Muutokset tyypin 2 diabetespotilaiden maksamissa lääkkeiden omavastuissa *vuoden 2017 lääkekorvausmuutoksen jälkeen*

Ville Parkkila
Proviisori
Itä-Suomen yliopisto
Farmasian laitos

Janne Martikainen
FT, dosentti, professori,
Itä-Suomen yliopisto
Farmasian laitos

Piia Lavikainen
FT, Tutkijatohtori
Itä-Suomen yliopisto
Farmasian laitos

Emma Aarnio*
FaT, TtM, yliopistotutkija
Itä-Suomen yliopisto
Farmasian laitos
emma.aarnio@uef.fi

****Kirjeenvaihto***

Parkkila V, Lavikainen P, Martikainen J, Aarnio E: Muutokset tyypin 2 diabetespotilaiden maksamissa lääkkeiden omavastuissa vuoden 2017 lääkekorvausmuutoksen jälkeen. Dosis 38: 214–234, 2022

Tiivistelmä

Johdanto: Vuonna 2017 toteutettiin lääkekorvauksissa säästämiseksi korvausmuutos, jossa diabeteslääkkeistä muut kuin insuliinivalmisteet siirrettiin ylemmästä erityiskorvausluokasta (100 %) alempaan erityiskorvausluokkaan (65 %). Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten tyypin 2 diabetesta (T2D) sairastavien potilaiden maksamat omavastuut diabeteslääkkeistä ja kaikista käyttämistään lääkkeistä ovat muuttuneet korvaustason muutoksen jälkeen vertailemalla potilaiden maksamia omavastuita vuosien 2016 ja 2017 välillä. Omavastuiden lisäksi tutkimuksessa vertailtiin vuosiomavastuun täyttäneiden potilaiden määriä ja diabeteslääkkeiden kulutusta.

Aineisto ja menetelmät: Tutkimuskohortti koostui kaikista Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymän (Siun sote) alueella vuoden 2012 loppuun mennessä diagnosoiduista T2D-potilaista, jotka olivat elossa 1.1.2018 (n = 8025). Kohortin potilaat tunnistettiin sähköisen potilaskertomusjärjestelmän tietojen perusteella. Tiedot lääkkeiden omavastuista, vuosiomavastuun täyttymisestä ja diabeteslääkkeiden kulutuksesta saatiin yhdistämällä potilastietoihin Kelan reseptitiedostosta tiedot korvatuista lääkeostoista vuosina 2016 ja 2017. Diabeteslääkkeiden kulutuksen tarkastelussa hyödynnettiin määriteltyjä vuorokausiannoksia (defined daily dose, DDD).

Tulokset: T2D-potilaiden keskimääräiset diabeteslääkkeistä (ATC-luokka A10) maksamat vuosittaiset omavastuut kasvoivat keskimäärin 85,3 euroa korvausmuutoksen jälkeen (37,8 euroa vuonna 2016 ja 123,1 euroa vuonna 2017). Kaikkien korvattujen lääkkeiden omavastuiden kohdalla kasvua oli keskimäärin 72,9 euroa (333,7 euroa vuonna 2016 ja 406,6 euroa vuonna 2017). Vuosiomavastuun ylittäneiden osuus kasvoi 85,3 % osuuden ollessa 12,9 % vuonna 2016 ja 23,9 % vuonna 2017. Diabeteslääkkeiden päivittäinen kokonaiskulutus väheni tutkimusjoukon potilailla noin 1,5 % korvausmuutoksen jälkeen (2016: 11 842 DDD, 2017: 11 664 DDD).

Johtopäätökset: T2D-potilaiden vuosittaiset omavastuut diabeteslääkkeistä nousivat korvausmuutoksen jälkeen noin 85 euroa ja kaikista korvatuista lääkkeistä noin 73 euroa. Lisäksi vuosiomavastuun ylittäneiden potilaiden osuus kasvoi selvästi. Korvausmuutoksen jälkeinen omavastuiden kasvu voi pahimmillaan johtaa T2D-lääkkeiden tai muiden sairauksien lääkkeiden hankkimatta jättämiseen.

Avainsanat: korvausmuutos, tyypin 2 diabetes, diabeteslääkkeet, omavastuut, lääkekorvaukset, sairausvakuutus

Johdanto

Vuonna 2000 Suomessa oli FinDM-rekisteriaineiston perusteella noin 197 200 diabetespotilasta ja vuonna 2017 vastaava luku oli noin 452 200 (Koski 2019). Vuonna 2017 tyypin 1 diabetesta sairasti reilut 52 800 (11,7 %) ja tyypin 2 diabetesta (T2D) noin 399 400 (88,3 %) henkilöä. Diabetesta sairastavien määrän suuren kasvun päällimmäisenä syynä onkin T2D:n ja sen riskitekijöiden yleistyminen (International Diabetes Federation 2019). T2D-potilaiden lisääntynyt määrä näkyy T2D-lääkkeiden (ATC-luokka A10B) kulutuksen, myynnin ja kustannusten kasvuna 2000-luvulta lähtien (Suomen lääketilasto 2017, s. 303). Suomessa ensisijainen T2D-lääke on metformiini (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2020). Toisen ja kolmannen hoitolinjan lääkkeiksi suositellaan muita A10B-lääkkeitä kuten dipeptidyylipeptidaasi 4:n (DPP-4) estäjiä, selektiivisiä natriumglukoosikuljettajaproteiini 2:n (SGLT-2) estäjiä ja glukagonin kaltaisen peptidi 1:n (GLP-1) analogeja potilaan yksilöllisen tilanteen mukaan. Insuliinihoito on tarpeellinen, mikäli potilaan hyperglykemia on vaikeutunut tai hänellä epäillään insuliinin puutetta.

