

# ROLI I GLUKOZËS DHE INSULINËS NË ARTERIOSKLEROZË DHE SËMUNDJET KARDIOVASKULARE



## Blerim Mujaj

Klinika e Radiologjisë dhe  
Radiologjisë Intervente

Qendra Klinike Universitare e  
Freiburg-ut

Universiteti i Freiburg-ut,  
Freiburg, Gjermani

Diabetes mellitus apo sëmundja e sheqerit është sëmundje metabolike që kryesisht prek personat e moshës së mesme ose shtyer por mund të shfaqet edhe te moshat e reja dhe fëmijët. Diabeti karakterizohet me çrregullimin e metabolizmit të glukozës dhe te pacientët me diabet shfaqen nivele të larta të glukozës në gjak, mbi 6.9 mmol/L, gjatë matjeve në mëngjesit. Metabolizmi i glukozës është direkt i lidhur me insulinën, hormon i cili prodhohet nga pankreasi dhe luan rolin kryesor në metabolizmin e sheqereve. Te pacientët me diabet ndodh çrregullimi i nivelit të glukozës dhe insulinës që janë dy karakteristikat kryesore të sëmundjes së sheqerit dhe që lidhen me rritjen e rrezikut për evente kardiovaskulare, për shkak të akumulimit të shpejtuar të ateriosklerozës. Edhe përkundër evidencës së mjaftueshme mbi rolin e diabetit në patofiziologjinë e ateriosklerozës dhe eventeve kardiovaskulare, njohuri më të detajuara mbi rolin e insulinës dhe glukozës në zhvillimin e arteriosklerozës dhe sëmundjeve kardiovaskulare janë të cekëta. Madje, nëse insulina ka efektet aterogjenike mbetet ende e panjohur.

### Lidhja e Glukoës dhe insulinës me arteriosklerozën dhe komponentet e pllakës arteriosklerotike

Në një grup prej 1740 pacientësh hollandezë, pjesë e Rotterdam Study, i janë nënshtruar ekzaminimit të arterieve karotide me rezonancë magnetike, përmes një protokoli të caktuar vizualizimi imazherik që ka zgjatuar prej 30 min. Tek ata është bërë vlerësimi i imazheve radiologjike siç janë matja e lumenit të arterieve, prezenca e pllakës arteriosklerotike, vlerësimi i përbërjes së pllakës dhe quantifikimi i komponenteve të pllakës arteriosklerotike. Përpara çdo ekzaminimi radiologjik, te secili pacient është bërë edhe ekzaminimi klinik, antropometrik, dhe laboratorik. Për secilin pacient është bërë vlerësimi i komponenteve të pllakës arteriosklerotike siç janë kalcifikimi, komponenta lipidike dhe hemorragjike dhe në të njëjtën kohë nga gjaku venoz është bërë matja e nivelit të glukozës dhe insulinës. Më tutje është bërë analiza shkencore e gjetjeve te këta pacientë nga analizat është gjetur se insulina dhe nivelet e larta të saja ndërlidhen me prezencën e komponentës lipidike dhe asaj hemorragjike, këto të fundit cilësohen se janë shkaktarët kryesorë të eventeve kardiovaskulare, përkatësisht insultit cerebral dhe infarkt të miokardit. Në anën tjetër nuk është gjetur ndonjë lidhje mes glukozës apo niveleve të larta të saja me ndonjërin nga komponentat e pllakës arteriosklerotike.

### Lidhja e glukozës dhe insulinës me funksionin e zemrës

Te një grup tjetër prej 337 pacientëve, pjesë e studimit gjerman KORA MRI në regjionin e Ausbugut është bërë ekzaminimi radiologjik me Whole-body MRI bazuar në teknologjinë 3 Tesla. Këtyre pacientëve u është bërë matja e funksionit të zemrës (volumi sistolik, diastolik, vëllimi gjuajtës dhe fraksioni i tyre) dhe volumi i indit mushkëror. Para çdo ekzaminimi, pacientët i janë nënshtruar ekzaminimit

klinik, antropometrik dhe laboratorik. Gjithashtu nga gjaku venoz, nga gjaku i mëngjesit është bërë edhe matja e nivelit të glukozës dhe insulinës. Pas analizave shkencore të të dhënave të këtyre pacientëve është gjetur se insulina ka ndikuar në uljen e vëllimit sistolik, diastolik dhe vëllimi gjuajtës të ventrikulit të djathtë të zemrës dhe poashtu ka ndikuar në uljen e vëllimit të indit mushkëror.

### Përmbledhje

Këto të dhëna tregojnë se ndryshimet metabolike te pacientët me diabet, dhe efektet në sistemin kardiovaskular mund të jenë të shkaktuara nga efektet e panjohura të insulinës dhe jo të glukozës. Ndryshimet e nivelit të glukozës tek pacientët me diabet ndoshin në fazat e hershme të fillimit të sëmundjes së sheqerit. Ndërsa ka të dhëna se ndryshimet e nivelit të insulinës te pacientët me diabet ndodhin deri në 15 vite para shfaqjes së sëmundjes së sheqerit. Insulina si hormon, për shkak të aftësisë metabolizuese të glukozës, ndikon shumë në zhvillimin e enëve të reja të gjakut, neovaskularizim, në trupin e njeriut. Këto enë të reja gjaku të sapoformuara janë shumë fragjile dhe janë të prirura për të gjakderdhur, duke shtuar më shumë rrezikun për evente kardiovaskulare, përmes proliferimit qelizor të murit vaskular e që karakterizohet me mbyllje të lumenit në arteriet e mesme/vogla dhe kapillarët. Insulina gjithashtu ndikon në rritjen e VEGF-së (vascular endothelial growth factor) që ndikon direkt në angiogjenezën e arterieve të reja.

### Përfundimi

Insulina ndërlidhet me prezencën e pllakës arteriosklerotike dhe komponente vulnerable të saja ndërsa glukozja jo. Insulina ndikon në uljen e funksionit të zemrës dhe volumit të indit pulmonar duket ndikuar në shfaqjen e hershme të sëmundjeve kardiovaskulare ndërsa glukozja jo. Hulumtime të tjera janë ta nevojshme për të zbërthyer rolin e insulinës në murin vaskular dhe ndërlidhjen e insulinës me VEGF. Gjetja e mekanizmit të funksionit të insulinës me VEGF-në mund të hapin rrugë premtuese për zhvillimin e terapive të reja në trajtimin e pacientëve me diabet dhe parandalimin e sëmundjeve kardiovaskulare.

### Korrespondenca:

blerim.mujaj@uniklinik-freiburg.de