

IMPLIKIMET KIRURGJIKE VASKULARE TE DIABETI



Laura Leci- Tahiri

Profesor asistent
Fakulteti i Mjekësisë,
Universiteti i Prishtinës

Specialist i Kirurgjisë Vaskulare
Qendra Klinike Universitare e
Kosovës

Sëmundjet vaskulare janë shkaku më i rëndësishëm i sëmundshmërisë dhe vdekshmërisë te personat me diabet. Ekziston një marrëdhënie e drejtpërdrejtë ndërmjet nivelit të hiperglikemisë dhe ashpërsisë së sëmundjes në sëmundjet mikrovaskulare si retinopatia, nefropatia dhe neuropatia.

Diabeti mellitus (DM) shkakton shumë komplikime. Makroangiopatia diabetike, ateroskleroza si pasojë e DM, veçanërisht mund të shkaktojë çrregullime vaskulare cerebrale, sëmundje iskemike të zemrës, sëmundje arteriale periferike ose sëmundje të tjera vaskulare, të cilat janë shkaqet kryesore të vdekjeve te pacientët me DM dhe që reduktojnë ndjeshëm cilësinë e jetës së tyre.

Komplikimet vaskulare të diabetit janë manifestimet më serioze të sëmundjes. Sëmundja vaskulare diabetike në mënyrë tipike përfshin arteriet e vogla të trupit si ato të shputës, të shuplakave, të syrit, të veshkave. Megjithëse shumë faktorë janë të përfshirë në përparimin e aterosklerozës në pacientët me DM, mund të thuhet, me të vërtetë, se dy faktorët më të rëndësishëm janë rezistenca ndaj insulinës dhe hiperglikemia. Një numër studimesh bazë kanë treguar se rezistenca ndaj insulinës në qelizat vaskulare luan një rol të rëndësishëm në progresionin e aterosklerozës. Rezistenca ndaj insulinës në mëlçi dhe muskuj nuk është vetëm shkaku kryesor i fillimit dhe progresionit të DM, por gjithashtu luan rol si faktor rreziku për fillimin dhe përparimin e kushteve të tjera aterosklerotike si hipertensioni dhe dislipidemia.

Faktorët e rrezikut për sëmundje periferike vaskulare:

1. Pirja e duhanit;
2. Presioni i lartë i gjakut;
3. Diabeti;
4. Kolesterolit i lartë;
5. Moshë më e vjetër se 60 vjeç;
6. Mbipeshë/obeziteti;
7. Inaktiviteti fizik;
8. Historia familjare e sëmundjes kardiovaskulare, goditje në tru ose sëmundje arteriale periferike;
9. Historia e mëparshme e sëmundjes së arterieve koronare (sulmi në zemër, angina, angioplastika, operacioni bypass aorto koronar) ose goditje në tru.

Patofiziologjia e sëmundjes periferike vaskulare në diabet

Mekanizmi i veprimit të sëmundjeve vaskulare periferike përfshin aterosklerozën, rimodelimin vaskular, mosfunksionimin endotelial dhe trombozën e cila më tej çon në ngushtim të

lumenit vaskular, trashjen e murit vaskular, zvogëlimin e prodhimit të oksidit nitrik (NO) dhe bllokada vaskulare. Të gjitha këto mekanizma çojnë në reduktimin e qarkullimit vaskular të gjakut të cilët nga ana tjetër çojnë në zhvillimin e iskemisë së muskujve skeletorë dhe sëmundjen periferike vaskulare.

Sëmundja e arterieve periferike, e cila është drejtpërdrejtë çrregullim makrovaskular i DM rrit rrezikun e DM, dhe DM rrit rrezikun e sëmundjes së arterieve periferike. Çdo rritje prej 1% e hemoglobinës A1c (HbA1c) shoqërohet me gati 30% rritje në rrezikun e zhvillimit të sëmundjes së arterieve periferike.

Besohet se formimi i lezioneve aterosklerotike shkaktohet nga një inflamacion lokal në murin vaskular që shkaktohet nga dislipidemia, veçanërisht nga nivele të larta të kolesterolit LDL dhe nivele të larta të lipoproteinave të mbetura, si dhe faktorë të tjerë të ndryshëm të sëmundjes.