T2D-lääkkeiden kustannukset ovat 2,7-kertaistuneet vuodesta 2009 vuoteen 2016, jolloin korvatuista lääkeostoista kustannuksia kertyi lähes 118 miljoonaa euroa (lääkekorvauksien osuus noin 107,5 miljoonaa euroa) (Tilastotietokanta Kelasto 2021). Kustannusten kasvun päällimmäisenä syynä on lisääntynyt T2D-lääkkeiden käyttäjämäärä ja uusien diabeteslääkkeiden markkinoille tulo. Diabeteksen aiheuttamien suorien kustannusten osuus Suomen terveydenhuollon kokonaismenoista on noin 15 % (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2020). Vuonna 2011 diabeteksen suorista kustannuksista 32 % aiheutui lääkekustannuksista ja 68 % terveyspalvelujen kustannuksista (Diabetes lukuina 2017). Lisäksi diabeteksesta koituu yhteiskunnalle epäsuoria kustannuksia sairauspoissaolojen, ennenaikaisten eläköitymisten ja kuolemien kautta (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020).

Vuonna 2015 pääministeri Juha Sipilän hallituksen strategisessa ohjelmassa lääkekorvauksiin päätettiin kohdistaa 150 miljoonan euron säästötavoite (Valtioneuvoston kanslia 2015). Yksi keino tavoitteen saavuttamiseksi oli erityiskorvausjärjestelmän muuttaminen siirtämällä diabeteslääkkeistä muut kuin insuliinivalmisteet ylemmästä erityiskorvausluokasta (100 %) alempaan erityiskorvausluokkaan (65 %) vuoden 2017 alusta alkaen (HE 184/2016 vp). Muutosta perusteltiin sillä, että korvattavuus siirtyisi näin samalle tasolle sydän- ja verisuonisairauksien hoidossa käytettävien lääkkeiden kanssa ja että elämäntavoilla on keskeinen rooli näiden sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa (Ruskoaho 2016). Muutoksen vaikutuksia on tutkittu useilla kysely- ja rekisteritutkimuksilla. Noin puolet vuoden 2017 lopulla toteutettuun kyselyyn vastanneista diabetespotilaista kertoi korvausmuutoksella olleen negatiivinen vaikutus heidän elämäänsä (Suviranta ym. 2019). Diabetespotilaat ovat olleet muutoksen jälkeen vähemmän tyytyväisiä hoitoonsa ja kokeneet yleisemmin taloudellisia vaikeuksia hankkia lääkkeitä (Lavikainen ym. 2020a). Korvausmuutoksen jälkeen toimeentulotuen käyttö T2D-lääkkeiden ostamisessa onkin yleistynyt (Rättö ja Aaltonen 2021). Koko maan tasolla T2D-lääkkeiden kuukausikulutus on vähentynyt, ja Pohjois-Karjalassa potilaiden on havaittu ostavan pienempiä pakkauskokoja ja useammin kuin ennen korvausmuutosta (Lavikainen ym. 2020b, Rättö ym. 2021). Lääkkeiden kulutuksen vähenemisen lisäksi Pohjois-Karjalassa havaittiin T2D-potilaiden hoitotasapainon heikkenemistä (Lavikainen ym. 2020b).

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten T2D-potilaiden maksamat diabetes- ja kokonaislääkekustannukset ovat muuttuneet korvaustason muutoksen jälkeen vertailemalla potilaiden maksamia omavastuita vuosien 2016 ja 2017 välillä. Omavastuiden lisäksi tutkimuksessa vertailtiin vuosiomavastuun täyttäneiden potilaiden osuuksia sekä tarkasteltiin diabeteslääkkeiden kulutusta. Korvausmuutoksen vaikutuksia T2D-potilaiden maksamiin omavastuisiin on aikaisemmin tutkittu Kelan etukäteisarviolla simulaatioaineistoa käyttäen (Kurko ym. 2018a). Kyseisen tutkimuksen tuloksia ei ole etukäteisarvion jälkeen todennettu oikealla potilasjoukolla eikä todellisilla kustannuksilla.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimuskohortti koottiin Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveyspalvelujen kuntayhtymä (Siun soten) alueella käytettävästä potilastietojärjestelmästä. Kohortin muodostivat vuoden 2012 loppuun mennessä kaikki Siun soten alueella diagnosoidut (ICD-10 E11-alkuiset diagnoosit) T2D-potilaat (n = 10 204). Kohortti rajattiin potilaisiin, jotka olivat elossa vuoden 2018 alussa (n = 8 025) ja on siten pääosin sama kuin aikaisemmassa Lavikaisen ym. (2020b) tutkimuksessa. Potilastietojärjestelmästä kohortille poimittiin seuraavat tiedot: syntymävuosi, T2D:n diagnoosipäivämäärä, kuolinpäivämäärä sekä tiedot muista diagnooseista. Kohortin potilaiden tietoja täydennettiin poimimalla Kelan reseptitiedostosta heille kaikki vuosina 2016 ja 2017 korvauksen piiriin kuuluvat lääkeostot ja niihin liittyvät kustannustiedot, mukaan lukien lääkeostojen kokonaiskustannukset ja Kelan maksamat korvaukset. Kelasta poimittiin myös tiedot potilaille myönnetyistä diabetekseen liittyvistä erityiskorvausoikeuksista ja korvatuista diabeteslääkeostoista (ATC-koodi A10) ennen vuotta 2011.

T2D:n diagnoosipäivämäärä vahvistettiin reseptitiedoston lääkeostoista ja Kelan myöntämistä erityiskorvausoikeuksista. Diagnoosipäivämääräksi määriteltiin potilaan ensimmäisen diabeteslääkeoston, diabeteslääkkeiden erityiskorvausoikeuden myöntämisen tai T2D-diagnoosin kirjaamisen päivämäärä. Potilaat luokiteltiin vuoden 2016 lääkeostojen perusteella viiteen eri ryhmään: 1) ainoastaan metformiinin (ATC-koodi A10BA02) käyttäjiin, 2) metformiinin ja jonkin muun A10B:n (A10BA02 + muu A10B) käyttäjiin, 3) ainoastaan muun A10B:n (A10B pois lukien A10BA02) käyttäjiin, 4) insuliinin ja T2D-lääkkeen (A10A + A10B) käyttäjiin sekä 5) ainoastaan insuliinin (A10A) käyttäjiin. Aineistossa oli myös T2D-potilaita (n=1073), joilla ei ollut lainkaan korvattuja diabeteslääkeostoja reseptitiedostossa vuonna 2016. Heidät on tuloksissa sisällytetty kaikkia T2D-potilaita koskeviin tuloksiin.

