferioare (minoră sau majoră) • boală renală în stadiu terminal	o dată la 1-3 luni

Notă: LOPS = pierderea sensibilitatii protective; PAD = boală arterială periferică. *: Frecvența de screening se bazează pe opinia experților, deoarece nu există dovezi disponibile pentru a susține aceste intervale. Atunci când intervalul de screening este apropiat de un control periodic al diabetului, luați în considerare screeningul piciorului la acel control.

O persoană fără LOPS și fără PAD este clasificată ca având un risc IWGDF 0 și prezintă un risc foarte scăzut de ulcerație. Această persoană necesită doar un screening anual. Toate celelalte categorii sunt considerate "la risc" și necesită un screening mai frecvent al piciorului, o inspecție regulată și o examinare a piciorului mai frecventă decât la persoanele care nu sunt la risc.

O persoană cu LOPS sau PAD, dar fără factori de risc suplimentari, este stratificată ca risc IWGDF 1 și este considerată cu risc scăzut. Această persoană ar trebui să fie supusă unui screening o dată la 6-12 luni. Atunci când este prezentă o combinație de factori de risc, o persoană este stratificată ca risc IWGDF 2 și este considerată a avea un risc moderat. Deoarece riscul lor este mai mare, această persoană ar trebui să fie supusă unui screening la fiecare 3-6 luni. Toate persoanele care prezintă fie LOPS, fie PAD și antecedente de ulceratie a piciorului sau amputatie a membrelor inferioare sunt stratificate ca risc IWGDF 3 și sunt considerate ca având un risc ridicat de ulcerație. Aceste persoane ar trebui să fie examinate o dată la 1-3 luni.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

De asemenea, considerăm că persoanele cu LOPS sau PAD în combinație cu boala renală în stadiu terminal (29-31) prezintă un risc ridicat, indiferent de istoricul lor de ulceratie, și, prin urmare, le-am adăugat la riscul IWGDF 3. Nu am extins nivelul de risc ridicat din sistemul de stratificare a riscului cu noi straturi de subrisc și nici nu am inclus neuro- osteoartropatia Charcot ca risc ridicat sau factori de risc modificabili în sistemul nostru de stratificare a riscului. Aceste opțiuni au fost discutate în cadrul grupului de lucru și am ajuns la concluzia că nu există deocamdata suficiente dovezi pentru a adăuga aceste aspecte la sistemul de stratificare a riscului.

Starea de risc a unei persoane ar trebui să fie adusă la cunoștința acesteia și se poate schimba în timp, necesitând astfel o monitorizare continuă. Intervalele de screening pe care le-am furnizat ajută la orientarea acestei monitorizări. În cazul în care constatările conduc la o modificare a stării de risc, intervalul de screening trebuie ajustată în consecință. Pe măsură ce evoluția diabetului unei persoane progresează, actualizarea este cea mai probabilă schimbare. Scăderea gradului de risc ar putea apărea după intervenții (chirurgicale) care normalizează structura piciorului sau îmbunătățesc fluxul sanguin la nivelul membrelor inferioare. Mai mult, la o persoană cu LOPS, nu este necesar să se repete evaluarea LOPS la controalele ulterioare. De asemenea, trebuie remarcat faptul că doar măsurile biologice determină nivelul de risc, nu și măsurile comportamentale. Cu toate acestea, comportamentul joacă un rol în riscul de ulceratie a piciorului. Atunci când o persoană cu diabet și neuropatie nu respectă recomandările pentru o persoană cu risc scăzut, de exemplu prin faptul că nu poartă deloc pantofi, riscul de a dezvolta o ulcerație este probabil mult mai mare, în ciuda stratificării in risc scăzut. Acest lucru ar trebui luat în considerare atunci când se stabilesc tratamentele preventive adecvate pentru fiecare persoană în parte.

Având în vedere lipsa dovezilor privind eficacitatea unui interval de screening la persoanele cu diabet zaharat aflate la risc, recomandăm aceste intervale pe baza opiniei experților. Scopul unui screening mai frecvent este identificarea timpurie a factorilor de risc care pot crește șansele de a dezvolta o ulceratie la nivelul piciorului. Acest lucru ar trebui să fie urmat apoi de furnizarea unei îngrijiri preventive adecvate a piciorului. De exemplu, diagnosticarea și tratamentul precoce al leziunilor preulcerative de la nivelul piciorului pot preveni ulceratiile la nivelul piciorului, precum și complicațiile mai grave, cum ar fi infecția și spitalizarea. Screeningul pentru toți acești factori ar trebui să contribuie la creșterea gradului de conștientizare, în timp ce ar putea, de asemenea, să trezească îngrijorare sau sentimente de anxietate la unele persoane. Cu toate acestea, credem că, în general, potențialul de vătămare este limitat. Toate screening-urile pot fi efectuate fără a fi nevoie de intervenții invazive și pot oferi, de asemenea, o oportunitate de a oferi educație, consiliere și sprijin pentru pacienți. Sugerăm că beneficiile asociate cu tratamentul preventiv țintit în urma screening-ului depășesc probabil potențialele injurii, cu condiția ca tratamentul adecvat să fie administrat de un profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată. Screeningul necesită relativ puțin timp și, deși este fezabil, acceptabil și ieftin la nivel individual, poate fi mai greu de organizat și mai costisitor pentru societate. Luând în considerare toate dovezile la un loc, recomandăm cu tărie un astfel de screening.

Deoarece nu am găsit dovezi în literatura de specialitate cu privire la efectul examinării piciorului și la intervalul de screening pentru prevenirea unei ulcerații la nivelul piciorului diabetic, nu am completat tabelele de sinteză a aprecierilor pentru această întrebare.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

3. EDUCAREA PERSOANEI CU DIABET, A FAMILIEI ȘI A FURNIZORILOR DE SERVICII MEDICALE

3A. Educație privind autoîngrijirea picioarelor

Întrebare clinică: La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, ar trebui să se recomande autoîngrijirea piciorului?

Recomandarea 3: Educați și, după aceea, încurajați și reamintiți unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) să își protejeze picioarele prin a nu umbla desculț, a nu umbla în șosete fără pantofi sau a nu umbla în papuci cu talpă subțire, fie în interior sau în exterior. (Puternic; Slab).

Motivație: Picioarele unei persoane cu diabet zaharat cu risc trebuie să fie protejate împotriva stresului mecanic ridicat, precum și împotriva traumatismelor fizice externe, deoarece ambele pot cauza ulceratii la nivelul piciorului (22). Prin urmare, pentru a-și proteja picioarele, o persoană cu diabet nu ar trebui să meargă desculț, nu ar trebui să umble cu șosete fără pantofi și nu ar trebui să umble în papuci cu talpă subțire, nici in casă, nici afară. Aceasta include, de asemenea, orice alt tip de încălțăminte deschisă care crește riscul de lezare directă a pielii de către un obiect străin. Deși nu au fost efectuate studii directe pentru a evalua efectul mersului desculț, în șosete fără pantofi sau în papuci standard cu talpă subțire, asupra riscului de ulcerații ale piciorului, există cel puțin studii prospective mari care arată că persoanele cu diabet zaharat aflate la risc au niveluri ridicate de presiune mecanică plantară în timpul mersului desculț, în șosete fără pantofi și în papuci cu talpă subțire (32, 33). Aceste presiuni ridicate reprezintă un factor de risc independent semnificativ pentru ulcerația piciorului și, prin urmare, ar trebui evitate (5). În plus, mersul desculț, în șosete fără pantofi sau în papuci standard cu talpă subțire are și alte efecte nocive la persoanele cu diabet zaharat aflate la risc, cum ar fi lipsa de protecție împotriva traumelor termice sau mecanice externe. Astfel, în ciuda lipsei de dovezi directe pentru această recomandare, susținem cu tărie că oamenii ar trebui să fie educați să evite aceste condiții de mers pentru a reduce riscul de afectare a piciorului. Numai sub supravegherea unui profesionist calificat din domeniul sănătății, mersul desculț limitat poate face parte din programele de exerciții pentru picior și gleznă pentru persoanele cu diabet zaharat cu risc scăzut până la moderat (a se vedea recomandarea 12).

Persoanele cu diabet ar putea prefera să nu urmeze această recomandare, mai ales în interiorul casei lor (34-36). Cu toate acestea, având în vedere că potențialul de lezare al mersului fără încălțăminte pentru protecția picioarelor depășește orice beneficiu care ar putea fi obținut prin alegerea acestei preferințe, recomandăm cu tărie educarea persoanelor cu diabet zaharat aflate la risc să nu meargă desculț, să nu umble cu șosete fără încălțăminte și să nu umble cu papuci standard cu talpă subțire, fie in casă, fie când sunt afară. Educația ar trebui să fie oferită de un profesionist din domeniul sănătății cu cunoștințe specifice bolii și abilități în domeniul educației.

Recomandarea 4: Educați, apoi încurajați și reamintiți unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) să se spele zilnic pe picioare (cu uscare atentă, în special între degetele de la picioare), să folosească emolienți pentru a hidrata pielea uscată și să taie unghiile de la picioare drept. (Puternic; scăzut)

Recomandarea 5: Educarea și, după aceea, încurajarea și reamintirea unei persoane cu diabet zaharat care prezintă un risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) să își examineze zilnic picioarele și, în cazul prezenței sau a suspiciunii unei leziuni (pre)ulcerative, să contacteze rapid un profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire corespunzătoare pentru sfaturi suplimentare. (Puternic; scăzut)

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Motivație: Deși nu sunt disponibile dovezi directe privind efectul acestor intervenții de autoîngrijire în prevenirea ulceratiilor la nivelul piciorului, ele permit unei persoane să detecteze și să reactioneze din timp la semnele de ulcerație a piciorului diabetic și contribuie la igiena de bază a piciorului și la intensificarea îngrijirii, dacă este indicat (de exemplu, dacă se suspectează o leziune preulcerativă). Este probabil ca această educație să contribuie la prevenirea unei ulceratii a piciorului, deși poate reprezenta o anumită povară pentru persoanele cu diabet.

Educația ar trebui să fie asigurată de un profesionist din domeniul sănătății cu cunoștințe specifice bolii și cu abilități în domeniul educației. În mod specific, pentru spălarea zilnică a picioarelor, oamenii ar trebui să evite să își înmoaie picioarele în timpul baii. Prin contactarea rapidă a unui profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată înțelegem apelarea imediată în momentul identificării leziunii în timpul orelor normale de lucru sau, în cel mai scurt timp posibil, în afara orelor de lucru. Format în mod corespunzător înseamnă calificat pentru a diagnostica, fie pentru a trata, fie pentru a îndruma persoanele cu diabet și leziuni (pre)ulcerative.

Este de așteptat ca oamenii să considere, în general, că igiena de bază a picioarelor este accesibilă și fezabilă și că efectele benefice vor depăși efectele nocive asociate fie cu o autoîngrijire a picioarelor necorespunzătoare, fie cu o îngrijire nepotrivita sau inadecvată, fie cu lipsa de autoîngrijire a picioarelor. Aceste comportamente de autoîngrijire a picioarelor pot fi realizate la un cost redus pentru fiecare persoană care prezintă risc de ulcerații ale picioarelor asociate diabetului. În ciuda dovezilor limitate privind efectul acestor activități de autoîngrijire asupra prevenirii ulceratiei, aceasta este o recomandare puternică.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

3B. Furnizarea unei educații structurate privind autoîngrijirea piciorului

Întrebări clinice:

- La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, ar trebui oferită sau asigurată o educație structurată?
- La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, ar trebui oferite sau furnizate intervenții psihologice?