Ateroskleroza është një çrregullim inflamator kronik i përhapur i murit arterial që shpesh çon në invaliditet dhe madje edhe vdekje. Në fazat e fundit, ateroskleroza manifestohet si një lezion i shtresës intime të murit arterial dhe akumulim i pllakave. Erozioni ose këputja e mëvonshme e pllakave aterosklerotike shkakton ngjarje trombotike që potencialisht mund të jenë fatale. Dekada të tëra kërkimesh intensive bënë të qartë se ateroskleroza ka patogjenezë komplekse, përbërësit kryesorë të së cilës janë akumulimi i lipideve dhe inflamacioni kronik në muret arteriale. Ateroskleroza lidhet në mënyrë klasike me metabolizmin e ndryshuar të lipideve dhe hiperkolesteroleminë. Një nivel i ngritur i lipoproteinës me densitet të ulët të modifikuar në qarkullim (LDL) është një faktor i njohur rreziku i sëmundjeve kardiovaskulare.

Ateroskleroza është një sëmundje shoqëruese e rëndësishme në diabetin mellitus dhe pasojat e saj si infarkti akut i miokardit, goditja në tru dhe sëmundja e arterieve periferike, janë arsyt kryesore pse së fundmi diabeti ka hyrë në dhjetë shkaqet kryesore të vdekjeve në mbarë botën. Megjithatë, nga literatura, nuk është e lehtë të përcaktohet incidenca aktuale e aterosklerozës në DM dhe si, sa herët ose sa shpejt zhvillohet sëmundja te pacientët me diabet, ose deri në çfarë mase mund të kundërveprohet me barna ose terapi të tjera.

Ateroskleroza është arsyeja kryesore për dëmtimin e jetëgjatësisë tek pacientët me diabet ndërsa nefropatia diabetike dhe retinopatia janë kontribuuese më të mëdha të insuficiencës terminale të veshkave. Përparimet klinike më të vendosura në parandalimin e komplikimeve vaskulare të diabetit përfshijnë uljen intensive të glukozës në gjak e cila ul rrezikun e nefropatisë dhe retinopatisë, medikamentet antihipertensive të cilat ulin rrezikun e sëmundjeve kardiovaskulare,

nefropatisë dhe retinopatisë, fotokoagulimit panretinal dhe barnat që synojnë faktorin e rritjes endoteliale vaskulare (VEGF) të cilat ngadalësojnë përparimin e retinopatisë diabetike dhe terapisë me statina e cila redukton rrezikun e sëmundjes kardiovaskulare. Pavarësisht këtyre përparimeve, ndërlikimet e diabetit mbeten problem i madh. Ndikimi i tij në shëndetin publik do të vazhdojë të rritet për shkak të rritjes së pritshme të prevalencës së diabetit.

Diabeti mellitus i diagnostikuar më parë, diabeti mellitus i sapo diagnostikuar dhe testi i intolerancës së glukozës (IGT) janë përcaktues të rëndësishëm të rrezikut të sëmundjeve klinike kardiovaskulare.

Baza për rrezikun e tepërt të sëmundjeve kardiovaskulare tek diabetikët nuk është përcaktuar plotësisht. Së pari, ekziston një prevalencë e lartë e aterosklerozës në mesin e diabetikëve në krahasim me individët jodiabetikë. Së dyti, diabetikët janë në rrezik të shtuar për formimin e trombozës, uljen e fibrinolizës dhe afektim të përgjigjes inflamatore. Së treti, glikozilimi i proteinave mund të ndikojë gjithashtu në fiziologjinë dhe rrezikun e sëmundjes së murit arterial. Markuesit e sëmundjes subklinikë shoqërohen me një rrezik në rritje të sëmundshmërisë kardiovaskulare dhe vdekshmërisë. Prania e neuropatisë është një shumëfishues i rëndësishëm të rrezikut. Neuropatia periferike diabetike karakterizohet nga një polineuropati sensorimotore simetrike.

Fillon distalisht, lëviz në afërsi dhe rezulton në një shpërndarje si "dorezë dhe çorapë tipike". Deficitet motorike janë të rralla në fillim. Fazat e neuropatisë periferike diabetike: djegia, ndjesi shpimi gjilpërash dhe dhimbjet intermitente në ekstremitetet e poshtme përshkruhen shpesh dhe zakonisht janë më të rënda natën. Në stadin e fundit tërë sensacioni i dhimbjes është i humbur në zona të caktuara.

