

Rasedustüsistused kui kardiovaskulaarhaiguste ja diabeedi riskitegurid

Ele Hanson¹

Artikli eesmärk on teadvustada rasedustüsistusi, preeklampsiat ja rasedusdiabeeti kui südame-veresoonkonna haiguste ja diabeedi riskitegureid.

Rasedusest tingitud muutused naise organismis võivad paljastada eelsoodumuse mitmetele kroonilistele haigustele. Preeklampsia põdemine suurendab naise riski haigestuda kardiovaskulaarhaigustesse kuni neli korda, gestatsioonidiabeeti kuni kaks korda. Diabeeti haigestumise risk nende rasedustüsistuste põdemise järel on suurenenud vastavalt kaks ja seitse korda.

Praegu puuduvad avaldatud uuringud preeklampsiat ja gestatsioonidiabeeti põdenud naiste kardiovaskulaarse riski hindamise, edasise jälgimise ja profülaktiliste meetmete efektiivsuse kohta. Arvatakse, et abi võiks olla tervisliku eluviisi järgimisest (kehakaalu alandamine, füüsiline aktiivsus).

Rasedustüsistuste diagnoosimine ja ravi kuuluvad günekoloogi kompetentsi, kuid teadmine sünnituse järel riskirühma kuuluvast naisest on vajalik ka teiste erialade spetsialistidele, kes naist edasi nõustades võivad mõjutada tema tervist.

Raseduse ajal tekkivad muutused kardiovaskulaarsüsteemis ja ainevahetuses esitavad ema organismi vastupidavusele väljakutse, mis paljastab võimaliku algava või juba olemasoleva endoteelkahjustuse ja vaskulaarse või metaboolse haiguse. Rasedust on peetud ka organismi koormustestiks, mis paljastab ema organismi nõrgad kohad (1).

Ameerika südameassotsiatsiooni (*American Heart Association, AHA*) 2011. aastal väljaantud naiste kardiovaskulaarhaiguste ennetamise juhendis liigitati preeklampsia ja gestatsioonidiabeet rasedustüsistustena esimest korda kardiovaskulaarhaiguste riskitegurite hulka (2). Preeklampsia põdemine suurendab naise riski haigestuda hilisemas elus südame-veresoonkonna haigusesse kuni neli korda, gestatsioonidiabeeti kuni kaks korda (3, 4). Mõlemad rasedustüsistused on ka diabeedi riskitegurid.

Artikli eesmärk on teadvustada kaht raskemat rasedustüsistust – preeklampsiat ja gestatsioonidiabeeti kardiovaskulaarhaiguste ja diabeedi riskiteguritena.

PREEKLAMPسيا

Preeklampsia on raseduse ajal tekkiv seisund, mida iseloomustavad eelnevalt

normaalse vererõhuväärtusega naisel raseduse teisel poolel esimest korda tekkiv arteriaalne hüpertensioon (> 140/90 mm Hg) ja proteiinuuria (\geq 0,3 g ööpäevas). Preeklampsia erivormideks on eklampsia (lisandub epileptiline hoog) ja HELLP-sündroom (ingl *hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet*), mida iseloomustab hemolüüsi esinemine, maksaensüümide kontsentratsiooni suurenemine veres ja trombotsütopeenia. Kui vererõhu tõusuga proteiinuuriat ei kaasne, diagnoositakse rasedushüpertensioon (5). Eestis diagnoositi 2013. aastal preeklampsiat 2,1%-l sünnitanutest (6).

Preeklampsia põhjuslikuks raviks on sünnitus ja pärast seda mõne nädala jooksul sümptomid taanduvad. Siiski on mitmed epidemioloogilised juhtkontrolluuringud näidanud, et preeklampsia ei ole ainult rasedusaegne haigus. Preeklampsiat põdenud naised haigestuvad hilisemas elus sagedamini hüpertooniatõppe, südame isheemiatõppe või II tüüpi diabeeti ning suurem on ka nende enneaegse surma risk (3, 7, 8).