Potilaiden muut sairaudet määriteltiin vuoden 2016 lopussa. Lisäsairauksia olivat essentiaalinen hypertensio (ICD-10: I10), iskeemiset sydänsairaudet (I20–I25), eteisvärinä tai eteislepatus (I48), sydämen vajaatoiminta (I50, I11.0, I13.0, I13.2), perifeerinen ateroskleroosi (I70.2, I73.9), aivohalvaus (I60–I61, I63–I64, pois lukien I63.6), munuaisen vajaatoiminta (N18–N19), neuropatia (G59, G63, G73, G99), sokeus (H54), diabeteksen komplikaatiot (E11.2–E11.8), syövät (C00–C43, C45–C97), astma (J45–J46), kihti (M10), glaukooma (H40–H42), depressio (F32–F33), dementia (F00–F03, G30), mielenterveyshäiriöt (F20–F48), krooniset obstruktiiviset keuhkosairaudet (J43–J44), nivelreuma ja muut niveltulehdukset (M05–M13, M32–M33, M45), osteoporoosi (M80–M85), hermolihassairaudet (G70–G72) sekä maksasairaudet, pois lukien syövät (K70–K77).

Aineiston analysoinnissa käytettiin SAS-tilastonkäsittelyohjelman versiota 9.4. Tulokset on esitetty taulukoissa käyttäen frekvenssejä, prosentteja, keskiarvoja ja -hajontaa. Korvausmuutoksen jälkeisiä muutoksia lääkkeiden kulutukseen tutkittiin määriteltyjen vuorokausiannosten (defined daily doses, DDD) perusteella (ATC/DDD Index 2021). Alaryhmäanalyyseissä tutkittavat jaettiin ryhmiin ATC-luokkien mukaan. Vuosina 2016 ja 2017 vuosiomavastuun täyttäneiden potilaiden määriä vertailtiin Kaplan-Meierin analyysin ja Coxin regression avulla, koska nämä menetelmät huomioivat vuosiomavastuun täyttymisen lisäksi siihen kuluneen ajan. Vuosiomavastuu oli 610,37 euroa vuonna 2016 ja 605,13 euroa vuonna 2017 (Kansaneläkelaitos 2021). Vuosiomavastuun täytyttyä potilas maksoi 2,50 euron suuruisen omavastuun jokaisesta ostetusta korvattavasta lääkkeestä. Alkuomavastuu oli 50 euroa sekä ennen korvausmuutosta vuonna 2016 että sen jälkeen.

Tutkimus on saanut Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin eettisen toimikunnan puoltavan lausunnon 13.11.2012. Siun sote ja Kela myönsivät luvat aineistojensa käyttöön tutkimuksessa. Koska tutkimuksessa käytettiin vain rekisteripohjaisia aineistoja, ei tutkittavilta tarvittu suostumusta.

Tulokset

Tutkimusjoukon (n = 8 025) keski-ikä oli 69,4 vuotta, ja heistä 46,7 % oli naisia (**Taulukko 1**). Vuonna 2016 tutkimusjoukosta 28,4 % käytti ainoastaan metformiinia, 25,3 % käytti insu-

liinia ja T2D-lääkettä sekä 17,9 % metformiinia ja muuta A10B:tä. Ainoastaan muita A10B-lääkkeitä kuin metformiinia käyttäneitä oli 8,6 %. Tutkittavat olivat sairastaneet T2D:a keskimäärin 11,3 vuotta ja heillä oli keskimäärin yksi (ka. 1,2) lisäsairaus T2D:n lisäksi.

T2D-potilaiden keskimääräiset korvattavista diabeteslääkkeistä (ATC-luokka A10) maksamat omavastuut olivat 37,8 euroa vuonna 2016 ja korvausmuutoksen jälkeen 123,1 euroa vuonna 2017 omavastuiden kasvaessa keskimäärin 85,3 euroa (**Kuva 1**). Pelkästään korvausmuutoksen kohteina olleista lääkkeistä (ATC-luokka A10B) maksettu vuosittainen omavastuu oli 34,3 euroa vuonna 2016 ja 132,1 euroa vuonna 2017 (nousua keskimäärin 97,8 euroa). Kaikista korvattavista lääkkeistä T2D-potilaat maksoivat vuosittaisia omavastuita keskimäärin 72,9 euroa enemmän korvausmuutoksen jälkeen (333,7 euroa vuonna 2016 ja 406,6 euroa vuonna 2017). Vastaavat omavastuut henkilöillä, jotka ostivat diabeteslääkkeitä vuonna 2016 (n=6 952) olivat diabeteslääkkeistä 43,6 euroa vuonna 2016 ja 141,2 euroa vuonna 2017, joten heillä diabeteslääkkeistä maksetut omavastuut kasvoivat keskimäärin 97,6 euroa. Vastaavasti kaikkien lääkkeiden omavastuut olivat heillä 344,6 euroa vuonna 2016 ja 427,2 euroa vuonna 2017 kaikista lääkkeistä maksettujen omavastuiden kasvaessa keskimäärin 82,6 euroa. Yli 100 euron suuruiset vuosittaiset omavastuut diabeteslääkkeistä yleistyivät selvästi korvausmuutoksen jälkeen (**Kuva 2**).