Recomandarea 6: Oferiți educație structurată unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație la nivelul piciorului (risc IWGDF 1-3) cu privire la autoîngrijirea adecvată a piciorului pentru prevenirea unei ulceratii la nivelul piciorului. (Puternic; scăzut)

Motivație: Educația structurată este considerată o parte esențială și integrata a prevenirii ulceratiei la nivelul piciorului, deoarece se consideră fundamental ca persoanele cu diabet zaharat cu risc de ulceratie la nivelul piciorului să înțeleagă boala lor și care este autoîngrijirea recomandată pentru picior, pentru a se angaja în această îngrijire (37). Educația structurată este definită ca fiind orice modalitate educațională care este oferită oamenilor într-un mod structurat, adică printr-un protocol sau alt set definit de continut si rutine secvențiale. Aceasta poate lua mai multe forme, cum ar fi educația verbală individuală, educația care este integrată în interviul motivațional, sesiunile educaționale de grup, educația video, broșurile, aplicațiile software, chestionarele și educația picturală prin intermediul desenelor animate sau al imaginilor descriptive. În ciuda acestei multitudini de forme disponibile și a faptului că educația este înrădăcinată în practica clinică din întreaga lume, cercetările privind eficacitatea sa specifică (adică efectele sale benefice) pentru prevenirea ulcerațiilor piciorului diabetic sunt limitate, deși educația pare să îmbunătățească cunoștințele și comportamentul de autoîngrijire a piciorului (9). Metaanaliza noastră a 5 RCT arată un risc

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

relativ (RR) pentru apariția ulceratiei (fie prima aparuta sau recidivă) de 0,66 (95%CI: 0,37-1,19), o diferență nesemnificativă din punct de vedere statistic în favoarea intervenției (9). Educația a părut mai eficientă în subgrupurile cu participanți cu risc mai scăzut de ulcerație. Având în vedere costul său relativ scăzut, ușurința de furnizare și efectele banale adverse, utilizarea acestei intervenții este probabil favorizată în ansamblu. Prin urmare, educația ar trebui să aibă ca scop îmbunătățirea cunoștințelor despre îngrijirea picioarelor și a comportamentului de autoîngrijire a persoanei și să încurajeze persoana să adere la educația furnizată privind autoîngrijirea picioarelor.

Educația structurată privind îngrijirea picioarelor trebuie să cuprindă informații despre:

- Ulceratiile piciorului și consecințele acestora
- Comportamente de autoîngrijire a picioarelor axate pe prevenție, cum ar fi: să nu meargă desculț sau în șosete fără pantofi sau în papuci cu talpă subțire
- Purtarea de încălțăminte protectiva adecvată
- Efectuarea de controale regulate ale picioarelor
- Practicarea unei igiene corespunzătoare a picioarelor; și
- Căutarea în timp util a unui ajutor profesionist după identificarea unei probleme la nivelul piciorului (a se vedea recomandările 4 și 5).

Deoarece există dovezi ale beneficiilor aderenței la tratament asupra rezultatelor ulceratiei (38, 39), încurajați persoanele cu risc de ulcerații ale piciorului diabetic să respecte educația oferită în materie de autoîngrijire a piciorului. Cel mai bine este dacă o astfel de educație este integrată screening-ului periodic al piciorului (a se vedea recomandările 1 și 2), este consolidata și face parte din îngrijirea integrată a piciorului (a se vedea recomandarea 16). Educația structurată ar trebui să fie adecvată din punct de vedere cultural, să țină cont de profilul de risc și de diferențele de gen și să se alinieze la cunoștințele de sănătate și la circumstanțele personale. Educația ar trebui să fie oferită de un profesionist din domeniul sănătății cu cunoștințe specifice bolii și competențe în domeniul educației. Aceste etape sunt susceptibile să imbunatatesca și mai mult acceptarea și fezabilitatea intervenției. Nu este posibil să se ofere recomandări aplicabile la nivel mondial cu privire la cea mai bună formă de educație, având în vedere diversitatea contextelor în care va fi oferită educația. Sugerăm ca educația structurată privind autoîngrijirea piciorului să fie oferită individual sau în grupuri mici de persoane cu diabet. Aceasta ar trebui să fie oferită pe parcursul mai multor sesiuni și consolidata periodic, pentru a maximiza efectul.

În concluzie, chiar daca nivelul dovezilor privind efectele benefice ale educației structurate este scăzut, recomandăm cu tărie oferirea unei educații structurate privind autoîngrijirea picioarelor, având în vedere că efectele nedorite sunt probabil banale, valoarea nominală este ridicată, educația este considerată de cei mai mulți ca fiind o intervenție acceptabilă și fezabilă și apreciem că, în funcție de efectele pozitive, beneficiile educației sunt mai mari decât potențialele efecte negative. În timp ce educația ar putea duce potențial la prejudicii, cum ar fi o teamă crescută de complicații (40), ea poate oferi, de asemenea, persoanelor cu diabet zaharat posibilitatea de a clarifica neînțelegerile și de a căuta răspunsuri la întrebările pe care le au (28). Persoanele cu diabet vor prefera probabil o educație structurată atunci când aceasta este adecvată circumstanțelor lor, fezabilă și accesibilă. În timp ce educația structurată este puțin costisitoare la nivel individual, ea poate fi mai greu de organizat și mai costisitoare pentru societate. Luate împreună, recomandăm cu tărie furnizarea de educație structurată.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Intervenții psihologice: Nu putem face o recomandare specifică cu privire la utilizarea intervențiilor psihologice pentru prevenirea ulcerațiilor piciorului diabetic la persoanele cu risc, din cauza bazei foarte reduse de dovezi în acest moment. Considerăm că aceasta este o cale importantă pentru cercetări și îndrumări clinice viitoare, datorită succesului intervențiilor psihologice în alte domenii legate de sănătate, folosind abordări bazate pe dovezi, cum ar fi interviul motivațional, terapia cognitiv-comportamentală (CBT) și strategiile de schimbare a comportamentului de sănătate.

3C. Instrucțiuni privind autogestionarea piciorului

Întrebare clinică: La o persoană cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului, ar trebui să se dea instrucțiuni privind autocontrolul piciorului, inclusiv monitorizarea la domiciliu a temperaturii piciorului?

Recomandarea 7: Luați în considerare instruirea unei persoane cu diabet zaharat care prezintă un risc moderat sau ridicat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 2-3) pentru a se automonitoriza temperatura pielii piciorului o dată pe zi pentru a se identifica orice semne precoce de inflamație a piciorului și să ajute la prevenirea unui prime ulceratii plantare sau a unei ulceratii recurente. Dacă diferența de temperatură dintre regiunile corespunzătoare ale piciorului stâng și drept depășește un prag de temperatură de 2,2 °C (sau 4,0 °F) timp de două zile consecutive, îndrumați persoana să reducă activitatea de deplasare și sa consulte un profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire adecvată pentru un diagnostic și un tratament ulterior. (condiționat; moderat)

Motivație: Autogestionarea piciorului diferă de autoîngrijirea piciorului, deoarece implică intervenții mai avansate care sunt concepute special pentru prevenirea ulceratiei cum ar fi instrumentele de monitorizare la domiciliu și abordările prin telemedicină. Automanagementul poate include multe intervenții, dar nu am găsit dovezi care să susțină utilizarea unei intervenții specifice, cu excepția monitorizării la domiciliu a temperaturii pielii piciorului (9). Am găsit dovezi în metaanaliza noastră că monitorizarea la domiciliu a temperaturii pielii piciorului la nivel plantar cel puțin o dată pe zi cu un termometru cu infraroșu ușor de utilizat, combinată cu o acțiune preventivă ulterioară atunci când se observă temperaturi ridicate timp de două zile consecutive, este mai eficientă din punct de vedere statistic decât tratamentul standard pentru prevenirea ulceratiilor piciorului la persoanele cu diabet zaharat cu risc ridicat (risc IWGDF 2-3), cu un risc relativ de 0,51 (95%CI: 0,31-0,84) în favoarea intervenției (9). Aceste acțiuni preventive includ: reducerea activității de deplasare, consultarea cu un profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată pentru a discuta constatările și tratamentul preventiv ulterior conform evaluării profesionistului din domeniul sănătății. Pentru ca această recomandare să fie eficientă, o persoană trebuie să aibă acces rapid la un termometru adecvat, să aibă capacitatea de a-l utiliza și să fie în legatura cu un profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată.

Profesioniștii pot aprecia monitorizarea la domiciliu a temperaturii piciorului ca fiind o metodă ușor de utilizat și relativ accesibilă (în comparație cu încălțămintea terapeutică sau intervenția chirurgicală), care poate avea o valoare clinică ridicată și care ajută la responsabilizarea oamenilor în ceea ce privește îngrijirea propriilor picioare. Cu toate acestea, persoanele cu diabet zaharat pot avea dificultăți în utilizarea monitorizării temperaturii din cauza necesității de a măsura zilnic, a solicitarii de a viza zone de pe picior, a riscului de alarme false, a necesității unei infrastructuri înconjurătoare și a costurilor (41). Atât pentru profesioniști, cât și pentru persoanele cu diabet, valoarea măsurării temperaturii pielii poate fi compromisă din cauza riscului de a rata o ulceratie care se dezvoltă fără ca pielea să se încălzească înainte de ulcerare (42). În plus, aspectele practice ale extinderii utilizării monitorizării temperaturii piciorului la scară globală ridică întrebări cu privire la punerea în aplicare a acestei intervenții în diferite medii din întreaga lume și, prin urmare, există o incertitudine cu privire la fezabilitatea globală pe scară largă a acestor dispozitive.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Dovezile disponibile arată că aderența la măsurarea temperaturii piciorului a fost un factor important pentru eficacitatea acestuia, iar persoanele, în special cele care nu au avut ulceratie a piciorului, pot considera că cerința de evaluare zilnică este o povară (43, 44). Rezultatele fals-pozitive si fals-negative ale măsurătorilor de temperatură pot îngrijora în mod inutil oamenii și le pot afecta încrederea în utilizarea acestei abordări (42, 45-48).

Din cunoștințele noastre, monitorizarea la domiciliu a temperaturii piciorului nu este în prezent implementată în mod obișnuit în îngrijirea picioarelor persoanelor cu diabet zaharat cu risc moderat sau ridicat de ulcerații ale piciorului diabetic. Acest lucru se poate datora modului în care oamenii apreciază necesitatea și ușurința de utilizare a măsurătorilor zilnice de temperatură, lipsei accesului facil la echipamente calibrate, lipsei de informații complete privind raportul cost-eficiență și fezabilitatea implementării. Deși efectele benefice depășesc efectele adverse, având în vedere potențialele limitări ale acestei intervenții în ceea ce privește i) echitatea între diferitele medii, deoarece instrumentul necesar poate să nu fie disponibil în mod frecvent pentru a fi utilizat; ii) acceptabilitatea pacientului, deoarece măsurarea zilnică a temperaturii piciorului reprezintă o sarcină suplimentară; și iii) fezabilitatea, am decis că aceasta este o recomandare conditionala.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

4. ASIGURAREA PURTĂRII DE RUTINĂ A ÎNCĂLȚĂMINTEI ADECVATE

Întrebare clinică: La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, ce intervenții ortopedice, inclusiv încălțăminte terapeutică, ar trebui utilizate?

Recomandarea 8: La o persoană cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului

a. și fără deformare a piciorului sau cu deformare limitată a piciorului, fără leziuni preulcerative și fără antecedente de ulceratie plantara (risc IWGDF 1-3), educati să poarte încălțăminte care să se adapteze la forma picioarelor și care să se potrivească corect. (Puternic; scăzut)
b. și cu o deformare a piciorului care crește semnificativ presiunea sau cu o leziune preulcerativă (risc IWGDF 2 sau 3), luați în considerare prescrierea de încălțăminte cu adâncime suplimentară, încălțăminte personalizată, tălpi interioare personalizate și/sau orteze pentru degete. (condiționat; scăzut)
c. și cu o ulceratie la nivel plantar vindecata (risc IWGDF 3), prescrieți încălțăminte terapeutică care are un efect demonstrat de ameliorare a presiunii plantare în timpul mersului, pentru a ajuta la prevenirea unei ulceratii recurente la nivel plantar; în plus, încurajați persoana să poarte în mod constant această încălțăminte prescrisă, atât în interior, cât și în exterior. (Puternic; Moderat).

Motivație: Încălțămintea adecvată este considerată o parte esențială și integrantă a prevenirii ulceratiei la nivelul piciorului, deoarece se consideră că persoanele cu diabet zaharat care prezintă risc de ulceratie la nivelul piciorului trebuie să își protejeze picioarele de stresul extern, fie prin traume directe, fie prin activități repetitive cu sarcină, precum și de stresul termic.

Atunci când educați sau prescrieți încălțăminte, educați deasemenea persoana în cauză să verifice interiorul încălțămintei pentru a vedea dacă există obiecte străine de fiecare dată înainte de a purta încălțămintea. În plus, profesioniștii din domeniul sănătății ar trebui să fie conștienți de considerentele culturale legate de

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

încălțăminte și de impactul pe care acest lucru îl poate avea asupra adoptării purtării încălțămintei adecvate, precum și de nivelul de educație și de sprijin care va fi necesar pentru adoptarea acesteia.

