

Diana Muačević-Katanec, Ivan Pećin
Zavod za bolesti metabolizma, Klinika za unutrašnje bolesti, KBC Zagreb,
Kišpatićeva 12, 10000 Zagreb

"LIPIDI, MENOPAUZA, ATEROSKLEROZA"

Menopauza se u 95% zdravih žena javlja u razdoblju između 45. i 55. (prosječno oko 51.) godine života. Osim s nizom vegetativnih simptoma menopauza se povezuje s povećanim rizikom od razvoja ateroskleroze i njenih posljedica, akutnog infarkta miokarda i moždanog udara. Niz godina proučava se na koji način u menopauzalnih žena raste učestalost ovih kardio- i cerebro- vaskularnih događanja. Rezultati brojnih istraživanja pokazala su porast koncentracije LDL kolesterola i pad koncentracije zaštitne HDL- frakcije kolesterola, što predstavlja značajan rizični čimbenik u razvoju ateroskleroze. Međutim, tek novije studije ukazuju na moguću etiopatogenetsku povezanost između menopauze i disliproteinemije. Rezultati više studija novijeg datuma su pokazali da smanjenje koncentracije estrogena u menopauzalnih žena dovodi do povećanog nakupljanja visceralnog masnog tkiva. Nakupljanje masnog tkiva u području trbuha, što je poglavito obilježje tzv. muškog tipa pretilosti, dovodi do razvoja inzulinske rezistencije, koja je povezana s poremećajima metabolizma glukoze i povećanom sintezom aterogenih lipidnih čestica.

Značajan pad koncentracije estrogena u menopauzalnih žena dovodi do disfunkcije masnih stanica (adipocita) s posljedičnim povećanim oslobađanjem slobodnih masnih kiselina u cirkulaciju. Slobodne masne kiseline oslobođene iz adipocita i trbušnog masnog tkiva sustavom vene porte u visokoj koncentraciji pritiču u jetru gdje služe u sintezi visokoaterogenih lipidnih čestica. One također bitno utječu na razvoj inzulinske rezistencije u samoj jetri tako povećavajući glukoneogenezu.

S početkom menopauze žene postaju sklonije razvoju abdominalnog tipa pretilosti, koja je inače češća u pripadnika muškog spola, a također postaju sklonije i nakupljanju lipida u jetri s posljedičnim nastankom nealkoholne masne jetre. Nealkoholnu masnu jetru možemo definirati kao stanje prenapučenosti jetre lipidima. Ona je obilježena inzulinskom rezistencijom i čestim razvojem metaboličkog sindroma. Smatra se da je jedna od fizioloških uloga estrogena i zaštita jetre od nakupljanja lipida.

Niz godina smatralo se da hormonsko nadomjesno liječenje u post-menopauzalnih žena smanjuje rizik od razvoja koronarne bolesti. Ovakvo uvjerenje temeljilo se na nekoliko jasnih spoznaja. Činjenica da broj kardiovaskularnih događaja dramatično raste u prvoj dekadi menopauze najlakše se mogao povezati s dramatičnim padom koncentracije estrogena. Osim toga 30-ak studija, u kojima primijenjena terapija nije bilo pomno praćena, je pokazalo odličan učinak na smanjenje pojavnosti koronarne bolesti srca. Nadalje nadomjestak estrogena dokazano smanjuje koncentraciju LDL, a povisuje koncentraciju HDL kolesterola. Danas se zna da se hormonsko nadomjesno liječenje ne može sa sigurnošću povezati sa smanjenjem kardiovaskularnog rizika, te da su u pogledu regulacije lipidnog statusa hipolipemici lijek izbora. S obzirom da povoljan učinak nadomjesnog liječenja nije dokazan, a nosi sa sobom određene rizike, cilj ovakvog liječenja u prvom bi redu trebao biti umanjivanje vazomotornih simptoma, utjecaj na depresivno raspoloženje, vaginalnu atrofiju i poremećaje spavanja.

Turgeon JL, Carr MC, Maki PM, Mendelsohn ME, Wise PM. Complex actions of sex steroids in adipose tissue, the cardiovascular system, and brain: insights from basic science and clinical studies. *Endocrinol. Rev.* 2006; 27(6):575–605.

Donnelly KL, Smith CI, Schwarzenberg SJ, Jessurun J, Boldt MD, Parks EJ. Sources of fatty acids stored in liver and secreted via lipoproteins in patients with nonalcoholic fatty liver disease. *J. Clin. Invest.* 2005; 115(5): 1343–51

Lavoie JM, Pighon A. NAFLD, estrogens, and physical exercise: the animal model. *J. Nutr. Metab.* 2012; 2012:914938.

Rector RS, Thyfault JP. Does physical inactivity cause nonalcoholic fatty liver disease? *J. Appl. Physiol.* 2011; 111(6):1828–35.

Martin KA, Barbieri RL. Menopausal hormone therapy: Benefits and risks
www.uptodate.com