T2D-potilaat ostivat keskimäärin 6,6 kertaa diabeteslääkkeitä vuonna 2016 ja 7,2 kertaa vuonna 2017 (**Taulukko 2**). Diabeteslääkkeiden päivittäinen kokonaiskulutus väheni tutkimusjoukon potilailla noin 1,5 % (11 842 DDD:stä vuonna 2016 11 664 DDD:hen vuonna 2017) (**Liite 1**). Ostokertojen lukumäärän kasvaessa ja kulutuksen hieman pienentyessä kerralla ostettujen keskimääräisten vuorokausiannosten summa pieneni korvausmuutoksen jälkeen (81,6 DDD/ostokerta vuonna 2016 ja 73,7 DDD/ostokerta vuonna 2017). Diabeteslääkkeiden kulutus oli sekä vuonna 2016 että 2017 pienimmillään tammikuussa ja suurimmillaan joulukuussa (**Kuva 3**). Sulfonyyliureoiden kulutus pieneni 25,1 %, tiatsolidiinidionien 20,8 %, metformiinin 5,9 %, GLP-1-analogien 5,8 % ja DPP-4-estäjien 4,4 % vuodesta 2016 vuoteen 2017 (**Liite 1**). SGLT-2:n estäjien kulutus puolestaan lisääntyi 69,9 % vastaavalla aikavälillä. Niiden kulutus vuonna 2017 kasvoi lähes joka kuukausi ollen selvästi suurempaa verrattuna vuoteen 2016, kun taas muiden käytetyimpien T2D-lääkeryhmien kulutus oli vuonna 2017 lähes joka kuukausi pienempää kuin vuonna 2016 (**Liite 2**).

Vuosiomavastuun ylittämisen todennäköisyys oli lähes kaksinkertainen vuonna 2017 verrattuna vuoteen 2016 (vaarasuhde, HR = 1,98, 95 % LV 1,84–2,14) (**Kuva 4**). Erot vuosien välillä olivat nähtävissä noin viidestä kuukaudesta (150 päivästä) eteenpäin. Ostojen lukumäärät ja vuosiomavastuun ylittäneiden määrät kasvoivat eniten muita A10B-lääkkeitä kuin metformiinia käyttäneillä ja vähiten ainoastaan metformiinia tai insuliinia käyttäneillä, joista vain insuliinia käyttäneillä vuosiomavastuun ylittäneiden potilaiden määrä laski kahdeksalla potilaalla (**Taulukko 2**).

Pohdinta

Tässä tutkimuksessa T2D-potilaiden maksamat vuosittaiset omavastuut kasvoivat diabeteslääkkeistä (ATC-luokka A10) keskimäärin 85,3 euroa ja kaikista käytetyistä lääkkeistä keskimäärin 72,9 euroa korvausmuutoksen jälkeen. Omavastuut kasvoivat eniten potilailla, joilla oli käytössä muu A10B-lääke kuin metformiini, ja vähiten potilailla, jotka käyttivät ainoastaan metformiinia tai insuliinia. Vuosiomavastuun ylittäneiden osuus kohortissa oli 12,9 % vuonna 2016 ja 23,9 % vuonna 2017.

Korvausmuutoksen arvioitiin tuovan Suomessa noin 20 miljoonan euron säästöt lääkekorvausmenoihin T2D-potilaiden omavastuuosuuksien kasvaessa vastaavalla summalla (HE 184/2016 vp). T2D-lääkkeistä maksettiinkin korvauksia noin 26 miljoonaa euroa edellisvuotta vähemmän vuonna 2017, vaikka korvauksia saaneiden lukumäärä kasvoi noin 8 600 potilaalla (Tilastotietokanta Kelasto 2021). Muutoksen vaikutusta omavastuuosuuksiin on aikaisemmin tutkittu Kelan etukäteisarviolla simulaatioaineistoa käyttäen, jolloin T2D-potilaiden kaikista lääkkeistä maksamat omavastuut kasvoivat korvausmuutoksen myötä keskimäärin 74,0 euroa (Kurko ym. 2018a). Arvio on hyvin lähellä tämän tutkimuksen tuloksia. Eroja tulosten välille aiheuttavat ainakin erot tutkimuspopulaatioiden käyttämissä lääkkeissä ja SGLT-2:n estäjien rajaaminen pois etukäteisarviosta, koska ne eivät olleet erityiskorvattavia vuonna 2015. Lisäksi Kurkon ym. (2018a) tutkimuksessa potilaiden lääkityksissä ei ollut mahdollista tapahtua muutoksia toisin kuin tässä tutkimuksessa. Kurkon ym. (2018a) tutkimuksessa oli mukana vain potilaita, joilla oli vähintään yksi korvattu diabeteslääkeosto vuonna 2015, kun taas reilu kymmenesosa tämän tutkimuksen potilaista ei ostanut lainkaan diabeteslääkkeitä vuonna 2016 ja hyvin vähän vuonna 2017. Kun nämä potilaat poistettiin analyysista, diabeteslääkkeistä maksetut vuosittaiset omavastuut kasvoivat korvausmuutoksen jälkeen keskimäärin 97,6 euroa ja kaikista lääkkeistä maksetut omavastuut keskimäärin 82,6 euroa.

Ainoastaan muuta A10B-lääkettä kuin metformiinia, muuta A10B-lääkettä ja metformiinia sekä insuliinia ja T2D-lääkettä käyttäneiden potilaiden kaikista käyttämistään lääkkeistä maksamat omavastuut nousivat keskimäärin 107,0–159,1 euroa korvausmuutoksen jälkeen. Kurkon ym. (2018a) tutkimuksessa havaittiin, että uusia T2D-lääkkeitä, eli DPP-4-estäjiä ja GLP-1-analogeja, käyttäneillä potilailla kaikista lääkkeistä maksetut omavastuut kasvoivat keskimäärin 157 euroa korvausmuutoksen seurauksena. Heistä 63 % oli