Sfătuiți persoana care poarta incaltaminte să poarte șosete din materiale/fibre naturale, fără cusături și, de preferință, de culoare deschisă, astfel încât petele de la leziunile (pre)ulcerative să devină vizibile.

Raționamentul pentru 8a și 8b: Persoanele cu risc moderat sau ridicat de ulcerații ale piciorului (risc IWGDF 2-3) și-au pierdut adesea capacitatea de a simți durerea sau presiunea și este posibil să nu poată evalua în mod adecvat potrivirea încălțămintei sau nivelul de presiune pe picior. Având un risc crescut de ulcerație, este important ca încălțămintea lor să se potrivească, să le protejeze și să se adapteze la forma picioarelor lor; aceasta include o lungime, o lățime și o adâncime adecvate (49). Atunci când este prezentă o deformare a piciorului sau o leziune preulcerativă, devine și mai importantă modificarea biomecanicii piciorului și reducerea presiunii plantare pe zonele cu risc. Acest lucru poate necesita încălțăminte personalizată, tălpi interioare personalizate sau orteze pentru degete. Pentru persoanele care s-au vindecat după o ulceratie plantara, încălțămintea terapeutică trebuie să reducă presiunea plantară în zonele cu risc inalt, inclusiv în zona ulceratiei anterioare. Pe baza unei meta-analize a 3 RCT și a 3 studii de cohortă, încălțămintea terapeutică, inclusiv încălțămintea, tălpici sau ortezele pot reduce riscul de apariție a primei sau ulceratilor recurente față de încălțămintea proprie a unei persoane cu risc moderat sau inalt de ulcerație a piciorului diabetic (risc IWGDF 2 până la 3), cu un risc relativ de 0,53 (IC 95%: 0,24-1,17) (8). În plus, o astfel de încălțăminte poate reduce presiunea plantară în timpul mersului (50). Presiunile plantare crescute reprezintă un factor de risc independent semnificativ pentru ulceração piciorului și, prin urmare, ar trebui evitate (5, 51). Deoarece persoanele cu diabet zaharat cu LOPS nu pot aprecia în mod adecvat potrivirea încălțămintei, aceasta trebuie evaluată de către profesioniști cu pregătire adecvată. Evaluați potrivirea cu persoana în ortostatism, de preferință la sfârșitul zilei (49). Persoanele cu risc moderat sau ridicat, cu o deformare a piciorului care crește semnificativ presiunea sau cu o leziune preulcerativă, pot avea nevoie de încălțăminte cu adâncime suplimentară, încălțăminte personalizată, tălpi interioare personalizate și/sau orteze pentru degete. Dovezile arată efecte variabile asupra recurenței ulceratiei pentru talpicii specifici în comparație cu talpicii standard purtati în încălțămintea terapeutică (9). Acești tălpici au un efect pozitiv asupra presiunii plantare în interiorul încălțămintei.

Persoanele cu diabet zaharat pot aprecia rolul încălțămintei bine adaptate, al încălțămintei cu adâncime suplimentară și al încălțămintei personalizate atunci când au o deformare pentru a preveni apariția ulceratiilor, dar unii încă mai consideră că încălțămintea este cauza problemelor lor, mai ales atunci când încălțămintea nu se potrivește corect. De asemenea, este posibil ca încălțămintea care se potrivește corespunzător, încălțămintea cu adancime suplimentara sau cea făcută la comandă să nu se alinieze cu preferințele personale de confort și stil, în timp ce în unele țări purtarea încălțămintei nu este deloc obișnuită sau poate duce la neplăceri (de exemplu, în climatele mai calde sau umede). Cu toate acestea, știm puține lucruri despre aderența persoanelor cu diabet zaharat care prezintă un risc moderat de ulcerație la purtarea unei încălțăminte adecvate. De asemenea, este posibil ca încălțămintea terapeutică sau profesioniștii cu pregătire adecvată să nu fie prezenți în toate țările, ceea ce limitează accesul la intervențiile ortopedice. Având în vedere beneficiul suplimentar al protecției împotriva traumatismelor termice și mecanice și dovezile de reducere a riscului de ulceratie, considerăm că beneficiile depășesc injuriile și, prin urmare, atribuim o recomandare puternică.

Justificarea pentru 8c: Pentru persoanele cu o ulceratie plantara a piciorului vindecata (risc IWGDF 3), încălțămintea terapeutică trebuie să reducă presiunea plantară în zonele cu risc crescut, inclusiv in zona ulceratiei anterioare. O meta-analiză a două RCT privind încălțămintea sau talpicii la comandă care au fost

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

demonstrabil optimizate pentru reducerea presiunii a arătat un risc relativ de 0,62 (95%CI: 0,26-1,47) (9). În ceea ce privește alte outcome-uri, nu s-au constatat diferențe între acest tip de încălțăminte adaptata presiunii și încălțămintea neadaptata pentru leziuni preulcerative, evenimente adverse, calitatea vieții legata de sănătate, aderența și mortalitatea, în timp ce presiunea plantară a fost mai mică în cazul încălțămintei/talpicilor optimizate (3 studii RCT și 3 studii necontrolate; (9)).

Efectul demonstrat de ameliorare a presiunii plantare înseamnă că, în locurile cu presiune ridicată, ar trebui să existe o reducere de ≥30% a presiunii maxime în interiorul încălțămintei în timpul mersului (în comparație cu încălțămintea terapeutică actuală) sau o presiune maxima în interiorul încălțămintei <200kPa (în cazul în care este măsurată cu un sistem de măsurare a presiunii în interiorul încălțămintei validat, fiabil și calibrat, cu senzori cu dimensiuni de 2 cm2) (52, 53). Modalitatea de a obține o astfel de presiune sau un astfel de nivel este aplicarea cunoștințelor științifice de ultimă oră disponibile privind modelele de încălțăminte care descarcă eficient piciorul (54).

Efectele benefice ale purtării continue a încălțămintei optimizate sau a talpicilor cu un efect de descărcare dovedit depășesc efectele adverse, care sunt puține pe baza studiilor disponibile. (9). Pe de altă parte, încălțămintea necorespunzătoare (lungime sau lățime inadecvată) crește riscul de ulcerații (55) și subliniem din nou importanța asigurării unei încălțăminte adecvate. De asemenea, medicii ar trebui să încurajeze persoanele cu diabet zaharat să poarte în permanență încălțămintea prescrisă. Costurile de prescriere a încălțămintei terapeutice cu efect de descărcare demonstrat pot fi destul de ridicate, deoarece necesită măsurarea presiunii plantare cu picioarele goale sau incaltati, care până în prezent este relativ costisitoare pentru sistemele validate. Cu toate acestea, aceste costuri ar trebui să fie întotdeauna luate în considerare în asociere cu beneficiul prevenirii ulceratiilor. Raportul cost-eficiență nu a fost raportat până în prezent. Cu toate acestea, pe baza unei analize cost-eficienta nepublicate a încălțămintei personalizate optimizate pentru presiune, precum și pe baza costurilor ulcerațiilor la nivelul piciorului, în opinia noastră, este probabil ca încălțămintea concepută sau evaluată cu ajutorul măsurării presiunii plantare să fie rentabilă atunci când poate reduce riscul de ulceratie cu 37% (rezultatul din meta-analiză) și chiar mai mult atunci când se justifică aderența (9). Prin urmare, aceasta este o recomandare puternică.

Rețineți că această recomandare se bazează pe disponibilitatea atât a încălțămintei terapeutice, cât și a unei tehnologii precise de măsurare a presiunii. Recunoaștem că tehnologia și expertiza pentru astfel de măsurători nu sunt încă disponibile pe scară largă. Pentru regiunile și mediile în care aceasta poate fi disponibilă, încurajăm serviciile să investească în măsurători regulate ale presiunii plantare. Pentru regiunile și institutiile clinice în care acest lucru nu poate fi încă disponibil, sugerăm să se prescrie încălțăminte terapeutică folosind cunoștințele științifice de ultimă oră disponibile privind modelele de încălțăminte care descarcă eficient piciorul (54).

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

5. TRATAREA FACTORILOR DE RISC PENTRU ULCERAȚII

5A. Tratamentul factorilor de risc sau al leziunilor preulcerative la nivelul piciorului

Întrebare clinică: La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, cum ar trebui tratate simptomele si leziunile preulcerative?

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Recomandarea 9: Asigurați un tratament adecvat pentru orice leziune preulcerativă sau calus în exces la nivelul piciorului, pentru unghiile încarnate și pentru infecțiile fungice la nivelul piciorului, pentru a ajuta la prevenirea ulceratiei piciorului la o persoană cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3). (Puternic; Foarte scăzut)

Motivație: Leziunile preulcerative de pe picior, cum ar fi veziculele, fisurile sau hemoragiile, par a fi factori predictivi puternici ai viitoarei ulcerații (5, 25, 27). Alți factori de risc care necesită tratament includ calusul în exces, unghiile încarnate sau îngroșate ale degetelor de la picioare și infecțiile fungice. Aceste semne necesită un tratament imediat de către un profesionist din domeniul sănătății cu pregătire corespunzătoare. Un tratament adecvat înseamnă: îndepărtarea hiperkeratozei în exces; protejarea veziculelor și drenarea lor atunci când este necesar; tratarea fisurilor; tratarea unghiilor încarnate sau îngroșate; tratarea hemoragiei cutanate; și prescrierea unui tratament antifungic pentru infecțiile fungice. Eficacitatea tratării acestor semne asupra prevenirii unei ulceratii a piciorului diabetic nu a fost investigată în mod direct. Dovada indirectă a beneficiilor este faptul că îndepărtarea hiperkeratozei reduce presiunea plantară, un factor de risc important pentru ulcerație (9).

Raportul beneficiu-injurie al tratamentului leziunilor preulcerative de către un specialist în îngrijirea picioarelor cu pregătire adecvată va fi probabil pozitiv și va avea costuri relativ scăzute. Cu toate acestea, aceste tratamente au potențialul de a produce daune atunci când sunt efectuate în mod necorespunzător și, prin urmare, ar trebui să fie efectuate numai de către un profesionist in domeniul sanatatii instruit în mod corespunzător și pentru întreaga perioadă de timp în care semnele sau leziunile sunt prezente. Este de așteptat ca persoanele educate cu privire la pericolele pe care le prezintă leziunile preulcerative să prefere ca acestea să fie tratate. În ciuda lipsei de dovezi, considerăm că aceasta este o practică standard și, prin urmare, recomandarea este puternică.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

5B. Intervenții chirurgicale

Întrebare clinică: La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, ar trebui să se recurgă la intervenții chirurgicale?