2007. aastal avaldatud metaanalüüsi tulemusena selgus, et suhteline risk pärast preeklampsiat hüpertooniatõppe haigestuda

Eesti Arst 2015;
94(6):347–351

Saabunud toimetusse:
09.04.2014
Avaldamiseks vastu võetud:
24.03.2015
Avaldatud internetis:
30.06.2015

¹TÜ Kliinikumi naistekliinik

Kirjavahetajaautor:
Ele Hanson
ele.hanson@kliinikum.ee

Võtmesõnad:
rasedustüsistused, naise
tervis, terviseriskid

on 3,7 (95% usaldusvahemik (uv) 2,70–5,05). Keskmine naiste jälgimisaeg oli 14,1 aastat. Südame isheemiatõppe haigestumise risk on metaanalüüsi andmetel preeklampsiat põdenud naistel ligikaudu kaks korda suurem kui normaalse vererõhuga naistel. Naisi oli selles metaanalüüsis jälgitud keskmiselt 11,7 aastat pärast sünnitust (3).

Preeklampsia algusaeg suurendab riski rohkem kui raskusaste. Varast preeklampsiat (sünnitus enne 34. rasedusnädalat) põdenud naistel on hüpertooniatõppe haigestumise risk 4–8 korda suurem ning südame isheemiatõppe haigestumise risk peaaegu 8 korda suurem võrreldes naistega, kellel raseduse ajal vererõhu tõusu ei esinenud ja kelle sünnitus oli ajaline (3). Šotimaal tehtud uuringus leiti, et naistel, kes raseduse ajal põdesid preeklampsiat, oli järgmise 15–17 aasta jooksul kaks korda suurem risk haigestuda südame isheemiatõppe. Enneaegne sünnitus suurendas naise riski veel 1,9 ning üsasisesse kasvupeetusega lapse sünd 1,8 korda. Kõigi kolme teguri koosinemisel kasvas risk seitsmekordseks (9).

Preeklampsia kordumine järgmis(t)e rasedus(t)e ajal suurendab hüpertooniatõppe haigestumise riski veel seitse korda võrreldes naistega, kellel on preeklampsia olnud ainult ühe raseduse ajal. Gestatsioonihüpertensiooni põdemise järel on suhteline risk hilisemas elus kardiovaskulaarhaigustesse haigestuda 1,7 ning hüpertooniatõppe 3,4 (3).

Preeklampsia põdemine suurendab ka diabeeti haigestumise riski. Kanadas korraldatud retrospektiivse kohortuuringu andmetel suurendas preeklampsia või gestatsioonihüpertensiooni põdemine kaks korda II tüüpi diabeeti haigestumise tõenäosust. Naiste jälgimisaeg oli 16,5 aastat. Kui naisel oli diagnoositud ka gestatsioondiaabeet, kasvas risk veel 13 korda (7).

Mehhanism, miks preeklampsia kardiovaskulaarhaigustesse haigestumise riski suurendab, ei ole täpselt teada. Välja on pakutud kaks hüpoteesi (10, 11). Esiteks on rasedus kui füsioloogiline koormustest, mis mõjutab eelkõige kardiovaskulaarsüsteemi (1, 11, 13). Normaalselt kulgeva raseduse ajal tekib vasodilatatsioon, mille tagajärjel aktiveerub reniin-angiotensiin-aldosteroonsüsteem (RAAS) ning vee ja soolade retentsioon suureneb. Reniini, aldosterooni ja angiotensiini tase on tõusnud, tundlikkus angiotensiin II suhtes on vähenenud (14, 17).

Neerude verevarustus paraneb umbes poole võrra (14). Lootele piisava toitainete varu tagamiseks tekib ema organismis insuliiniresistentsus, mis saavutab maksimumi kolmandal trimestril ning normaliseerub kiiresti pärast sünnitust. Insuliin mõjutab maksa ja rasvkoe metabolismi ning selle tagajärjel kujuneb välja hüperlipideemia, mis on samuti vajalik loote kasvuks. Triglytseriidide tase tõuseb kuni kolm korda ning kolesterooli tase kuni 50%. Hüperlipideemia normaliseerub 6.–10. rasedusjärgseks nädalaks (13).

Preeklampsia korral jäävad kohanemismehhanismid puudulikuks. Platsenta hapnikuga varustatus on piiratud. Hüpoksias platsenta toodetud ained (tsütokiinid, antiangiogeensed valgud) kahjustavad ema endoteeli, kiirendades ateroskleroosi teket (10, 15, 16). Aktiveerub koagulatsioonisüsteem, väheneb vasodilataatorite tootmine ning suureneb endoteeli permeaablus. Tulemuseks on süsteemne vasokonstriksioon, veresoonte kahjustus ja kapillaaride läbilaskvuse suurenemine (10, 13, 16). Plasmamahu suurenemine on vähene, RAAS ei aktiveeru. Tundlikkus angiotensiin II suhtes kasvab, põhjustades perifeerse resistentsuse ja seega ka vererõhu tõusu. Lisandub vasokonstriksioon neerudes ning seetõttu proteiinuuria (10, 11, 14, 17). Preeklampsiaga rasedatel on insuliiniresistentsus ning hüperlipideemia (eelkõige triglytseriidide, LDLi, vabade rasvhapete taseme tõus) tavapärastest enam väljendunud ning ainevahetuse normaliseerumine võtab pärast sünnitust kauem aega (13, 15, 12).