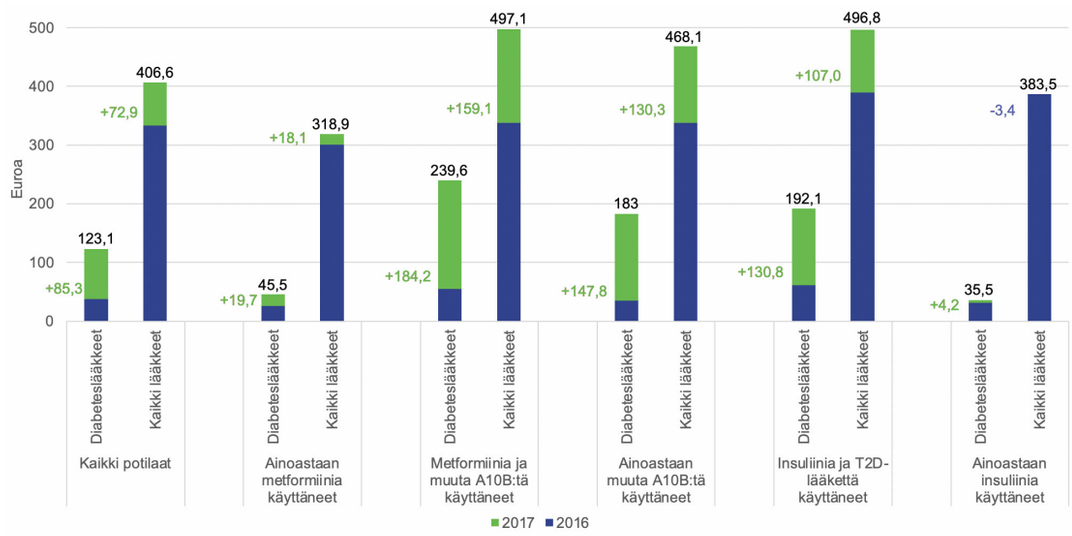
Taulukko 1. Tutkittavien taustamuuttujat. Luokittelu perustuu korvattuihin lääkeostoihin vuodelta 2016. Luvut on esitetty lukumäärinä ja prosenttiosuuksina kokonaismääristä (suluissa), ellei toisin ole ilmoitettu.

	Kaikki T2D-potilaat#	Ainoastaan metformiinia käyttäneet	Metformiinia ja muuta A10B:tä käyttäneet	Ainoastaan muuta A10B:tä kuin metformiinia käyttäneet	Insuliinia ja T2D-lääkettä käyttäneet	Ainoastaan insuliinia käyttäneet
	8025 (100)	2281 (28,4)	1433 (17,9)	687 (8,6)	2034 (25,3)	517 (6,4)
Ikä, vuosina ka. ± SD	69,4 ± 11,4	69,0 ± 10,8	67,6 ± 10,6	71,0 ± 10,7	68,8 ± 10,8	73,0 ± 12,0
< 75-vuotiaat ≥ 75-vuotiaat	5310 (66,2) 2715 (33,8)	1562 (68,5) 719 (31,5)	1064 (74,2) 369 (25,8)	410 (59,7) 277 (40,3)	1406 (69,1) 628 (30,9)	269 (52,0) 248 (48,0)
Naisia	3748 (46,7)	1177 (51,6)	614 (42,8)	334 (48,6)	827 (40,7)	228 (44,1)
Aika T2D-diagnoosista, vuosina ka. ± SD	11,3 ± 6,0	8,8 ± 4,0	10,9 ± 4,4	10,2 ± 4,8	15,2 ± 6,1	17,0 ± 7,9
T2D:n kesto < 10 vuotta 10–15 vuotta > 15 vuotta	4292 (53,5) 1931 (24,1) 1802 (22,5)	1688 (74,0) 420 (18,4) 173 (7,6)	742 (51,8) 460 (32,1) 231 (16,1)	414 (60,3) 179 (26,1) 94 (13,7)	461 (22,7) 630 (31,0) 943 (46,4)	116 (22,4) 115 (22,2) 286 (55,3)
Lisäsairauksien lukumäärä, ka. ± SD	1,2 ± 1,3	1,0 ± 1,1	1,1 ± 1,1	1,2 ± 1,4	1,4 ± 1,4	1,7 ± 1,5

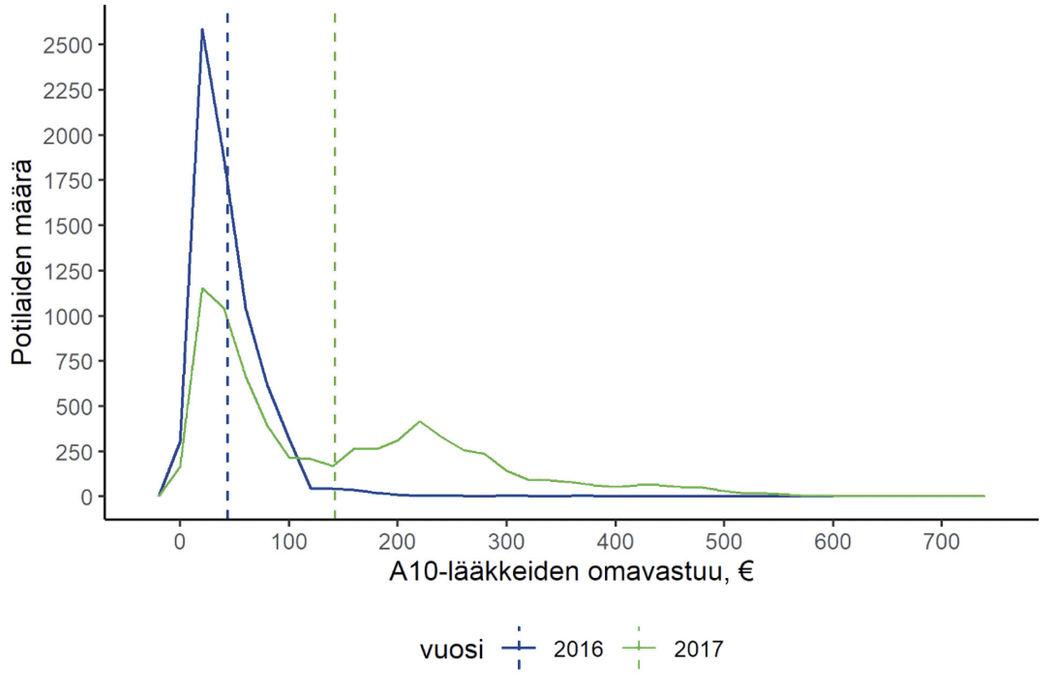
 # sisältää myös tiedot T2D-potilaista (n=1073; 13,4 %), jotka eivät ostaneet lainkaan diabeteslääkkeitä vuonna 2016
ka.: keskiarvo, SD: keskihajonta, T2D: tyypin 2 diabetes.