Recomandarea 10: La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3) și un deget în ciocan nerigid cu modificări ale unghiei, hiperkeratoză în exces sau o leziune preulcerativă pe vârful sau partea distală a acestui deget:

a. să ia în considerare tenotomia tendonului flexorului digital pentru tratarea acestor consecinte și pentru a ajuta la prevenirea primei ulceratii a piciorului sau a unei ulceratii recurente. (condiționat; moderat), sau

b. să ia în considerare prescrierea unor intervenții ortotice, cum ar fi siliconul pentru degete sau dispozitive ortotice (semi)rigide, pentru a ajuta la reducerea hiperkeratozei în exces pe degetul de la picior.(Condiționat; scăzut)

Motivație: Tenotomia flexorilor poate reduce riscul de apariție a ulceratiei la persoanele cu diabet zaharat care prezinta callus in exces pe vârful degetelor de la picioare sau unghii îngroșate (9). Considerăm că tenotomia flexorilor este o procedură valoroasă la un pacient care are o leziune preulcerativă la nivelul degetului de la picior, care nu răspunde la tratamentul nechirurgical și care necesită normalizarea structurii piciorului pentru a preveni ulcerația. Intervenția chirurgicală preventivă ar trebui luată în considerare numai după evaluarea completă a opțiunilor de tratament non-chirurgical de către un profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire corespunzătoare.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Efectele benefice ale tenotomiei flexorilor sunt moderate și, probabil, depășesc efectele adverse, deoarece au fost raportate puține complicații (9), ceea ce probabil favorizează intervenția. Persoanele cu diabet zaharat care au leziuni preulcerative pentru care au urmat frecvent tratamente non-chirurgicale care nu îmbunătățesc rezultatele pot aprecia și prefera tratamentul prin tenotomia flexorilor. Intervenția este ușor de realizat în ambulatoriu, fără a fi necesară o imobilizare ulterioară, și este putin probabil să afecteze negativ funcția piciorului. O tenotomie a flexorilor este efectuată într-un timp limitat și ca procedură ambulatorie și poate preveni utilizarea opțiunilor de tratament non-chirurgical; astfel, costurile suplimentare pot fi neglijabile, iar procedura poate fi rentabilă, având în vedere efectul pe care îl are asupra prevenirii ulceratiei. Posibilele efecte adverse ale intervenției chirurgicale pot include o leziune de transfer sau transferul presiunii și trebuie discutate cu pacientul. La persoanele cu diabet zaharat care au un aport arterial deficitar al piciorului, aceasta include potențiala lipsa de vindecare a inciziei chirurgicale sau a plăgii. Cu condiția ca un chirurg să fie disponibil, ceea ce pare a fi cazul în majoritatea mediilor, tenotomia tendonului are un impact redus asupra costului, este acceptabilă și fezabilă. Din cauza numărului redus de studii controlate și a nivelului scăzut al dovezilor, considerăm recomandarea ca fiind condiționala.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

Pentru a reduce hiperkeratoza în exces și presiunea crescută asociată asupra piciorului, persoanele cu diabet zaharat cu risc de ulcerație (risc IWGDF 1-3) pot primi, pe lângă încălțămintea terapeutică, silicon pentru degete și orteze (semi)rigide sau spumă de pâslă (9). Medicul clinician trebuie să ofere informații privind utilizarea corectă a ortezei, pentru a evita plasarea greșită care poate chiar agrava situația.

Recomandarea 11: La o persoană cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1-3), sugerăm să nu se utilizeze o procedură de decompresie nervoasă pentru a ajuta la prevenirea unei ulceratii a piciorului. (Condiționată; Foarte scăzută)

Motivație: În timp ce studiile observaționale privind procedurile de decompresie nervoasă au demonstrat rate scăzute de incidență a ulceratiei pe perioade extinse de urmărire la persoanele cu diabet zaharat cu sau fără ulceratie anterioara a piciorului care prezintă durere neuropată, nu există dovezi care să susțină un efect de prevenire a ulceratiei prin decompresie nervoasă (9). Mai mult, dacă se compară cu standardul de îngrijire în aceste studii, standardul de îngrijire a fost fie slab conform ghidurilor actuale bazate pe dovezi, fie slab descris. Două RCT sunt în curs de desfășurare pentru a evalua efectul decompresiei nervoase, dar se concentrează în primul rând pe calitatea vieții și pe simptomele neuropatice și, în al doilea rând, pe ulcerație ((56) și NCT01762085). Având la dispoziție diverse intervenții non-chirurgicale sau alte intervenții chirurgicale care sunt standarde de îngrijire de bună calitate acceptate pentru a preveni o ulceratie a piciorului la un pacient cu risc (recomandările 1-10, 14) și având în vedere riscul aferent procedurii chirurgicale, sugerăm să nu se utilizeze decompresia nervoasă pentru a ajuta la prevenirea unei ulceratii a piciorului.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

5C. Exerciții legate de picior și activitatea cu sarcina

Întrebări clinice:

- La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, ar trebui să se facă exerciții la nivelul piciorului?

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

- La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, poate fi crescut nivelul de activitate fizică cu sarcina?

Recomandarea 12: Luați în considerare consilierea și trimiterea unei persoane cu diabet zaharat care prezintă un risc scăzut sau moderat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1 sau 2) să participe la un program de exerciții pentru glezna si picior de 8-12 săptămâni, de preferință sub supravegherea unui profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată, și să continue să efectueze exerciții pentru gleznele picioarelor și după aceea, cu scopul de a reduce factorii de risc pentru ulcerație. (condiționat; scăzut)

Justificare: Riscul de ulcerație crește în prezența factorilor de risc. Intervențiile descrise în acest ghid în cadrul educației (secțiunea 3) și al încălțămintei (secțiunea 4) pot contribui la prevenirea ulcerațiilor la nivelul piciorului, dar nu diminueaza factorii de risc care stau la baza acestora. Deși nu toți factorii de risc pot fi modificați, unii pot fi. Printre aceștia se numără distribuția presiunii plantare, semnele și simptomele neuropatiei, deficitele de sensibilitate a piciorului, mobilitatea și forța articulației gleznă-picior (8). Diferite forme de exerciții destinate piciorului sunt posibile atunci când se urmărește îmbunătățirea acestor factori de risc modificabili pentru ulceratia piciorului. Aceste exerciții pot include întinderea și întărirea articulațiilor și musculaturii piciorului și gleznei și exerciții funcționale, cum ar fi exercițiile de echilibru și de mers (8). Aceste exercițiile sunt, în general, oferite în cadrul unor programe de antrenament de 8-12 săptămâni, supravegheate de fizioterapeuți sau de alți profesioniști calificați și instruiți, față în față sau la domiciliu, individual sau în grup. În meta-analizele noastre, am constatat că aceste programe de exerciții nu cresc riscul de ulcerații, îmbunătățind în același timp amplitudinea de mișcare a articulației piciorului și gleznei, semnele și simptomele neuropatiei și distribuția presiunii plantare (8). Ca atare, efectele benefice depășesc efectele adverse.

Deoarece persoanele cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerații ale piciorului nu vor cunoaște probabil exercițiile adecvate, le recomandăm să fie supuse unei evaluări a piciorului și să li se prescrie exerciții de către un profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire adecvată înainte de a începe exercițiile. Se recomandă evaluarea săptămânală a progreselor înregistrate în urma antrenamentului și modificarea programului în colaborare cu profesionistul. Deși acest lucru implică costuri moderate, am evaluat importanța implicării unui profesionist din domeniul sănătății pentru supraveghere și sprijin ca fiind valoroasă datorită naturii intervenției și, de asemenea, am constatat rezultate mai bune în ceea ce privește unele rezultate dacă a fost încorporată supravegherea. Persoanele cu o leziune preulcerativă sau cu o ulceratie a piciorului nu ar trebui să participe la exerciții destinate piciorului în care piciorul este solicitat mecanic, deoarece nu există încă dovezi dacă aceste exerciții sunt sigure.

Consilierea persoanelor cu diabet zaharat cu risc scăzut până la moderat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1 sau 2) de a efectua exerciții destinate piciorului se bazează pe un nivel scăzut al dovezilor (8). Orice potențial de injurie este compensat atât de beneficiile generale ale exercițiilor fizice pentru sănătate, cât și de ameliorarile specifice ale deficitelor musculo-scheletice complexe care apar odată cu diabetul. Exercițiile destinate piciorului sunt relativ ușor de efectuat în mod autonom, sunt acceptabile pentru persoanele cu diabet și fezabil de executat. Este necesar un echipament minim de exerciții, de exemplu benzi elastice sau mingi de exerciții. Deoarece aderența poate fi o provocare, sfătuim medicii să continue să motiveze persoanele cu diabet zaharat să finalizeze programul de exerciții fizice așa cum a fost prescris. Recomandăm evaluarea periodică a progresului antrenamentului și a rezultatelor și actualizarea programului atunci când este necesar. Cu toate acestea, sprijinul continuu pe tot parcursul vieții din partea unui profesionist calificat în domeniul sănătății nu este fezabil. Prin urmare, recomandăm ca persoanele cu diabet zaharat să continue după program, fără sprijin profesional, de preferință cu sprijinul unor broșuri, videoclipuri sau instrumente

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

tehnologice de reabilitare. Fezabilitatea acestei părți a recomandării noastre nu a fost studiată și nu se cunoaște modul în care persoanele cu diabet evaluează o astfel de continuare. Deoarece ne așteptăm ca rezultatele pozitive ale programelor să continue dacă exercițiile sunt continuate, recomandăm persoanelor cu diabet să continue să efectueze exercițiile după programul de 8-12 săptămâni.

Oferim o recomandare condiționala pentru această intervenție. Deși beneficiile efectuării de exerciții pentru picior și gleznă asupra sănătății și a rezultatelor asociate piciorului depășesc efectele nedorite, ar putea fi nevoie de un efort destul de mare pentru a obține îmbunătățirile în ceea ce privește amplitudinea mișcarii articulare și semnele și simptomele neuropatiei, iar legătura directă dintre aceste ameliorari și prevenirea ulceratiei nu a fost încă dovedită. Atunci când se ia în considerare punerea în aplicare a exercițiilor pentru picior și gleznă ca parte a programelor de prevenire a ulceratiei ulcerului, subliniem importanța de a se concentra mai întâi asupra recomandărilor puternice din acest ghid, cum ar fi disponibilitatea unei încălțăminte adecvate. În cazul în care acestea sunt îndeplinite sau deloc indisponibile într-un anumit cadru, implementarea exercițiilor pentru picior-gleznă poate fi un pas următor relevant.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

Recomandarea 13: Luați în considerare posibilitatea de a comunica unei persoane cu diabet zaharat care prezintă un risc scăzut sau moderat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 1 sau 2) că o creștere a nivelului de activitate zilnică de mers pe jos cu 1000 de pași/zi în plus este probabil să fie sigură în ceea ce privește riscul de ulcerație a piciorului. Sfătuiți această persoană să poarte încălțăminte adecvată atunci când întreprinde activități cu sarcină și să monitorizeze în mod frecvent pielea pentru leziuni (pre)ulcerative. (condiționat; scăzut)

Justificare: Exercițiul fizic are beneficii generale pentru sănătatea persoanelor cu diabet, inclusiv ameliorari specifice pentru deficitele musculo-scheletice complexe care apar odată cu diabetul (57). Cu toate acestea, atunci când acest exercițiu este cu sarcină, crește stresul cumulativ al țesutului plantar al piciorului și, prin urmare, ar trebui să fie luat în considerare în contextul bolii piciorului (58). Pe baza a 4 studii în care persoanele cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului au participat la un program de antrenament care a crescut activitatea cu sarcina, dar în care acest lucru nu a dus la o incidență crescută a ulcerației (8), sugerăm să se ia în considerare consilierea persoanelor cu risc scăzut sau moderat de ulcerație (IWGDF 1 sau 2) că o creștere treptată a nivelului de activitate cu sarcina din timpul mersului este probabil să fie sigură. Definim o creștere ca fiind o creștere treptată a activității cu un obiectiv final de 1 000 de pași suplimentari/zi, pe baza creșterilor observate în aceste 4 studii (8) și a unui RCT care a arătat că o astfel de creștere este benefică pentru controlul glicemiei la persoanele cu diabet (59). Este recomandabil să se evite cresterile bruște de activitate și să se crească numărul de pași zilnici cu maximum 10 % pe săptămână, până când o persoană ajunge la o creștere globală de 1 000 de pași/zi față de nivelul inițial. Această creștere a pașilor zilnici poate fi luată în considerare și în cazul persoanelor cu risc IWGDF 3 (60), deoarece dovezile au arătat că aceste persoane fac în medie același număr de pași zilnici în comparație cu cele cu risc scăzut sau moderat (61). Astfel, este probabil sigură, mai ales dacă acestea poartă încălțăminte adecvată atunci când desfășoară activități cu sarcina (a se vedea recomandările 8-11).