Teiseks põhjuseks, miks preeklampsiat põdenud naistel võib olla suurem risk kardiovaskulaarhaigustesse haigestuda, on sarnased riskitegurid: ülekaal, vanus, diabeet, insuliiniresistentsus, hüpertensioon, düslipideemia, neeruhaigus. Endoteeli funktsiooni varasema häirega patsiendid taluvad rasedusest tingitud koormust veresoontele halvemini ning see väljendub preeklampsiana (10–12).

Diabeeti haigestumise riski kasvu võib seletada preeklampsia ajal väljendunud insuliiniresistentsuse ja patsientidel sagedamini esineva ülekaaluga.

Preeklampsiat põdenud naiste käsitlus hilisemas elus

Pärast sünnitust jälgitakse vererõhku, kuni sümptomid kaovad. 6–8 nädalat pärast

sünnitust on vajalik sünnitusjärgne visiit, kus tuleks naisele ka preeklampsia või gestatsioonidiabeedi kaugtagajärjedest ja suurenenud riskidest rääkida (5). Edasine jälgimine ja kardiovaskulaarhaiguste ennetustöö peaks toimuma perearsti või kardioloogi juures (2).

Praegu puuduvad avaldatud uuringud preeklampsiat põdenud naiste kardiovaskulaarse riski hindamise, edasise jälgimise ja profülaktiliste meetmete efektiivsuse kohta (17).

Võrreldes naistega, kellel raseduse ajal vererõhu tõusu ei esinenud, on preeklampsiat põdenud naised aastaid pärast sünnitust ülekaalusisemad ja suurema vööümbermõõduga (16). Hollandi uuringusse, kus hinnati hüpertensiooniriski, kaasati rasedusaegse hüpertensiooniga (nii preeklampsia kui ka gestatsioonihüpertensioon) naised 2,5 aastat pärast sünnitust. Välja jäeti need, kelle krooniline hüpertooniatõbi oli diagnoositud juba enne rasedust. Võrreldes kontrollrühma naistega olid rasedusaegset hüpertensiooni põdenud naised suurema kehamassiindeksiga (KMI), kõrgema süstoolse ja diastoolse vererõhuga, neil oli suurem vööümbermõõt ning paljud neist vajasis antihüpertensiivset ravi (18). Samasugune tulemus saadi Kanadas korraldatud uuringus, kus 7,8 aastat pärast sünnitust olid rasedusaegse vererõhutõusuga naised (keskmine vanus 34,8 a) suurema kehamassiindeksiga, kõrgema vererõhuga, neil oli düslipideemia, kõrgem tühja kõhu veresuhkru ja insuliini tase. Ühesugune leid oli nii gestatsioonihüpertensiooni kui ka preeklampsiat põdenud naistel (19). Seega võiks tõenäoliselt abi olla elustiili muutustest ning nendega peaks alustama kohe pärast sünnitust (16).

Alljärgnevalt on välja toodud Ameerika hüpertensiooniassotsiatsiooni (*American Hypertension Association*, AHA) soovitusel naistele elustiili muutusteks kardiovaskulaarhaiguste riski vähendamiseks põhi-teemade kaupa:

- Suitsetamine. Raseduse ajal lõpetavad paljud naised suitsetamise. Naisi peaks nõustama, et nad selle kahjuliku harjumusega pärast sünnitust uuesti ei alustaks.
- Füüsiline aktiivsus: Soovitatav on 150 min nädalas mõõdukat füüsilist aktiivsust, 75 min tugevat füüsilist koormust või võrdväärset koguses kombineerituna mõõdukat ja tugevat füüsilist koormust

(vähemalt 10 min korraga jagatuna nädala peale).