eläkeikäisiä ja 27 % kuului alimpaan tuloviidennekseen. Aiemmissa potilasnäkökulmaa selvittäneissä tutkimuksissa on havaittu, että lääkkeiden hankintaan liittyvät taloudelliset vaikeudet ovat lisääntyneet korvausmuutoksen jälkeen (Suviranta ym. 2019, Lavikainen ym. 2020a). T2D-lääkkeiden omavastuiden nousua voidaan pitää huolestuttavan suurena erityisesti pienituloisten ja vähävaraisten kohdalla. Korvausmuutokseen johtaneessa hallituksen esityksessä esitettiin, että yksittäisten potilaiden vaikeudet hankkia lääkkeitä ratkaistaisiin toimeentulotuella (HE 184/2016 vp). Kelan tutkimuksen perusteella toimeentulotukea käytettiinkin T2D-lääkkeiden kohdalla muita lääkeryhmiä useammin korvausmuutoksen jälkeen (Rättö ja Aaltonen 2021). Aikaisemmat tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että kaikki toimeentulotukea tarvitsevat eivät sitä hae esimerkiksi häpeän ja leimautumisen pelossa (Kuivalainen 2007, Blomberg ym. 2016).

Metformiinin + muun A10B:n käyttäjien diabeteslääkkeistä maksamat omavastuut nousivat keskimäärin yli 180 euroa korvausmuutoksen jälkeen. Uusia ja kalliimpia DPP-4-estäjiä, SGLT-2:n estäjiä, oraalisten T2D-lääkkeiden yhdistelmävalmisteita ja GLP-1-analogeja selvästi alhaisemman vähittäismyyntihinnan vuoksi vain metformiinia käyttävien potilaskohtaisissa omavastuisissa ei nähty merkittäviä muutoksia vuonna 2017. Korvausmuutos ei koskenut insuliinivalmisteita, eikä siten vaikuttanut niistä maksettaviin omavastuisiin, mikä nähdään myös tämän tutkimuksen tuloksissa. Ostojen lukumäärät kasvoivat tulosten perusteella kaikissa lääkeryhmissä vuonna 2017, mutta eniten kasvua tapahtui potilailla, joilla oli käytössään ainoastaan muu A10B-lääke kuin metformiini. Vähiten ostojen lukumäärät kasvoivat ainoastaan insuliinia tai metformiinia käyttäneillä. Yksittäisten lääkeryhmien välisessä tarkastelussa havaittiin, että DDD/ostokerta laski eniten oraalisten T2D-lääkkeiden yhdistelmävalmisteiden, DPP-4-estäjien, GLP-1-analogien ja SGLT-2:n estäjien lääkeryhmissä. Muiden A10B-lääkkeiden korkeat omavastuut näyttäisivät siten vaikuttavan ainakin potilaiden lääkeostoihin heidän ostaessaan useammin ja pienempiä pakkauskokoja. Korvausmuutoksen jälkeiset muutokset potilaiden ostokäyttäyty-



Kuva 1. Tyypin 2 diabetespotilaiden vuonna 2017 maksamat keskimääräiset omavastuut diabeteslääkkeistä (ATC-luokka A10) ja kaikista käyttämistään lääkkeistä sekä euromääräiset muutokset vuodesta 2016.

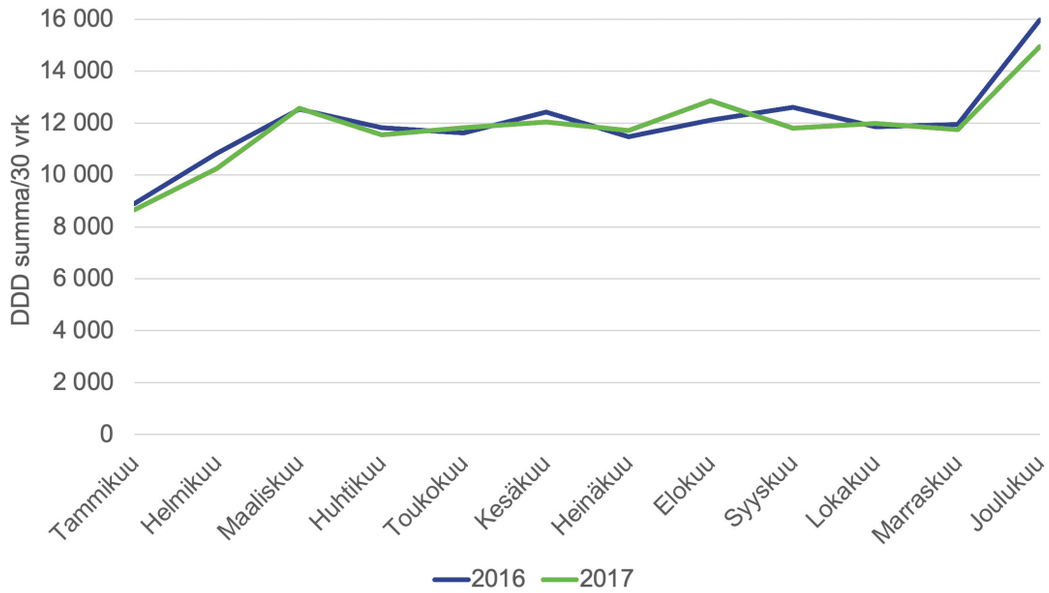


Kuva 2. Jakauma tyypin 2 diabetespotilaiden diabeteslääkkeistä maksamista omavastuista vuosina 2016 ja 2017. Katkoviivat kuvaavat vuosittaisia keskiarvoja.