Pacientët me diabet duhet t'i nënshtrohen historikut gjithëpërfshirës dhe ekzaminimit fizikal me vëmendje të veçantë në simptomat e dyshimta për sëmundje arteriale periferike, përfshirë kludikacionet intermitente, dhimbja në qetësi, ose edhe prezenca e ulçerave. Është me rëndësi të konsiderojmë se spektri i sëmundjes arteriale periferike fillon prej pacientëve asimptomatikë deri te ata me humbje të indit dhe gangrenë. Ekzaminimi fizikal duhet të përfshijë ekzaminimin komplet vaskular dhe evaluimin specifik të shputës, me vëmendje jo vetëm të ulçerave evidente, të dukshme por gjithashtu edhe në temperaturën lokale, skuqjen në pozitë të varur, zbehjen në elevim, rënien e qimeve në ekstremitet, ndryshimet distrofike në

thonjtë, palpimin të pulseve periferike në arterien femorale, në arterien poplitea, në arterien tibialis posterior dhe në arterien dorsalis pedis.

Klasifikimi Fontaine përshkruan katër faza të iskemisë arteriale të ekstremiteteve të poshtme:

Faza I - Asimptomatike

Pacientët janë asimptomatikë për shumicën e kohës, por në të cilët një anamnezë e kujdesshme mund të zbulojë simptoma jo specifike, delikate, të tilla si parestezia. Ekzaminimi fizik mund të zbulojë ekstremitete të ftohta, dobësim të pulsit periferik ose zhurmë në arteriet periferike.

Faza II - Kludikacionet intermitente

Pacientët zakonisht kanë një distancë konstante në të cilën shfaqet dhimbja:

Faza II a - Kludikacionet intermitente pas më shumë se 200 m ecje.

Faza II b - Kludikacionet intermitente pas më pak se 200 m ecje.

Faza III - Dhimbje në qetësi

Dhimbja në qetësi shfaqet veçanërisht gjatë natës kur këmbët ngrihen lart në shtrat, gjë që zvogëlon efektin gravitacional të pranishëm gjatë ditës. Gjithashtu, gjatë natës, mungesa e stimuljeve ndijor i lejon pacientët të fokusohen në këmbët e tyre.

Faza IV - Ulçera iskemike ose gangrena (që mund të jetë e thatë ose e njomë).



Figura 1. Gangrenë iskemike diabetike

Indeksi krah/kyç i këmbës (ABI-ankle/brachial index) është një indeks i llogaritur nga raporti i presionit sistolik të gjakut të matur në kyçin e këmbës dhe të presionit sistolik të gjakut i matur në krah. ABI matja jep një të dhënë të thjeshtë, të besueshme, të pranueshme, të vlefshme, mjet jo invaziv, për të vlerësuar gjendjen vaskulare të diabetikët me ndjeshmëri dhe specifike më të madhe.

Ekografia duplex është një kombinim

i ultrasonografisë konvencionale dhe doppler. Indikohet si një metodë imazherike e linjës së parë për të zbuluar vendin dhe shkallën e ashpërsisë së lezioneve vaskulare.

CT angiografia dhe rezonanca magnetike indikohen për të planifikuar revaskularizimin e mundshëm.

Modifikimet e stilit të jetës

- a. Ndërprerja e duhanit;
- b. Kontrolli i përmirësuar i diabetit;
- c. Përmirësimi i kontrollit të hipertensionit;
- d. Kontrolli i përmirësuar i lipideve;
- e. Menaxhimi i humbjes së peshës;
- f. Aktivitet fizik dhe ushtrime të rregullta.

Menaxhimi i sëmundjes arteriale periferike

Trajtimi i sëmundjes arteriale periferike në pacientët me DM ka dy qëllime kryesore: të përmirësojë qarkullimin periferik në pacientët simptomatikë dhe të trajtojë faktorët e rrezikut vaskular dhe çrregullimet shoqëruese, me theks në sëmundjet vaskulare koronare dhe cerebrovaskulare.