- Kaal. KMI eesmärk on < 25 kg/m².
- Dieet. Toidus peaks eelistama puu- ja juurvilju, täisteratooteid ja kiudainerikkaid tooteid. Kaks korda nädalas on soovitatav süüa kala. Vähendada peaks kolesteroolirikaste toitude, soola, alkoholi ja suhkru tarvitamist.
- Oomega-3-rasvhapped. Neid soovitatakse naistele, kellel on hüperkolesteroleemia ja/või triglütserideemia (2).

Eeltoodud elustiilisoovitused on kõrge-
nenud vererõhu ravi esimeseks sammuks, hüpertensiooni medikamentoosse ravi vajaduse korral tuleks järgida kehtivaid ravijuhtnõore (16).

Tulevikus võib olla võimalik preeklampsiat põdenud naiste kardiovaskulaarhaiguste riski ka medikamentoosselt mõjutada. Mõned pilootuuringud on näidanud, et preeklampsiat põdenud naistel jääb püsima suurenenud tundlikkus angiotensiin II suhtes. Kui see avastus leiab laiemates uuringutes kinnitust, on angiotensiin II signaali mõjutamine üheks spetsiifiliseks võimaluseks, kuidas vähendada naiste kardiovaskulaarhaiguste riski (20).

GESTATSIOONDIABEET

Gestatsioonidiabeet on suhkruainevahetuse häire, mis diagnoositakse esmaselt raseduse ajal. Naistel, kellel on juba eelnevalt insuliiniresistentsus (tingitud ülekaalust, vähesest liikumisest või geneetilisest eelsoodumusest) või kelle pankrease beetarakud ei suuda rasedusega kohanedes insuliini tootmist suurendada, kujuneb raseduse ajal välja suhkruainevahetuse häire (1, 16, 21). 2013. aastal diagnoositi Eestis gestatsioonidiabeeti 4,4%-l rasedatest. Seoses tõhusama skriininguga on gestatsioonidiabeeti haigestunud naiste arv kasvuteel (6).

Ka gestatsioonidiabeeti seostatakse suurema riskiga haigestuda hilisemas elus diabeeti või hüpertooniatõppe. 2009. aastal avaldatud metaanalüüsi andmetel oli gestatsioonidiabeeti põdenud naistel 10 aasta jooksul pärast sünnitust kuni 7 korda suurem risk haigestuda II tüüpi diabeeti (22, 23). Ontarios korraldatud uuringu andmetel diagnoositi 9 sünnitusjärgse kuu jooksul II tüüpi diabeet 3,7%-l naistest, kes põdesid gestatsioonidiabeeti. 9 sünnitusjärgse aasta jooksul kasvas protsent 18,9-ni (7).

Ligikaudu 5% gestatsioonidiabeeti põdenud naistest haigestub I tüüpi diabeeti. Järvela ja kolleegide avaldatud uuringu andmetel oli I tüüpi diabeeti haigestumise risk suurim ≤ 30 aastastel naistel, kellel olid positiivsed autoantikehad, raseduse ajal diagnoositi gestatsioonidiabeet ning kes vajasisid seetõttu insuliinravi (24).

Gestatsioonidiabeet on ka üheks preeklampsia riskiteguriks (7) ning gestatsioonidiabeedi põdemine raseduse ajal suurendab hüpertoonitõve riski naise hilisemas elus. Soomes korraldatud uuringu andmetel tõdeti, et naised, kes olid enne rasedust ülekaalulised, haigestusid hilisemas elus hüpertooniatõppe kolm korda sagedamini. Kui neil oli diagnoositud ka gestatsioonidiabeet, kasvas risk kümnekordseks (25).

Preeklampsiat või gestatsioonihüpertensiooni põdenud naiste risk haigestuda diabeeti püsib stabiilsena läbi aastate, gestatsioonidiabeeti põdenud naiste risk aastatega väheneb. Võimalik, et suurema riskiga naised haigestuvad diabeeti juba esimestel aastatel pärast sünnitust ning mittehaigestunud naistel ongi risk väiksem (7).

Soovitused gestatsioonidiabeeti põdenud naiste sünnitusjärgseks jälgimiseks on täpsemad kui preeklampsia korral. Soome juhtnõõride kohaselt tuleks insuliinravigi olnud naisel korrata glükoosi tolerantustesti (GTT) 6–12 nädala jooksul pärast sünnitust. Dieet- ja tablettravil olnud naistel ligikaudu ühe aasta pärast (23). Osa autorite arvates võiks GTTd edaspidi korrata iga kolme aasta järel (1). Eesti gestatsioonidiabeedi ravijuhend on koostamisel.