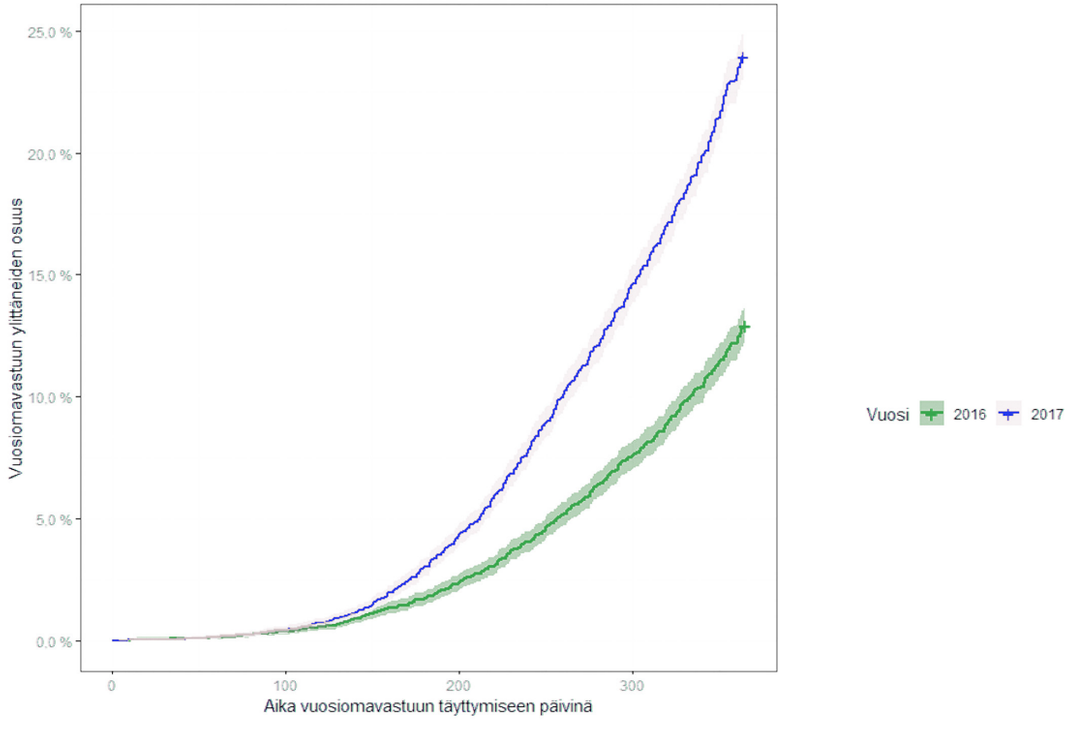
Taulukko 2. Tyypin 2 diabetespotilaiden diabeteslääkeostojen ja vuosiomavastuun ylittäneiden lukumäärät vuosina 2016 ja 2017. Luokittelu perustuu korvattaviin lääkeostoihin vuodelta 2016. Luvut on esitetty lukumäärinä ja prosenttiosuuksina kokonaismääristä (suluissa), ellei toisin ole ilmoitettu.

	Kaikki T2D-potilaat#	Ainoastaan metformiinia käyttäneet	Metformiinia ja muuta A10B:tä käyttäneet	Ainoastaan muuta A10B:tä kuin metformiinia käyttäneet	Insuliinia ja T2D-lääkettä käyttäneet	Ainoastaan insuliinia käyttäneet
	8025 (100)	2281 (28,4)	1433 (17,9)	687 (8,6)	2034 (25,3)	517 (6,4)
A10 ostojen lukumäärä 2016, ka. ± SD	6,6 ± 7,3	4,2 ± 4,0	9,0 ± 7,5	5,2 ± 4,7	12,0 ± 8,9	5,1 ± 2,6
A10 ostojen lukumäärä 2017, ka. ± SD	7,2 ± 8,1	4,4 ± 4,5	9,9 ± 8,7	6,1 ± 5,6	12,8 ± 9,8	5,4 ± 3,3
Vuosiomavastuun ylittäneiden lukumäärä 2016	1037 (12,9)	219 (9,6)	168 (11,7)	96 (14,0)	352 (17,3)	103 (19,9)
Vuosiomavastuun ylittäneiden lukumäärä 2017	1921 (23,9)	271 (11,9)	475 (33,2)	191 (27,8)	775 (38,1)	95 (18,4)

 # sisältää myös tiedot T2D-potilaista (n=1073; 13,4 %), jotka eivät ostaneet lainkaan diabeteslääkkeitä vuonna 2016
ka.: keskiarvo, SD: keskihajonta.



Kuva 3. Diabeteslääkkeiden (ATC-luokka A10) korvattuihin ostoihin perustuva kulutus kuukausittain vuonna 2016 ja 2017 (DDD = defined daily dose, määritelty vuorokausiannos).



Kuva 4. Vuosiomavastuun ylittäneiden osuudet päivissä vuosina 2016 ja 2017.

misessä on havaittu myös kansallisella tasolla, sillä sen jälkeen T2D-lääkkeitä ostettiin keskimäärin 5,6 DDD:tä vähemmän kuukaudessa per potilas (Rättö ym. 2021).

Diabeteslääkkeiden päivittäinen kokonaiskulutus väheni tutkimusjoukon potilailla noin 1,5 prosenttia vuodesta 2016 vuoteen 2017. Tulos on hyvin lähellä koko Suomessa havaittua 1,4 prosentin vähenemistä kulutuksessa (Kurko ym. 2018b). Tässä tutkimuksessa havaittiin, että diabeteslääkkeiden kulutus oli sekä vuonna 2016 että 2017 pienimmillään tammikuussa ja suurimmillaan joulukuussa. Tämä on selitettävissä lääkkeiden ”varastoon” ostamisella, sillä potilaat ennakoivat vuodenvaihteessa nollautuvia alku- ja vuosiomavastuita. Vuoden 2016 joulukuussa T2D-potilaat todennäköisesti ennakoivat myös korvausmuutoksen aiheuttamaa omavastuiden nousua (**Liite 2**). Lääkeryhmien välisessä tarkastelussa havaittiin, että SGLT-2:n estäjien kulutus kasvoi lähes 70 % vuodesta 2016 vuoteen 2017 kaikkien muiden lääkeryhmien kulutuksen laskiessa hieman. Myös kansallisesti SGLT-2:n estäjät olivat ainoa lääkeryhmä, joiden kulutus kasvoi vuonna 2017 (Suomen lääketilasto 2017, s. 177-179). On siis hyvin todennäköistä, että ainakin osa muiden diabeteslääkkeiden käyttäjistä siirtyi käyttämään SGLT-2:n estäjiä, jotka tulivat erityiskorvattaviksi vuonna 2016 (Kurko ym. 2017). SGLT-2:n estäjien käyttöä on lisännyt myös niiden sydäntapahtumia ehkäisevä vaikutus korkean riskin potilailla (Airaksinen 2021).