Nivelul dovezilor care susțin această recomandare este scăzut, deoarece se bazează pe 4 RCT, dar niciunul dintre acestea nu are puterea de a detecta o diferență în ceea ce privește apariția ulceratiilor (8). Această incertitudine reprezintă o preocupare (și un domeniu important pentru cercetări viitoare). Cu toate acestea, considerăm că lipsa diferențelor în ceea ce privește ratele de ulcerații între grupurile din aceste studii și beneficiile cunoscute a creșterii numărului de exerciții cu sarcina asupra sănătății generale și a rezultatelor asociate piciorului, depășește riscul de injurii. De asemenea, creșterea activității cu sarcina este fezabilă

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

pentru aproape oricine și, ca atare, acest lucru poate crește echitatea în ceea ce privește asistența medicală. Cu toate acestea, persoanele cu diabet ar trebui să rămână prudente pentru a evita consecintele negative, cum ar fi căderile și leziunile preulcerative. Pentru a preveni efectele adverse, sfătuiți persoanele cu diabet să poarte încălțăminte adecvată atunci când întreprind activități cu sarcina (a se vedea recomandările 8-11) și să își monitorizeze pielea pentru leziuni preulcerative sau rani (a se vedea recomandările 4-6). Creșterea nivelului de activitate zilnică cu sarcina, conform recomandărilor, poate fi considerată fezabilă și acceptabilă pentru persoanele cu diabet. Cu toate acestea, ratele ridicate de abandon în unele studii arată că acest lucru poate să nu fie valid pentru toate persoanele cu diabet. Programele de exerciții fizice sunt o intervenție relativ ieftină. În primul rând din cauza nivelului scăzut al dovezilor în legătură cu prevenirea ulceratiei, aceasta este o recomandare condițională.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

6. ÎNGRIJIREA INTEGRATĂ A PICIORULUI

Întrebare clinică: La o persoană cu diabet zaharat cu risc de ulcerație a piciorului, ar trebui să se ofere îngrijire integrată?
Recomandarea 14: Asigurați o îngrijire integrată a piciorului pentru o persoană cu diabet zaharat care prezintă un risc moderat sau ridicat de ulcerație a piciorului (risc IWGDF 2 și 3) pentru a ajuta la prevenirea unei ulcerații inițiale sau recurente a piciorului. Această îngrijire integrată a piciorului ar trebui să includă cel puțin îngrijirea profesională a piciorului, încălțăminte adecvată și educație structurată privind autoîngrijirea. Repetați această îngrijire a picioarelor sau reevaluați necesitatea acesteia odată la 1-3 luni pentru riscul crescut și odată la 3-6 luni pentru riscul moderat, după caz. (Puternic; scăzut)

Motivație: Definim îngrijirea integrată a piciorului ca fiind o intervenție care integrează cel puțin îngrijirea și examinarea regulată a piciorului de către un profesionist cu pregătire adecvată, educație structurată și încălțăminte adecvată. În meta-analiza noastră de 3 RCT, am constatat un RR de 0,78 (IC 95%: 0,58- 1,06), o diferență nesemnificativă din punct de vedere statistic în favoarea îngrijirii integrate față de cea non-integrată (9). Un studiu de cohortă și cinci studii necontrolate au raportat toate un procent semnificativ mai mic de ulceratii recurente la persoanele cu diabet zaharat care au beneficiat de îngrijire integrată a piciorului în comparație cu cele care nu au beneficiat de aceasta, sau la persoanele cu diabet zaharat care au aderat la un program integrat de îngrijire a piciorului în comparație cu cele care nu au aderat (9). Niciunul dintre studii nu a raportat complicații sau alte injurii legate de îngrijirea integrată.

Îngrijirea profesională a piciorului, de către un profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire adecvată, constă în: tratarea factorilor de risc și a leziunilor preulcerative, așa cum este descris în recomandarea 9; educație structurată privind autoîngrijirea piciorului, în conformitate cu recomandările 3-6; și furnizarea de încălțăminte adecvată, conform recomandării 8. Picioarele persoanei ar trebui să fie examinate periodic (a se vedea recomandările 1 și 2). Îngrijirea integrată a piciorului poate include, în plus, autogestionarea piciorului (recomandarea 7), accesul la intervenții chirurgicale (recomandarea 10) și exerciții legate de picior și activități cu sarcina (recomandările 12 și 13). Având în vedere eficacitatea mai multor intervenții la persoanele cu diabet zaharat fără antecedente de ulcerații ale piciorului, recomandăm, de asemenea, îngrijirea integrată a piciorului pentru persoanele cu risc moderat de ulcerații ale piciorului, pe baza acelorași efecte cumulative preconizate ale intervențiilor combinate ca și în cazul persoanelor cu risc ridicat.

În timp ce programele integrate de îngrijire a piciorului au fost investigate direct în studiile controlate și necontrolate găsite în analiza noastră sistematică (9), niciunul nu a inclus toate componentele potențiale ale îngrijirii integrate a piciorului. Este de așteptat ca efectul unui program integrat de îngrijire a piciorului de

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

ultimă generație care combină toate recomandările din acest ghid să fie mult mai puternic decât cel obținut de programele cercetate până în prezent (5, 62). Recomandarea noastră conform căreia îngrijirea integrată a piciorului, ca minimum, constă în îngrijirea profesională a piciorului, educație structurată a pacientului și încălțăminte adecvată, cu o examinare regulată a picioarelor persoanei, se bazează pe acest efect potențial, demonstrat de revizuirea noastră sistematică și de alte analize (5, 9, 62). Cu toate acestea, cele mai mari efecte în prevenirea ulceratiei pot fi găsite pentru intervențiile de autogestionare și chirurgicale (9). Prin urmare, o abordare integrată completă a îngrijirii piciorului ar trebui să le includă și pe acestea. Pentru toate aspectele unui program integrat de îngrijire a piciorului, respectarea a ceea ce se recomandă sporește beneficiile și ar trebui să se acorde o atenție adecvată în comunicarea cu persoana cu diabet zaharat. Luate împreună, s-a estimat că îngrijirea integrată de ultimă generație a piciorului este capabilă să prevină până la 75% din toate ulceratiile piciorului diabetic (62).

Nu am găsit informații privind costurile și raportul cost-eficienta al îngrijirii integrate a piciorului. Cu toate acestea, o publicație din Statele Unite a sugerat că a existat o creștere a numărului de internări în spital pentru ulceratii ale piciorului diabetic după ce Medicare a anulat acoperirea financiară într-un stat pentru tratamentul preventiv administrat de podiatrii (63). Alte două studii au sugerat că a existat o reducere a amputațiilor în urma introducerii unei îngrijiri integrate a piciorului care includea atât prevenirea cât și tratamentul ulceratiilor (64, 65).

Îngrijirea integrată a picioarelor ar trebui să fie asigurată de unul sau mai mulți profesioniști din domeniul sănătății cu pregătire adecvată. Persoanele cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerații ale piciorului și care sunt îngrijite de profesioniști fără expertiză specifică în ceea ce privește bolile piciorului diabetic ar trebui să le îndrume către servicii integrate de îngrijire a piciorului. Intervențiile educaționale care vizează profesioniștii din domeniul sănătății pentru a îmbunătăți ratele de finalizare a examinărilor anuale ale picioarelor și pentru a îmbunătăți cunoștințele specifice privind bolile piciorului diabetic ale profesioniștilor din domeniul sănătății care nu sunt implicați zilnic în îngrijirea picioarelor diabetice pot fi importante, dar eficacitatea unei astfel de educații este neclară (66). Echipele care oferă îngrijire integrată a piciorului pot desfășura activități educaționale de sensibilizare a profesioniștilor din domeniul asistenței medicale în asistența medicală primară sau secundară. Cu toate acestea, echipele ar trebui să fie conștiente de faptul că efectul unei astfel de educații este limitat în ceea ce privește îmbunătățirea cunoștințelor și efectuarea examinării anuale a piciorului și este posibil să trebuiască să fie repetate frecvent.

Beneficiile îngrijirii integrate a piciorului de către unul sau mai mulți profesioniști din domeniul sănătății cu pregătire adecvată depășesc potențialul de injurie al unui astfel de tratament. Considerăm că este probabil ca persoanele cu diabet să prefere o îngrijire integrată a piciorului oferită de profesioniști din domeniul sănătății care lucrează în parteneriat, în loc să fie supuse unei îngrijiri necoordonate, oferită de diferiți profesioniști din domeniul sănătății care lucrează în mod izolat. Considerăm că mărimea efectului combinat al diferitelor intervenții care alcătuiesc îngrijirea integrată a piciorului este ridicată. În ciuda nivelului scăzut al dovezilor, având în vedere celelalte avantaje descrise, considerăm că recomandarea noastră este puternică.

Rezumatul aprecierilor pentru această întrebare clinică este prezentat în informațiile suplimentare.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

CONSIDERAȚII

1. Recomandările din acest ghid se adresează profesioniștilor din domeniul sănătății care oferă tratament persoanelor cu afecțiuni ale piciorului diabetic. Cu toate acestea, acești profesioniști tratează persoanele cu diabet zaharat în cadrul unui sistem sau al unei organizații de asistență medicală, care poate avea la rândul său un efect asupra rezultatelor. Deși nu sunt disponibile dovezi directe în acest sens, dovezi indirecte provin din efectul creșterii numărului de podiatrii și de echipe multidisciplinare în Țările de Jos (67), care a dus la o reducere a amputațiilor la nivelul extremităților inferioare. Un studiu din SUA a arătat că tratamentul efectuat de un medic podiatru a redus costurile de îngrijire medicală pe 2 ani în comparație cu lipsa tratamentului podiatric (68) și încă un studiu potrivit căruia întreruperea îngrijirii podiatrice din cadrul Medicare în SUA (63) a dus la o creștere a spitalizărilor pentru afecțiuni ale piciorului diabetic. Incidența ulcerațiilor și a recurenței ulcerațiilor este, de asemenea, asociată cu disponibilitatea, implementarea și organizarea serviciilor de preventie. Fiecare dintre studiile de mai sus evidențiază importanța potențială a organizării asistenței medicale în îngrijirea piciorului diabetic, inclusiv în prevenirea ulcerațiilor. Sugerăm ca un sistem de asistență medicală să includă multiplele nivele de îngrijire a piciorului, așa cum sunt descrise în ghidurile practice ale IWGDF (22), ca persoanele cu diabet zaharat să poată fi îndrumate fără întârziere de la asistența primară la asistența secundară și ca intervențiile preventive bazate pe dovezi să fie rambursate în cadrul sistemului. De asemenea, toți profesioniștii din domeniul asistenței medicale ar trebui să fie instruiți în mod adecvat pentru a tria persoanele cu diabet pentru a se asigura că acestea sunt tratate de profesionistul potrivit. Investițiile în aceste aspecte ale sistemului de sănătate sunt importante pentru a oferi o îngrijire preventivă adecvată a piciorului pentru persoanele cu diabet zaharat aflate în situație de risc. Acest ghid nu este scris pentru guverne sau alte agenții care investesc în organizațiile de asistență medicală, dar îndemnăm politicienii și managerii responsabili să investească în sisteme de asistență medicală care facilitează aceste caracteristici.
2. Toate recomandările din acest ghid vizează doar trei nivele din cadrul sistemului de stratificare a riscului IWGDF (tabelul 1). Unele specificații sunt date în legătură cu localizarea unei ulceratii anterioare (de exemplu, plantar vs. non-plantar; degete de la picioare vs. antepicior) sau cu prezența deformărilor piciorului, atunci când se recomandă intervenții ortopedice sau chirurgicale. Cu toate acestea, există multe diferențe între persoanele cu diabet din același nivel și pot limita furnizarea tratamentului potrivit pentru persoana potrivită la momentul potrivit. Nu au fost efectuate cercetări cu privire la o astfel de medicină personalizată și la efectele acesteia asupra prevenirii ulceratiilor la nivelul piciorului diabetic, ceea ce înseamnă că nu se pot face recomandări personalizate specifice. Acest lucru s-ar putea schimba în viitorul apropiat, deoarece comunitatea medicală se îndreaptă din ce în ce mai mult către soluții personalizate pentru problemele medicale (69).
3. Un factor important pentru majoritatea recomandărilor făcute este respectarea recomandărilor de către o persoană. După cum am remarcat în ghidul nostru anterior (16), s-a demonstrat că aderența la o intervenție este crucială în prevenirea ulceratiilor și se raportează în mod constant că persoanele cu diabet care nu aderă prezintă rate mai mari de ulcerații (9). Mai multe studii au investigat metodele de îmbunătățire a aderenței (36, 70, 71), dar este nevoie urgentă de o concentrare mai mare asupra dezvoltării, evaluării și punerii în aplicare a metodelor care îmbunătățesc aderența la tratamentul preventiv al piciorului. La rândul său, evaluarea și optimizarea fezabilității și acceptarii tratamentelor pentru persoanele cu diabet zaharat, ar trebui să fie o prioritate cheie în dezvoltarea și cercetarea clinică în curs de desfășurare privind prevenirea ulcerațiilor piciorului diabetic.
4. Probabil că cele mai frecvente trei acțiuni preventive în practica clinică zilnică a piciorului la nivel global sunt screening-ul piciorului (recomandările 1 și 2), autoîngrijirea piciorului (recomandările 3 și 4) și

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

educația (structurată) (recomandarea 5). În ciuda aplicării pe scară largă a acestor recomandări în practica clinică a piciorului, dovezile care stau la baza acestor recomandări sunt încă slabe (9). Frecvența screeningului piciorului se bazează doar pe opinia experților, iar autoîngrijirea piciorului și educația structurată nu au fost studiate în mod adecvat. Lipsa efectului demonstrat nu implică faptul că aceste intervenții nu funcționează, dar sunt necesare mai multe cercetări pentru a oferi o bază de dovezi mai solidă.