KOKKUVÕTE

Uuringute põhjal on selge seos preeklampsia ja gestatsioonidiabeedi ning kardiovaskulaarhaiguste riski kasvu vahel (16). Riskirühma naised vajavad pärast sünnitust nõustamist oma terviseriskide suhtes. Gestatsioonidiabeeti põdenud naiste sünnitusjärgse jälgimise soovitusi leiame näiteks Soome gestatsioonidiabeedi ravijuhendist (loodetavasti varsti ka Eesti juhtnõõrist), kuid preeklampsiat põdenud naistele spetsiifilised soovitused edasiseks jälgimiseks ja riski mõjutamiseks praegu puuduvad. Arvatakse, et abi võiks olla tervisliku eluviisi järgmise nõuannetest (2, 17).

Rasedustüsistuste diagnoosimine ja ravi kuuluvad günekoloogi pädevusse, kuid teadmine sünnituse järel riskirühma kuulu-

vast naisest on vajalik ka teiste erialade spetsialistidele, kes naist edasi nõustades võivad mõjutada tema tervist.

VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Autoril puudub huvide konflikt seoses artiklis kajastatud teemadega.

SUMMARY

Pregnancy complications as risk factors for future cardiovascular disease and diabetes

Ele Hanson¹

The focus of this article is on the raising of awareness of two pregnancy complications – preeclampsia and gestational diabetes – that might have an impact on women's health not only during pregnancy but also as risk factors of chronic diseases later in life. Although the diagnosis and treatment of these complications are provided by gynaecologists, follow-up of the risk group after pregnancy involves other specialists who should be aware of these risks.

According to the current research, women with a history of preeclampsia have almost a fourfold increased risk for cardiovascular disease and a twofold increased risk for diabetes later in life (3, 7). Gestational diabetes increases the risk of diabetes later in life approximately seven times and the risk of cardiovascular disease is increased two times (4).

Currently, there are no guidelines on how to prevent cardiovascular disease in women with previous pre-eclampsia or gestational diabetes. However, an increase in the awareness of preeclampsia and gestational diabetes as risk factors for future cardiovascular disease and diabetes can help women make healthier lifestyle choices that might have long-term benefits (20).

KIRJANDUS/REFERENCES

1. Williams D. Pregnancy: a stress test for life. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003;15:465–71.
2. American Heart Association. Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women – 2011 update. A guideline from the American Heart Association. <http://circ.ahajournals.org/content/123/11/1243.full.pdf>.
3. Bellamy L, Casas JP, Williams DJ. Preeclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007;335:974–7.
4. Shah BR, Retnakaran R, Booth GL. Increased risk of cardiovascular disease in young women following gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2008;31:1668–9.