Kolegji Amerikan i Kardiologjisë/Shoqata Amerikane e Zembrës (ACC/AHA) 2016 dhe Shoqëria Evropiane e Kardiologjisë/Shoqëria Evropiane për Kirurgjinë Vaskulare (ESC/ESVS) 2017 rekomandojnë fuqimisht ndërprerjen e duhanit, kontrollin e glikemisë, kontrollin e presionit të gjakut dhe terapinë me statina.

Të dy udhëzimet amerikane dhe evropiane promovojnë terapi të vetme antiagregatore, qoftë aspirinë ose klopidogrel, te individët simptomatikë.

Udhëzimet e SHBA rekomandojnë aspirinë ose klopidogrel për të reduktuar ngjarjet koronare, ndërsa udhëzimet evropiane nuk mbështesin agjentët antitrombocitar në rastet asimptomatike, përveç rasteve kur indikacionet e tjera, si p.sh. sëmundjet e arterieve, janë të pranishme. Klopidogreli mund të preferohet ndaj aspirinës, sipas udhëzimit evropian, ndërsa udhëzimet amerikane nuk e bëjnë këtë deklaratë. Terapi e dyfishtë antiagregatore me aspirinë dhe klopidogrel rekomandohet vetëm për 1 muaj pas rivaskularizimit perkutan dhe kirurgjikal, sipas udhëzimeve të ESC.

Opsionet e menaxhimit të sëmundjeve vaskulare periferike janë të klasifikuara gjerësisht në jofarmakologjike/konservative, ndërhyrjet farmakologjike/mjekësore dhe kirurgjikale.

Një numër i faktorëve të rrezikut të mësipërm mund të kontrollohen për të zvogëluar mundësinë e zhvillimit të sëmundjes

arteriale periferike ose për të ngadalësuar përparimin e saj. Është veçanërisht e rëndësishme për njerëzit me diabet që të mbajnë nën kontroll nivelet e glukozës në gjak. Aktiviteti fizik i rregullt është gjithashtu i rëndësishëm. Mund të nevojiten gjithashtu këpucë dhe medikamente të veçanta.

Revaskularizimi indikohet nëse klaudikacioni dëmton cilësinë e jetës pas dështimit të terapisë me aktivitet të rregullt fizik dhe farmakoterapi te pacientët gjendja e përgjithshme e të cilëve lejon trajtimin invaziv.

Strategjitë përfshijnë terapi endovaskulare, kirurgji të hapur ose një kombinim i të dyjave. Terapi endovaskulare në përgjithësi rekomandohet për leziona okluzive të shkurta (< 25 cm) dhe në ato me rrezik të lartë kirurgjik. Ajo përfshin zgjerimin me balon (angioplastikë), stentet dhe endarterektominë. Kirurgjia e hapur rekomandohet për pacientët me leziona të gjata (≥ 25 cm) të cilët janë të rinj dhe vitalë.

Shputa diabetike

Është shputa e cila pëson çfarëdo ndryshimi që rezulton direkt nga veprimi i DM apo çfarëdo komplikimi afatgjatë i diabetit. Infeksionet e shputës te pacientët me diabet shkaktojnë sëmundshmëri të konsiderueshme dhe vizita të shpeshta në kujdesin shëndetësor dhe mund të çojnë në amputim të ekstremitetit të poshtëm. Amputimi i një pjese të trupit është një ngjarje që e ndryshon jetën, imazhin e trupit, humorin, lëvizshmërinë, aftësinë për t'u kujdesur për vetveten, puna dhe aktivitetet jo të lidhura me punën janë të prekura. Ndodh me kombinimin e faktorëve të shumtë: neurologjikë, vaskularë, biomekanikë dhe metabolik. Është shkaktari më i shpeshtë i hospitalizimit të të sëmurëve diabetikë, njëri prej komplikimeve më të shtrenjta të diabetit. Ndodh te diabeti i tipit I dhe diabeti i tipit II, më shpesh te gjinia mashkullore, DM>10 vjet kohëzgjatje, neuropatia periferike, struktura abnormale e shputës, sëmundja arteriale periferike, duhanpirja, ulçerat /amputimet e mëparshme, glikemia e pakontrolluar ($HbA1c > 7\%$).