5. Costurile și raportul cost-eficienta au fost investigate doar într-o măsură foarte limitată pentru oricare dintre intervențiile descrise în acest ghid și se justifică o mai mare atenție acordată aspectelor legate de costuri. În timp ce unele intervenții sunt relativ puțin costisitoare la nivel individual (cum ar fi screening-ul piciorului), acestea pot fi costisitoare pentru societate, având în vedere milioanele de persoane cu diabet. Alte intervenții sunt costisitoare la nivel individual (cum ar fi încălțămintea personalizată și intervenția chirurgicală), dar reduc riscul de reapariție a ulceratiei la un nivel la care se preconizează sa reduca costurile pentru societate. În plus, raportul cost-eficienta poate depinde foarte mult de context (de exemplu, resurse mari față de resurse mici). Sunt necesare mai multe cercetări în acest domeniu.
6. Recunoaștem că mai multe sau poate multe dintre recomandările din acest ghid și punerea în aplicare a acestora sunt supuse unor aspecte precum diversitatea culturală, religia, statutul socio-economic, echitatea, clima, geografia, modul de viață, valorile, prioritățile etc. Identificarea acestor factori este importantă pentru un anumit cadru pentru a evalua cât de aplicabile sunt aceste ghiduri în acel cadru. Traducerea ghidurilor în diferite limbi și utilizarea acestora pentru elaborarea de ghiduri naționale pot fi instrumente utile în acest sens.

AGENDA VIITOARE DE CERCETARE

Pe baza lacunelor din dovezile identificate în analizele noastre sistematice (8, 9), precum și a recomandărilor și considerațiilor făcute în acest ghid, considerăm că următoarele subiecte sunt cele mai importante pentru cercetări viitoare:

- O creștere generală a cercetării privind prevenirea ulcerațiilor piciorului diabetic, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ, deoarece cercetarea în domeniul preventiei nu este încă suficient de prioritară pentru organismele de finanțare, factorii de decizie politică, cadrele medicale, clinicienii și alți profesioniști din domeniul sănătății (9).
- O abordare integrată de ultimă generație a îngrijirii piciorului, care combină intervenții actualizate, așa cum se recomandă în prezentul ghid, nu a fost investigată până în prezent în ceea ce privește eficacitatea pentru prevenirea ulcerațiilor la nivelul piciorului, în timp ce marimea efectului diferitelor intervenții găsite sugerează că până la 75% din ulceratiile la nivelul piciorului pot fi prevenite (62). Acest lucru trebuie investigat în cadrul unor studii controlate randomizate bine concepute, dintre care unul este în curs de desfășurare în prezent (NCT05236660).
- Recomandările actuale de tratament se bazează pe asistența medicală stratificată. Sunt necesare cercetări pentru a explora potențialul unei abordări mai personalizate a medicinei în prevenirea ulceratiei piciorului diabetic, pentru a oferi tratamentul potrivit, persoanei potrivite, la momentul potrivit (69). A se vedea, de asemenea, considerentul 2.
- Organizarea asistenței medicale și a spatiului de îngrijire joacă probabil un rol semnificativ în prevenirea ulceratiilor, dar acest lucru nu a fost încă investigat. Aceasta include serviciile de podiatrie, dar și căminele de bătrâni, pentru care sunt disponibile puține date. A se vedea, de asemenea, considerentul 1.
- Educația structurată este considerată de mulți un aspect cheie al unui program de prevenire a ulcerației

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

la nivelul piciorului, dar rămâne necunoscut care este efectul exact și ce abordare educațională funcționează cel mai bine. Cercetările viitoare ar trebui să evalueze eficacitatea diferitelor intervenții educaționale, precum și frecvența educației oferite. Aceasta include, dar nu se limitează la intervenții motivaționale, psihologice sau alte intervenții comportamentale, aplicații on-line de sănătate și sisteme de sprijin social (online) de către colegi sau profesioniști din domeniul sănătății.

- Aderența la tratament este crucială pentru a obține cel mai bun rezultat posibil în prevenirea ulceratiei, dar încă nu se știe în mare măsură cum poate fi îmbunătățită aderența. Sunt necesare cercetări pentru a dezvolta intervenții care au potențialul de a îmbunătăți aderența. Aceste intervenții pot include, printre altele, tehnologii de asistență, intervenții educaționale și de schimbare a comportamentului sau soluții de alegere a încălțămintei. Unele studii de tip "dovada a principiului" privind unele dintre aceste intervenții au fost efectuate si sunt raportate în aceste ghiduri sau în analiza sistematică care stă la baza ghidului (9). Cu toate acestea, sunt necesare studii de control randomizate definitorii, pentru a testa eficacitatea intervențiilor care vizează îmbunătățirea aderenței la tratament pentru a preveni apariția ulceratiilor. A se vedea, de asemenea, considerația 3.
- Costurile și cost-eficienta intervențiilor care au ca scop prevenirea ulceratiilor la nivelul piciorului trebuie să fie cercetate mai amănunțit. A se vedea, de asemenea, considerentul 5.
- Neuropatia periferică este cel mai important factor de risc pentru apariția ulceratiilor la nivelul piciorului la persoanele cu diabet, dar există puține cercetări privind preventia sau tratamentul neuropatiei. Este nevoie de o concentrare mai mare a cercetării în acest domeniu.
- Lipsesc date solide cu privire la cine, cum și când să se facă screeningul pentru riscul de ulcerații ale piciorului. Datele de înaltă calitate cu privire la beneficiile intervențiilor de prevenire a primei ulceratii a piciorului sunt puține. Deoarece rata de eveniment (ulcerație a piciorului) este relativ scăzută într-o populație fără ulceratie anterioara, pentru a avea un impact clinic asupra apariției primei ulceratii a piciorului, ar trebui să fie vizat un număr mare de persoane cu diabet. Nu este clar dacă potentialele beneficiile pentru numărul relativ mic de ulceratii initiale prevenite ar fi mai mari decât povara resurselor și a costurilor pe care le presupune implementarea unui tratament preventiv pe scară largă. Cu toate acestea, studiile ar trebui să definească mai bine categoriile de persoane cu diabet zaharat care vor beneficia de intervenții preventive și ce tipuri de intervenții specifice ar trebui incluse.
- Programele de exerciții fizice pentru picior și gleznă arată unele beneficii promițătoare asupra factorilor de risc de ulcerație, de asemenea în meta-analize (8). Cu toate acestea, acestea sunt măsurate direct în principal la sfârșitul programului, de cele mai multe ori la 8 sau 12 săptămâni. Studiile viitoare ar trebui să investigheze rezultatele pe termen mai lung, inclusiv acceptarea și fezabilitatea continuării exercițiilor peste perioada supravegheată a programului, și ar trebui să se concentreze, de asemenea, asupra ulcerației ca rezultat.
- Este nevoie urgentă de dezvoltarea și evaluarea intervențiilor psihologice adjuvante, pentru a sprijini starea de bine psihosocială a persoanelor cu diabet, a familiilor, prietenilor și a celor care le sprijină și pentru a contribui la prevenirea ulcerațiilor la nivelul piciorului diabetic. Acesta este un domeniu nedezvoltat în prevenirea ulcerațiilor la nivelul piciorului diabetic, însă este foarte promițător și reprezintă un obiectiv important pentru cercetările viitoare.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

OBSERVAȚII FINALE

Povara globală a pacienților și povara economică a bolii piciorului diabetic poate fi redusă considerabil atunci când tratamentul preventiv bazat pe dovezi este implementat în îngrijirea piciorului persoanelor cu diabet care prezintă riscul de a dezvolta o ulceratie la nivelul piciorului. Scăderea riscului de ulcerație reduce, de asemenea, riscul de infecție, de spitalizare și de amputație a membrelor inferioare la aceste persoane cu diabet. În ciuda faptului că managementul ulceratiei la nivelul piciorului este considerat în continuare ca fiind prioritatea principală de către majoritatea clinicienilor și cercetătorilor, prevenirea ulcerației la nivelul piciorului ar trebui să fie considerată cea mai bună modalitate de a preveni morbiditatea și mortalitatea severă la persoanele cu diabet. Urmarea recomandărilor pentru tratamentul preventiv din acest ghid va sprijini profesioniștii și echipele de îngrijire a sănătății să îmbunătățească în mod continuu calitatea îngrijirii oferite persoanelor cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerații.

Ca parte a îmbunătățirii calității, încurajăm colegii noștri, atât cei care lucrează în asistența medicală primară, cât și în clinicile de diabet, să ia în considerare dezvoltarea unor forme de supraveghere (de exemplu, registre, căi) pentru a monitoriza și urmări rezultatele privind sănătatea piciorului la persoanele cu diabet zaharat cu risc de ulcerații ale piciorului. De asemenea, îi încurajăm pe colegii noștri cercetători să ia în considerare viitoarea noastră agendă de cercetare pentru a efectua studii concepute în mod corespunzător în colaborare cu medicii (20) pentru a aborda lacunele identificate în baza de dovezi pentru a ghida mai bine deciziile politice și practice privind cel mai eficient tratament pentru a ajuta la prevenirea ulcerației piciorului la persoanele cu diabet care prezintă risc de ulcerație.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

GLOSAR

Exces de calozitate: Calus evaluat de către un profesionist din domeniul sănătății cu pregătire adecvată ca necesitând o debridare pentru a reduce riscul de ulcerație.

Aderența: Măsura în care comportamentul unei persoane corespunde recomandărilor de tratament convenite de un furnizor de asistență medicală (72), exprimată cât mai cantitativ posibil; de exemplu, intervalul de timp, etape sau cazuri în care este utilizată intervenția prescrisă (sau comparatorul).

Profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire adecvată: o persoană care, în conformitate cu standardele naționale sau regionale, are cunoștințele, experiența și competențele necesare pentru a îndeplini o sarcină specifică de depistare, examinare sau gestionare a unei persoane cu diabet zaharat care prezintă risc de ulcerații ale piciorului.

Talpă personalizată: O talpă care este făcută la comandă pentru piciorul unei persoane folosind o amprentă 2D sau 3D a piciorului și care este adesea construită în mai multe straturi. Aceasta poate încorpora și alte caracteristici, cum ar fi o pernuță metatarsiană sau o bară metatarsiană. Talpa este concepută pentru a se adapta la forma piciorului, asigurând amortizare și redistribuirea presiunii plantare. Termenul "talpă" este cunoscut și sub denumirea de "inserție" sau "căptușeală".

Încălțăminte la comandă (de calitate medicală): Încălțăminte fabricată exclusiv pentru o singură persoană, atunci când această persoană nu poate fi primită în siguranță cu încălțăminte prefabricată (de uz medical). Aceasta este fabricată pentru a se adapta la deformări și pentru a ușura presiunea pe locurile cu risc de pe suprafețele plantară și dorsală ale piciorului. În general, pentru fabricare sunt necesare o evaluare aprofundată, mai multe măsurători, amprente sau o matriță și un model pozitiv al piciorului și gleznei unei persoane. Această încălțăminte include o talpă personalizată. Cunoscută și sub denumirea de "încălțăminte la comandă" sau "încălțăminte ortopedică".

Ulceația piciorului diabetic (DFU): a se vedea documentul IWGDF privind definițiile și criteriile (21).

Încălțăminte extra-profundă: Încălțăminte construită cu o adâncime și un volum suplimentare pentru a se adapta la deformări precum degetele în gheară/în ciocan și/sau pentru a permite spațiu pentru o talpă groasă. De obicei, se adaugă o adâncime de cel puțin 5 milimetri (~3/16") față de încălțămintea obișnuită. O adâncime chiar mai mare este uneori oferită în încălțămintea denumită " cu dublă adâncime" sau "super extraprofundă".

Deformarea piciorului: Modificări sau abateri de la forma sau dimensiunea normală a piciorului, cum ar fi degetele în ciocan, degetele în gheară, hallux valgus, proeminenta capetelor metatarsiene, picior caduc, picior plat, picior equin, sau rezultate ale neuro-osteoartropatiei Charcot, traumatisme, amputații, alte intervenții chirurgicale la nivelul piciorului sau alte cauze. Include, de asemenea, mobilitate articulară limitată la nivelul piciorului și/sau gleznei (21).