¹ Women's Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia

Correspondence to: Ele Hanson ele.hanson@kliinikum.ee

Keywords: pregnancy complications, female health, health risks

5. NICE Hypertension in Pregnancy, Guidelines 2013. <http://www.nice.org.uk/guidance/cg107/resources/cg107-hypertension-in-pregnancy-full-guideline3>.
6. Tervise Arengu Instituut, Meditsiiniline Sünniregister ja Raseduskatkestusandmekogu. <http://www.tai.ee/et/tegevused/registrid/meditsiiniline-sunniregister-ja-raseduskatkestus-andmekogu/statistika>.
7. Feig DS, Shah BR, Lipscombe LL, et al. Preeclampsia as a risk factor for diabetes: a population-based cohort study. *PLoS Med* 2013;10:e1001425.
8. Arnadottir GA, Geirsson RT, Arngrimsson R, Jonsdottir LS, Olafsson O. Cardiovascular death in women who had hypertension in pregnancy: a case-control study. *BJOG* 2005;112:286–92.
9. Smith GCS, Pell JP, Walsh D. Pregnancy complications and maternal risk of ischaemic heart disease: a retrospective cohort study of 129 290 births. *Lancet* 2001;357:2002–6.
10. Powe EP, Levine RJ, Karumanchi SA. Preeclampsia, a disease of maternal endothelium: the role of antiangiogenic factors and implications for later cardiovascular disease. *Circulation* 2011;123:2856–969.
11. Staff AC, Dechend R, Redman CWG. Review: Preeclampsia, acute atherosclerosis of the spiral arteries and future cardiovascular disease: Two new hypotheses. *Placenta* 2013;34 Suppl:S73–8.
12. Staff AC, Dechend R, Pijnenborg R. Learning from the placenta. Acute atherosclerosis and vascular remodeling in preeclampsia – novel aspects for atherosclerosis and future cardiovascular health. *Hypertens* 2010;56:1026–34.
13. Tranquilli AL, Landi B, Giannubilo SR, Sibai BM. Preeclampsia: No longer solely a pregnancy disease. *Pregnancy Hypertens* 2010;2:350–7.
14. Verdonk K, Visser W, Van Den Meiracker AH, Danser AH. The renin-angiotensin-aldosterone system in pre-eclampsia: the delicate balance between good and bad. *Clin Sci (Lond)* 2014;126:537–44.
15. Redman CWG, Sargent IL. Placental debris, oxidative stress and pre-eclampsia. *Placenta* 2000;12:597–602.
16. Nerenberg K, Daskalopoulou SS, Dasgupta K. Gestational diabetes and hypertensive disorders of pregnancy as vascular risk signals: an overview and grading of the evidence. *Can J Cardiol* 2014;1–9.
17. Drost JT, Maas AHM, van Eyck J, van der Schouw YT. Preeclampsia as a female specific risk factor for chronic hypertension. *Maturitas* 2010;67:321–6.
18. Hermes W, Franx A, van Pampus AG, et al. Cardiovascular risk factors in women who had hypertensive disorders late in pregnancy: a cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208:474.e1–8.
19. Forest JC, Girouard J, Masse J, et al. Early occurrence of metabolic syndrome after hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2005;105:1373–80.
20. Saxena AR, Karumanchi SA, Brown NJ, Royle CM, McElrath TF, Seely EW. Increased sensitivity to angiotensin II is present postpartum in women with a history of hypertensive pregnancy. *Hypertension* 2010;55:1239–45.
21. Kautzky-Willer A, Prager R, Waldhausl W, et al. Pronounced insulin resistance and inadequate beta-cell secretion characterize lean gestational diabetes during and after pregnancy. *Diabetes Care* 1997;20:1717–23.
22. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2009;373:1773–9.
23. Käypä hoito-suositus: Raskausdiabetes, 2013. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus.jsessionid=EC82EDDA925027978BDD9F0E002A3B04?id=hoi50068>.
24. Järvelä IY, Juutinen J, Koskela P, et al. Gestational diabetes identifies women at risk for permanent type 1 and type 2 diabetes in fertile age. *Diabetes Care* 2006;29:3607–12.
25. Pirkola J, Pouta Am Bloigu A, et al. Prepregnancy overweight and gestational diabetes as determinants of subsequent diabetes and hypertension after 20-year follow-up. *J Clin Metab* 2010;95:772–8.

Teise põlvkonna antipsühhootikumid suurendavad noortel II tüüpi diabeedi riski

Varem on teise põlvkonna antipsühhootikumide kasutamisel täheldatud metaboolsete kõrvaltoimete esinemist, kuid seost II tüüpi diabeediga (harvem kõrvaltoime) polnud seni kinnitatud.

Ameerika Ühendriikides viidi läbi retrospektiivne kohortuuring noortel (uuringusse kaasati 10–18aastased noored, kellel olid

pühhaatrilised probleemid). Selgus, et nendel, kes tarvitasid teise põlvkonna antipsühhootikume, oli suurem risk haigestuda II tüüpi diabeeti kui neil, kes neid ei tarvitanud. Võrreldes ainult teise põlvkonna antipsühhootikume tarvitavaid noori nendega, kes lisaks tarvitasid ka antidepressante, oli risk haigestuda II tüüpi diabeeti suurem mõlemat ravimit kasutavatel noortel. Risk ei suurenenud, kui koos tarvitati teise põlvkonna antipsühhootikume ja stimulante.

Uurides eraldi erinevate antipsühhootikumide tarvitamist, selgus, et võrreldes kontrollrühmaga, kes sai risperidooni, oli diabeedi tekkerisk suurem neil, kes tarvitasid tsiprasidooni ja aripiprasooli, kuid mitte neil, kes tarvitasid olansapiini või kvetiapiini.

REFEREERITUD

Rubin DM, Kreider AR, Matone M. Risk for incident diabetes mellitus following initiation of second-generation antipsychotics among Medicaid-enrolled youths. *JAMA Pediatr* 2015;169(4):e150285.