Më se 15% e pacientëve me diabet do të kenë ulçerë në ekstremitetin e poshtëm gjatë kursit të sëmundjes. Faktorët e rrezikut për ulçerë duhen veçuar në ato sistemike dhe ato të lokalizuara në shputë. Është raportuar se një në katër të sëmurë diabetikë zhvillon sëmundje vaskulare periferike, që në formë të rëndë, mund të kërkojë edhe amputimin. Çdo tridhjetë sekonda një këmbë humbet diku në botë nga diabeti.

Tri komplikime serioze të shputës te DM që gjithashtu shpesh mund të shkaktojnë gangrenë dhe amputim të ekstremitetit të poshtëm janë: ulçerat e shputës, infeksionet

dhe osteoartropatia neuropatike Charcot.



Figura 2. Ulcera diabetike



Figura 3. Osteomieliti diabetik

Faktorët sistematikë

- Hiperglikemia e pakontrolluar;
- Kohëzgjatja e diabetit;
- Sëmundja periferike vaskulare;
- Verbimi;
- Sëmundja kronike renale;
- Moshë e shtyrë.

Faktorët lokalë

- Neuropatia periferike;
- Deformitetet strukturale të shputës;
- Trauma apo këpucët e papërshtatshme;
- Kalluset;
- Historiku për ulçerë apo amputim të mëhershëm;
- Shtypja lokale për kohë të gjatë;
- Mobiliteti i kufizuar i nyjës.

Mesatarisht 45% deri 60% e ulçerave diabetike janë neuropatike, përderisa deri 45% janë edhe neuropatike edhe iskemike.

Plagët shpuese janë tejet mashtruese dhe duhet të merren shumë seriozisht. Infeksioni është zakonisht prezent në bazë të plagës dhe mandej ngadalë del në pah.

Mikroorganizmat mbizotërues janë koket gram pozitive aerobike që kolonizojnë dhe infektojnë në mënyrë akute çarjet në lëkurë. *S. aureus* dhe streptokoket beta hemolitike (grupet A, C dhe G, por sidomos grupi B) janë patogjenët më të izoluar. Plagët kronike zhvillojnë një kolonizim më kompleks të florës bakteriale, duke përfshirë enterokoket, enterobacteriaceae të ndryshme, obligative anaerobe, *Pseudomonas aeruginosa*.

Hospitalizimi, procedurat kirurgjikale dhe, veçanërisht, terapia e zgatur me antibiotikë me spektër të gjerë, mund të predispozojë pacientët për kolonizim dhe/ose infeksion me organizma rezistente ndaj antibiotikëve (p.sh. MRSA ose enterokoket rezistente ndaj vankomicinës)

Tabela 1. Klasifikimi i shputës diabetike

• Shputa normale
• Shputa me rrezikshmëri të lartë
• Shputa e ulçeruar
• Shputa e infektuar
• Shputa nekrotike
• Shputa që nuk mund të shpëtohet

Tabela 2. Klasifikimi i shputës diabetike sipas Wagner

Shkalla 0	lëkura intakte, pa deformitete
Shkalla 1	ulçerë sipërfaqësore
Shkalla 2	ulçerë e thellë
Shkalla 3	ulçerë e thellë me infeksion
Shkalla 4	nekroza e limituar
Shkalla 5	nekroza e brendisë së shputës

Menaxhimi i infeksionit

- Kontrolli mikrobiologjik
- Kontrolli i plagës
- Kontrolli vaskular
- Kontrolli mekanik
- Kontrolli metabolik
- Kontrolli edukativ

Edhe nëse trajtohen në ndonjë klinikë speciale për diabet, por nuk pranohen në spital, duhet domosdo të vizitohen çdo 2-3 ditë edhe përkundër pamjes beninjë të shputës së tyre.

Kur ulçera nuk shërohet kohë të gjatë duhet dyshuar në osteomielit lokal. Infeksionet e rënda përcillen me intoksikim të përgjithshëm dhe insuficencë renale.

-Ulçerat e shputës diabetike thjeshtë nuk përmirësohen shpejt edhe nën konditat më të mira.

-Edhe nëse shërimi plotësisht nuk arrihet kurrë, shumica e pacientëve preferojnë më shumë të jetojnë me shputë të ulçeruar sesa t'i nënshtrohen amputimit.