Exerciții destinate picioarelor: Orice exercițiu fizic care vizează în mod specific piciorul sau membrele inferioare cu scopul de a schimba funcția piciorului. Aceste exerciții pot include întinderea și întărirea musculaturii piciorului și a gleznei și exerciții funcționale, cum ar fi antrenarea echilibrului și a mersului. Aceste exerciții sunt furnizate și/sau supravegheate de un fizioterapeut sau de un profesionist din domeniul sănătății cu o pregătire similară și adecvată.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Autoîngrijirea picioarelor: Intervenții de îngrijire a picioarelor pe care persoana cu diabet le poate face la domiciliu, constând, dar fără a se limita la: inspecția picioarelor, spălarea picioarelor, uscarea atentă între degetele de la picioare, tăierea unghiilor, utilizarea de emolienți pentru a lubrifia pielea, neutilizarea de agenți chimici sau de plasturi pentru îndepărtarea calusului, inspecția încălțămintei, evitarea mersului desculț sau doar pe șosete sau în papuci cu talpă subțire, evitarea purtării de șosete strâmte, evitarea expunerii la frig și căldură excesivă.

Autoingrijirea piciorului: Intervenții avansate de asistență pe care persoana cu diabet le poate utiliza la domiciliu, care constau, dar nu se limitează la: sisteme de monitorizare la domiciliu, intervenții privind stilul de viață, telemedicină, aplicații tehnologice, programe de sprijin reciproc.

Încălțăminte: definită în sens larg ca orice încălțăminte, inclusiv tălpicii.

Modificarea încălțămintei: Modificare a încălțămintei existente cu un efect terapeutic intenționat, de exemplu, descărcarea de presiune.

Ciorapi: Ciorapi sau șosete de orice fel. A se vedea în continuare ciorapi sau șosete.

Orteză (semi)rigidă în pantof: Termen utilizat pentru un dispozitiv pus în interiorul pantofului pentru a reduce presiunea sau a modifica funcția piciorului. Poate fi prefabricat sau făcut la comandă.

Mobilitate limitată a articulațiilor: Mobilitate redusă a articulațiilor piciorului, inclusiv a gleznei, cauzată de modificări ale articulațiilor și ale țesuturilor moi asociate (21).

Încălțăminte de tip medical: Încălțăminte care răspunde nevoilor specifice ale unei persoane. Poate fi fie prefabricată (a se vedea "Încălțăminte de tip medical pre- fabricată"), fie fabricată la comandă (a se vedea "Încălțăminte de tip medical fabricată la comandă"). Cunoscută și sub denumirea de încălțăminte ortopedică

Încălțăminte din comerț: Încălțăminte ușor de procurat care nu a fost modificată și care nu are funcții terapeutice. Termenul preferat este încălțăminte prefabricată.

Încălțăminte prefabricată de tip medical: Încălțăminte prefabricată care răspunde nevoilor specifice ale unei persoane, pe baza încălțămintei care oferă o adâncime suplimentară, mai multe lățimi și caracteristici concepute pentru a se adapta la o gamă mai largă de tipuri de picioare. Alte caracteristici pot include tălpi modificate, închideri și căptușeli interne netede. Acest tip de încălțăminte este de obicei disponibil în magazinele de încălțăminte specializate.

Talpă pre-fabricată: O talpă plată sau conturată "din comerț", fabricată fără a ține cont de forma piciorului pacientului.

Ultima încălțăminte: Forma folosită la fabricarea încălțămintei. Partea superioară a încălțămintei este turnată sau trasă peste această formă. Forma tălpii definește forma încălțămintei, inclusiv forma tălpii exterioare, pasul tocului și arcuirea vârfului. Pentru încălțămintea de serie sau prefabricată se utilizează forme generice, de dimensiuni diferite.

Papuci: Încălțăminte de tip deschis, cu croială joasă, care se poate strecura ușor pe picior. Include papucii cu talpă subțire și șlapii cu talpă subțire și șlapii cu șliț.

Șosete: Îmbrăcăminte pentru picior și partea inferioară a piciorului, tricotată de obicei din lână, bumbac sau nailon.

Ciorapi: Îmbrăcăminte care se potrivește strâns pe picior și pe partea inferioară a piciorului, de obicei elastică. Include ciorapi de compresie în scopuri medicale.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

Educație structurată: Orice modalitate educațională care este oferită într-un mod structurat. Aceasta poate lua mai multe forme, cum ar fi educația verbală individuală, interviurile motivaționale, sesiunile educaționale de grup, educația video, broșurile, software-ul, chestionarele și educația picturală prin intermediul desenelor animate sau al imaginilor descriptive.

Încălțăminte terapeutică: Termen generic pentru încălțămintea concepută pentru a avea un anumit efect terapeutic care nu poate fi asigurat de un pantof convențional sau în cadrul unui pantof convențional. Pantofii sau sandalele făcute la comandă, tălpile interioare făcute la comandă, pantofii cu adâncime suplimentară și încălțămintea medicală făcută la comandă sau prefabricată sunt exemple de încălțăminte terapeutică.

Orteză pentru degetul de la picior: o orteză în pantof pentru a obține o anumită modificare a funcției degetului de la picior.

Activitate cu sarcina: Activitate în timpul căreia piciorul este încărcat prin susținerea greutății corporale a persoanei și este exprimată cât mai cantitativ posibil. Include mersul și statul în picioare.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

DECLARAȚII PRIVIND CONFLICTUL DE INTERESE

Elaborarea Ghidului IWGDF 2023 a fost susținută de granturi fără restricții de la: Advanced Oxygen Therapy Inc., Essity, Mölnlycke, Reapplix și Urgo Medical. Acești sponsori nu au avut nicio comunicare legată de revizuirile sistematice ale literaturii sau legată de ghiduri cu membrii grupului de lucru în timpul redactării ghidurilor și nu au văzut niciun ghid sau document legat de ghiduri înainte de publicare.

Declarațiile complete de conflict de interese ale tuturor autorilor pot fi găsite online la *www.iwgdfguidelines.org*.

MULȚUMIRI

Dorim să mulțumim următorilor experți externi pentru revizuirea relevanței clinice a PICO- urilor noastre: Lee Brentnall și Tom Fitzpatrick (Australia), Ingrid Ruys (Țările de Jos), Jill Cundell (Regatul Unit), Mieke Fransen (Belgia), Alfred Gatt (Malta), Yamile Jubiz (Columbia), Rajesh Kesavan (India), Elisabetta Iacopi (Italia), Jarmila Jirkovska (Republica Cehă), Gerald Oguzie (Nigeria), Virginie Blanchett (Canada), James Ngoyo (Kenya), Sharad Pendsey (India), Heidi Corcoran (Hongkong), Simone McConnie (Barbados), Maimouna Mbaye (Senegal), Hermelinda Pedrosa (Brazilia), precum și pacienții Jane Cheney (Australia) și Ole Frejlev (Danemarca).

CONTRIBUȚIILE AUTORILOR

SAB a efectuat evaluări calitative, a completat rezumatul aprecierilor și a redactat recomandările pentru intervențiile 5 și 6 și a scris manuscrisul. AnitaR și MMS au efectuat evaluări calitative, au completat rezumatul aprecierilor și au redactat recomandări pentru intervențiile 1-3 și au revizuit critic și editat manuscrisul. LL și JvN au efectuat evaluări calitative, au completat rezumatul judecăților și au redactat recomandări pentru întrebările clinice 5 și 8 și au revizuit critic și au redactat manuscrisul. JP a efectuat evaluări calitative, a completat rezumatul judecăților și a scris recomandări pentru întrebările clinice 4, 6 și 8 și a revizuit și editat critic manuscrisul. IS a efectuat evaluări calitative, a completat rezumatul aprecierilor și a scris recomandări pentru intervenția 4 și a revizuit și editat critic manuscrisul. AnneR a efectuat evaluări calitative, a completat rezumatul aprecierilor și a scris recomandări pentru intervențiile 5 și 6 și a revizuit critic și editat manuscrisul.

SAB a acționat în calitate de președinte al grupului de lucru, iar JvN în calitate de secretar și își asumă întreaga responsabilitate pentru conținutul manuscrisului.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

REFERINȚE

(1) Zhang Y, Lazzarini PA, McPhail SM, van Netten JJ, Armstrong DG, Pacella RE. Global Disability Burdens of Diabetes-Related Lower-Extremity Complications in 1990 and 2016. Diabetes Care. 2020;43(5):964-74.

(2) Lazzarini PA, Pacella RE, Armstrong DG, van Netten JJ. Diabetes-related lower-extremity complications are a leading cause of the global burden of disability. Diabet Med. 2018.

(3) Jupiter DC, Thorud JC, Buckley CJ, Shibuya N. The impact of foot ulceration and amputation on mortality in diabetic patients. I: From ulceration to death, a systematic review. International wound journal. 2016;13(5):892-903.

(4) Kerr M, Barron E, Chadwick P, Evans T, Kong WM, Rayman G, et al. The cost of diabetic foot ulcers and amputations to the National Health Service in England. Diabet Med. 2019;36(8):995-1002.

(5) Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. N Engl J Med. 2017;376(24):2367-75.

(6) 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(7):574-600.

(7) Crawford F, Cezard G, Chappell FM, Murray GD, Price JF, Sheikh A, et al. A systematic review and individual patient data meta-analysis of prognostic factors for foot ulceration in people with diabetes: the international research collaboration for the prediction of diabetic foot ulcerations (PODUS). Health Technol Assess. 2015;19(57):1-210.

(8) Van Netten JJ, Sacco ICN, Raspovic A, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Paton J, et al. Clinical and biomechanical effectiveness of foot-ankle exercise programs and weight-bearing activity in people with diabetes and neuropathy: a systematic review and meta-analysis. Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(9) Van Netten JJ, Raspovic A, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Paton J, Rasmussen A, et al. Prevention of foot ulcers people with diabetes at risk of ulceration: a systematic review and meta-analysis. Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(10) Chen P, Vilorio NC, Dhatariya K, Jeffcoate W, Lobmann R, McIntosh C, et al. Guidelines on interventions to enhance healing of foot ulcers in people with diabetes (IWGDF 2023 update). Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(11) Bus SA, Armstrong DG, Crews RT, Gooday C, Jarl G, Kirketerp-Moller K, et al. Guidelines on offloading foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(12) Monteiro-Soares M, Hamilton EJ, Russell DA, Sirisawasdi G, Boyko EJ, Mills JL, et al. Guidelines on the classification of foot ulcers in people with diabetes (IWGDF 2023 update). Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(13) Fitridge R, Chuter VH, Mills JL, Hinchliffe RJ, Azuma N, Behrendt C-A, et al. The intersocietal IWGDF, ESVS, SVS guidelines on the diagnosis, prognosis and management of peripheral artery disease in patients with diabetes mellitus. Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(14) Senneville É, Albalawi Z, Van Asten SA, Abbas ZG, Allison G, Aragón-Sánchez J, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF/IDSA 2023). Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(15) Wukich DK, Schaper NC, Gooday C, Bal A, Bem R, Chabra A, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of active charcot neuro-osteoarthropathy in persons with diabetes mellitus (IWGDF 2023). Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(16) Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, Sacco ICN, et al. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev. 2020;36 Suppl 1:e3269.

(17) Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. BMJ (Clinical research ed). 2016;353:i2089.

(18) 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;336(7650):924-6.

(19) Bus SA, Game F, Monteiro-Soares M, Van Netten JJ, Apelqvist J, Fitridge R, et al. Standards for the development and methodology of the 2023 International Working Group on the Diabetic Foot guidelines. Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

(20) Jeffcoate WJ, Bus SA, Game FL, Hinchliffe RJ, Price PE, Schaper NC. Reporting standards of studies and papers on the prevention and management of foot ulcers in diabetes: required details and markers of good quality. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016;4(9):781-8.

(21) Van Netten JJ, Bus SA, Apelqvist J, Chen P, Chuter VH, Fitridge R, et al. Definitions and criteria for diabetes-related foot disease (2023 update). Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(22) Schaper NC, Van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease. Diab Metab Res Rev. 2023;in press.