Kujdesi preventiv i shputës diabetike

Neuropatia periferike, ishemia dhe infeksioni formojnë triadën e komplikimeve të këmbës diabetike. Kujdesi i duhur i këmbës dhe higjiena janë shenja dalluese e terapisë parandaluese. Zakonisht, ulçera e këmbës diabetike dhe infeksionet fillojnë si plagë të vogla që nuk njihen dhe trajtohen në fazat e hershme sepse simptomat mund të maskohen nga neuropatia sensorike. Prandaj ekzaminimi i kujdesshëm dhe ndërhyrja e hershme janë të rëndësishme në parandalimin e komplikimeve të këmbës diabetike. Shoqata Amerikane e Diabetit (ADA) rekomandon ekzaminimin vjetor të këmbës për të identifikuar kushte me rrezik të lartë përpara se të zhvillohen komplikimet.

Një ekzaminim klinik i këmbës së një pacienti me diabet duhet të kryhet të paktën një herë në vit dhe më shpesh në prani të faktorëve të rrezikut. Siç e ka thënë Andrew Boulton, "Për një gabim të bërë për mos dituri, dhjetë gabime bëhen për mos shikim".

Pacientët diabetikë me iskemi kritike janë vërtetuar të kenë 53% vdekshmëri në 6 muajt e parë nëse nuk janë të përshtatshëm për revaskularizim. Revaskularizimi i suksesshëm për iskeminë kritike përmirëson cilësinë e jetës për diabetikët.

Amputimet janë urgjente ose kurative. Indikacioni për amputim përfshin heqjen e indit të infektuar ose gangrenës, duke kontrolluar infeksionin dhe duke krijuar një këmbë funksionale ose cunel që mund të akomodojë këpucë ose një protezë.

Të amputohet sa më pak që është e mundur dhe sa më shumë që është e nevojshme.

Referencat:

- 1.Achim A, Stanek A, Homorodean C, Spinu M, Onea H.L. et al. Approaches to Peripheral Artery Disease in Diabetes: Are There Any Differences? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 9801.
- 2.American Diabetes Association. Peripheral arterial disease in people with diabetes. *Diabetes Care*. 2003;26(12):3333-3341.
- 3.Bandyk DF. The diabetic foot: Pathophysiology, evaluation, and treatment. *Semin Vasc Surg.* 2018 Jun-Dec;31(2-4):43-48.
- 4.Bém R, Dubský M, Fejfarová V, Husáková J, Wosková V. Diabetic foot. *Vnitř Lek.* 2020 Spring;66(2):92-97.
- 5.Brocco E, Ninkovic S, Marin M, Whistock C, Bruseghin M, Boschetti G, Viti R, Forlini W, Volpe A. Diabetic foot management: multidisciplinary approach for advanced lesion rescue. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 2018 Oct;59(5):670-684.
- 6.Creager MA, Lüscher TF. Diabetes and Vascular Disease. *Pathophysiology, Clinical Consequences, and Medical Therapy.* *Circulation.* 2003 Sept;108:1527-1532.
- 7.Duwayn Y, Jordan W. Diabetes, dysglycemia, and vascular surgery. *J Vasc Surg* 2020 Feb;71(2):701-711.
- 8.Drayton DJ, Birch RJ, Souza-Ferrer CD, Ayres M et al. Diabetes mellitus and perioperative outcomes: a scoping review of the literature. *British Journal of Anaesthesia* 2022; 128(5): 817-828.
- 9.Faglia E. Characteristics of peripheral arterial disease and its relevance to the diabetic population. *Int J Low Extrem Wounds.* 2011 Sep;10(3):152-66.
- 10.Freisinger E, Malyar NM, Reinecke H, Lawall H. Impact of diabetes on outcome in critical limb ischemia with tissue loss: a large-scaled routine data analysis. *Cardiovasc Diabetol.* 2017;16(1):41.
- 11.Golomb BA, Dang TT, Criqui MH. Peripheral arterial disease: morbidity and mortality implications. *Circulation.* 2006;114(7):688-699.
- 12.Hagino RT. Vascular assessment and reconstruction of the ischemic diabetic limb. *Clin Podiatr Med Surg.* 2007 Jul;24(3):449-67.
- 13.Jude EB, Oyibo SO, Chalmers N, Boulton AJ. Peripheral arterial disease in diabetic and nondiabetic patients: a comparison of severity and outcome.