(23) Rayman G, Vas PR, Baker N, Taylor CG, Jr., Gooday C, Alder AI, et al. The Ipswich Touch Test: a simple and novel method to identify inpatients with diabetes at risk of foot ulceration. Diabetes care. 2011;34(7):1517-8.

(24) Sharma S, Kerry C, Atkins H, Rayman G. The Ipswich Touch Test: a simple and novel method to screen patients with diabetes at home for increased risk of foot ulceration. Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association. 2014;31(9):1100-3.

(25) Waaijman R, de Haart M, Arts ML, Wever D, Verlouw AJ, Nollet F, et al. Risk factors for plantar foot ulcer recurrence in neuropathic diabetic patients. Diabetes Care. 2014;37(6):1697-705.

(26) Apelqvist J, Larsson J, Agardh CD. The influence of external precipitating factors and peripheral neuropathy on the development and outcome of diabetic foot ulcers. J Diabet Complications. 1990;4(1):21-5.

(27) Reiber GE, Vileikyte L, Boyko EJ, del Aguila M, Smith DG, Lavery LA, et al. Causal pathways for incident lower-extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. Diabetes care. 1999;22(1):157-62.

(28) Coffey L, Mahon C, Gallagher P. Perceptions and experiences of diabetic foot ulceration and foot care in people with diabetes: A qualitative meta-synthesis. Int Wound J. 2019;16(1):183-210.

(29) Lavery LA, Hunt NA, Ndip A, Lavery DC, Van Houtum W, Boulton AJ. Impact of chronic kidney disease on survival after amputation in individuals with diabetes. Diabetes care. 2010;33(11):2365-9.

(30) Otte J, van Netten JJ, Woittiez AJ. The association of chronic kidney disease and dialysis treatment with foot ulceration and major amputation. J Vasc Surg. 2015;62(2):406-11.

(31) Game FL, Chipchase SY, Hubbard R, Burden RP, Jeffcoate WJ. Temporal association between the incidence of foot ulceration and the start of dialysis in diabetes mellitus. Nephrol Dial Transplant. 2006;21(11):3207-10.

(32) Fernando ME, Crowther RG, Pappas E, Lazzarini PA, Cunningham M, Sangla KS, et al. Plantar pressure in diabetic peripheral neuropathy patients with active foot ulceration, previous ulceration and no history of ulceration: a meta-analysis of observational studies. PLoS One. 2014;9(6):e99050.

(33) Fernando M, Crowther R, Lazzarini P, Sangla K, Cunningham M, Buttner P, et al. Biomechanical characteristics of peripheral diabetic neuropathy: A systematic review and meta-analysis of findings from the gait cycle, muscle activity and dynamic barefoot plantar pressure. Clinical biomechanics (Bristol, Avon). 2013;28(8):831-45.

(34) Barwick AL, van Netten JJ, Hurn SE, Reed LF, Lazzarini PA. Factors associated with type of footwear worn inside the house: a cross-sectional study. J Foot Ankle Res. 2019;12:45.

(35) Waaijman R, Keukenkamp R, de Haart M, Polomski WP, Nollet F, Bus SA. Adherence to wearing prescription custom-made footwear in patients with diabetes at high risk for plantar foot ulceration. Diabetes Care. 2013;36(6):1613-8.

(36) Keukenkamp R, Van Netten JJ, Busch-Westbroek TE, Bus SA. Custom-made footwear designed for indoor use increases short-term and long-term adherence in people with diabetes at high ulcer risk. BMJ Open Diabetes Research and Care. 2022;10(1).

(37) Price P. How can we improve adherence? Diabetes Metab Res Rev. 2016;32 Suppl 1:201-5.

(38) Calle-Pascual AL, Duran A, Benedi A, Calvo MI, Charro A, Diaz JA, et al. Reduction in foot ulcer incidence: relation to compliance with a prophylactic foot care program. Diabetes care. 2001;24(2):405-7.

(39) Viswanathan V, Madhavan S, Rajasekar S, Chamukuttan S, Ambady R. Amputation prevention initiative in South India: positive impact of foot care education. Diabetes care. 2005;28(5):1019-21.

(40) Wukich DK, Raspovic KM, Suder NC. Patients With Diabetic Foot Disease Fear Major Lower-Extremity Amputation More Than Death. Foot & ankle specialist. 2018;11(1):17-21.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

(41) Rovers FJ, Van Netten JJ, Busch-Westbroek TE, Aan de Stegge WB, Bus SA. Adherence to at-Home Monitoring of Foot Temperatures in People with Diabetes at High Risk of Ulceration. Int J Low Extrem Wounds. 2022:15347346221114565.

(42) Stegge WBA, Van Netten JJ, Bus SA. Does the skin heat up before it breaks down in diabetic foot ulceration? Diabetes Metab Res Rev. 2023:e3621.

(43) Lavery LA, Higgins KR, Lanctot DR, Constantinides GP, Zamorano RG, Athanasiou KA, et al. Preventing diabetic foot ulcer recurrence in high-risk patients: use of temperature monitoring as a self-assessment tool. Diabetes Care. 2007;30(1):14-20.

(44) Bus SA, Aan de Stegge WB, van Baal JG, Busch-Westbroek TE, Nollet F, van Netten JJ. Effectiveness of at-home skin temperature monitoring in reducing the incidence of foot ulcer recurrence in people with diabetes: a multicenter randomized controlled trial (DIATEMP). BMJ Open Diabetes Res Care. 2021;9(1).

(45) Wijlens AM, Holloway S, Bus SA, van Netten JJ. An explorative study on the validity of various definitions of a 2·2°C temperature threshold as warning signal for impending diabetic foot ulceration. Int Wound J. 2017;14(6):1346-51.

(46) van Netten JJ, Prijs M, van Baal JG, Liu C, van der Heijden F, Bus SA. Diagnostic values for skin temperature assessment to detect diabetes-related foot complications. Diabetes technology & therapeutics. 2014;16(11):714-21.

(47) Featherston J, Wijlens AM, van Netten JJ. Is a Left-to-Right >2.2°C Difference a Valid Measurement to Predict Diabetic Foot Ulceration in People with Diabetes and a History of Diabetic Foot Ulceration? Int J Low Extrem Wounds. 2021:15347346211062719.

(48) Frykberg RG, Gordon IL, Reyzelman AM, Cazzell SM, Fitzgerald RH, Rothenberg GM, et al. Feasibility and Efficacy of a Smart Mat Technology to Predict Development of Diabetic Plantar Ulcers. Diabetes Care. 2017;40(7):973-80.

(49) van Netten JJ, Lazzarini PA, Armstrong DG, Bus SA, Fitridge R, Harding K, et al. Diabetic Foot Australia guideline on footwear for people with diabetes. J Foot Ankle Res. 2018;11:2.

(50) Arts ML, Waaijman R, de Haart M, Keukenkamp R, Nollet F, Bus SA. Offloading effect of therapeutic footwear in patients with diabetic neuropathy at high risk for plantar foot ulceration. Diabet Med. 2012;29(12):1534-41.

(51) Fernando ME, Crowther RG, Lazzarini PA, Sangla KS, Wearing S, Buttner P, et al. Plantar pressures are higher in cases with diabetic foot ulcers compared to controls despite a longer stance phase duration. BMC Endocr Disord. 2016;16(1):51.

(52) Bus SA, Waaijman R, Arts M, de Haart M, Busch-Westbroek T, van Baal J, et al. Effect of custom-made footwear on foot ulcer recurrence in diabetes: a multicenter randomized controlled trial. Diabetes Care. 2013;36(12):4109-16.

(53) Ulbrecht JS, Hurley T, Mauger DT, Cavanagh PR. Prevention of Recurrent Foot Ulcers With Plantar Pressure-Based In-Shoe Orthoses: The CareFUL Prevention Multicenter Randomized Controlled Trial. Diabetes Care. 2014;37(7):1982-9.

(54) Bus SA, Zwaferink JB, Dahmen R, Busch-Westbroek T. State of the art design protocol for custom made footwear for people with diabetes and peripheral neuropathy. Diabetes Metab Res Rev. 2020;36 Suppl 1(Suppl 1):e3237.

(55) Litzelman DK, Marriott DJ, Vinicor F. The role of footwear in the prevention of foot lesions in patients with NIDDM. Conventional wisdom or evidence-based practice? Diabetes Care. 1997;20(2):156-62.

(56) Rinkel WD, Fakkel TM, Castro Cabezas M, Birnie E, Coert JH. (Cost-)effectiveness of lower extremity nerve decompression surgery in subjects with diabetes: the DeCompression (DECO) trial-study protocol for a randomised controlled trial. BMJ Open. 2020;10(4):e035644.

(57) Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. Diabetes Care. 2016;39(11):2065-79.

(58) Lazzarini PA, Crews RT, van Netten JJ, Bus SA, Fernando ME, Chadwick PJ, et al. Measuring Plantar Tissue Stress in People With Diabetic Peripheral Neuropathy: A Critical Concept in Diabetic Foot Management. Journal of diabetes science and technology. 2019;13(5):869-80.

(59) Kooiman TJM, de Groot M, Hoogenberg K, Krijnen WP, van der Schans CP, Kooy A. Self-tracking of Physical Activity in People With Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. Computers, informatics, nursing : CIN. 2018;36(7):340-9.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot

(60) Fernando ME, Woelfel SL, Perry D, Najafi B, Khan T, DuBourdieu C, et al. Dosing Activity and Returning to Pre-Ulcer Function in Diabetic Foot Remission: Patient Recommendations and Guidance from the Limb Preservation Consortium at USC and The National Rehabilitation Center at Rancho Los Amigos. J Am Podiatr Med Assoc. 2021;111(5).

(61) van Netten JJ, Fijen VM, Bus SA. Weight-bearing physical activity in people with diabetes-related foot disease: A systematic review. Diabetes Metab Res Rev. 2022;38(6):e3552.

(62) Bus SA, van Netten JJ. A shift in priority in diabetic foot care and research: 75% of foot ulcers are preventable. Diabetes Metab Res Rev. 2016;32 Suppl 1:195-200.

(63) Skrepnek GH, Mills JL, Armstrong DG. Foot-in-wallet disease: tripped up by "cost-saving" reductions? Diabetes Care. 2014;37(9):e196-7.

(64) Marn Pernat A, Persic V, Usvyat L, Saunders L, Rogus J, Maddux FW, et al. Implementation of routine foot check in patients with diabetes on hemodialysis: associations with outcomes. BMJ open diabetes research & care. 2016;4(1):e000158.

(65) Schmidt BM, Wrobel JS, Munson M, Rothenberg G, Holmes CM. Podiatry impact on high-low amputation ratio characteristics: A 16-year retrospective study. Diabetes research and clinical practice. 2017;126:272-7.

(66) van Netten JJ, Sacco ICN, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, et al. Treatment of modifiable risk factors for foot ulceration in persons with diabetes: a systematic review. Diabetes Metab Res Rev. 2020;36 Suppl 1:e3271.

(67) van Houtum WH, Rauwerda JA, Ruwaard D, Schaper NC, Bakker K. Reduction in diabetes-related lower-extremity amputations in The Netherlands: 1991-2000. Diabetes Care. 2004;27(5):1042-6.

(68) Carls GS, Gibson TB, Driver VR, Wrobel JS, Garoufalis MG, Defrancis RR, et al. The economic value of specialized lower-extremity medical care by podiatric physicians in the treatment of diabetic foot ulcers. J Am Podiatr Med Assoc. 2011;101(2):93-115.

(69) Van Netten JJ, Woodburn J, Bus SA. The future for diabetic foot ulcer prevention: A paradigm shift from stratified healthcare towards personalized medicine. Diabetes Metab Res Rev. 2020;36 Suppl 1:e3234.

(70) Keukenkamp R, Merkx MJ, Busch-Westbroek TE, Bus SA. An Explorative Study on the Efficacy and Feasibility of the Use of Motivational Interviewing to Improve Footwear Adherence in Persons with Diabetes at High Risk for Foot Ulceration. J Am Podiatr Med Assoc. 2018;108(2):90-9.

(71) McDonogh C, Nube VL, Frank G, Twigg SM, Penkala S, Holloway S, et al. Does in-shoe pressure analysis to assess and modify medical grade footwear improve patient adherence and understanding? A mixed methods study. J Foot Ankle Res. 2022;15(1):94.

(72) World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva, Switzerland 2003.

© 2023
The International Working Group on the Diabetic Foot