On tärkeää huomata, että korvausmuutoksen jälkeiset muutokset T2D-potilaiden ostokäyttäytymisessä ovat voineet vaikuttaa tutkimuksessa saatuihin tuloksiin. Potilaat ovat saattaneet jättää korvausmuutoksen jälkeen lääkkeitä hankkimatta, mikä on siten mahdollisesti pienentänyt potilaiden maksamia omavastuita. Toisaalta potilaat ostivat korvausmuutoksen jälkeen useammin pieniä pakkauksia, mikä on voinut kasvattaa maksettuja omavastuita isojen pakkausten ollessa yleensä suhteessa pieniä pakkauksia edullisempia. Ostokäyttäytymisen muutokset voivat myös selittää korvausmuutoksen jälkeen seurannutta diabeteslääkkeiden kokonaiskulutuksen vähenemistä ja muutoksia yksittäisten lääkeryhmien kulutuksissa. Lisäksi tutkimuksen tuloksiin ovat voineet vaikuttaa T2D-potilaiden lääkityksissä tapahtuneet muutokset. Näiden seikkojen vuoksi kaikki potilaiden omavastuissa tapahtuneet muutokset eivät ole suoraa seurausta lääkekorvausmuutoksesta.

Tässä tutkimuksessa vuosiomavastuun ylittäneiden T2D-potilaiden osuus oli 12,9 % vuonna 2016 ja 23,9 % vuonna 2017. Vuosiomavastuun ylittäneiden määrät kasvoivat eniten potilailla, jotka käyttivät muita, metformiinia kalliimpia A10B-lääkkeitä, ja insuliinin ja T2D-lääkkeen yhdistelmää käyttäneistä peräti 38 % ylitti vuosiomavastuun rajan vuonna 2017. Vuosiomavastuun suuruus laski noin 5 euroa vuodesta 2016 vuoteen 2017, mikä on saattanut lisätä hieman vuosiomavastuun ylittäneiden määrää kohortissa. Saastamoisen ym. (2013) kyselytutkimuksessa havaittiin, että 24 % vuosiomavastuun ylittäneistä oli jättänyt kuluneen vuoden aikana lääkkeitä hankkimatta niiden kustannusten vuoksi. Vuosiomavastuun ylittäneillä oli myös enemmän muita taloudellisia ongelmia kuin koko väestöä edustaneella otoksella. Toisaalta vuosiomavastuun ylittäminen voi myös motivoida potilaita hankkimaan lääkkeitä (Soppi ym. 2019).

Kansainvälisten tutkimusten mukaan noin 50 % T2D-potilaista on hyvässä hoitotasapainossa (sokerihemoglobiini (HbA1c) < 53 mmol/mol) (Bailey ja Kodack 2011, Polonsky ja Henry 2016). Suomessa diabetesta sairastavien hoitotasapainoa on tutkittu valtakunnan tasolla viimeksi vuonna 2010, jolloin hyvässä hoitotasapainossa oli 59 % T2D-potilaista (Valle ym. 2010). Vuonna 2017 vastaava luku Siun soten alueella oli 66 % (Tirkkonen ja Laatikainen 2018). Hyvän hoitotasapainon saavuttamiseen vaikuttaa olennaisesti potilaan hoitoon sitoutuminen, mikä on kansainvälisten tutkimusten mukaan heikkoa T2D-potilailla (Bailey ja Kodack 2011, Krass ym. 2015, Polonsky ja Henry 2016). Tutkimusten mukaan T2D-lääkkeistä maksettavat korkeat omavastuut ovat yksi merkittävä potilaiden hoitoon sitoutumista heikentävä tekijä (Barron ym. 2008, Colombi ym. 2008, Odegard ja Gray 2008, Hunt ym. 2009, Gibson ym. 2010, Bibeau ym. 2016, Mayberry ym. 2017, Huang ym. 2020). Yhdysvaltalaisissa haastattelututkimuksissa potilaat ovat raportoineet esimerkiksi pienentäneensä lääkkeen annosta tai lopettaneensa sen käytön

kustannusten vuoksi (Odegard ja Gray 2008, Mayberry ym. 2017, Huang ym. 2020).

Suomessa T2D-lääkkeistä maksettavien omavastuiden vaikutuksia potilaiden hoitoon sitoutumiseen ei ole vielä tutkittu. On kuitenkin selvää, että muiden A10B-lääkkeiden kuin metformiinin korkeat omavastuut muodostavat lisähaasteen etenkin pienituloisten ja vähävaraisten lääkkeiden hankkimiselle ja hoitoon sitoutumiselle. Lavikaisen ym. (2020b) tutkimuksessa on havaittu, että kalliita muita A10B-lääkkeitä käyttäneillä potilailla HbA1c-arvot nousivat kaikista eniten korvausmuutoksen jälkeen, mikä antaa viitteitä hoitoon sitoutumisen heikkenemisestä. Ongelman vakavuutta lisää se, että diabeteksen suurimmat kustannukset aiheutuvat lisäsairauksien kustannuksista (Diabetes lukuina 2017). Korvausmuutoksen aikaansaamat lääkesäästöt eivät siis kerro koko totuutta diabeteksen hoidon kokonaiskustannuksista. T2D-lääkkeiden omavastuiden kasvussa sekä uusien ja kalliiden T2D-lääkkeiden yleistymisessä piilee vaara, että potilaiden hoitoon sitoutuminen heikkenee ja terveydenhuollon kokonaiskustannukset kasvavat. Nämä vaikutukset näkyvät terveydenhuollon kustannuksissa kuitenkin vasta pidemmällä aikavälillä.

Vahvuutena tässä tutkimuksessa on kattava rekisteriaineisto, joka sisälsi tiedot kaikkien Siun soten alueella diagnosoitujen T2D-potilaiden todellisista lääkekustannuksista ennen korvausmuutosta ja sen jälkeen. Tutkimuskohortti ei sisältänyt tietoja yksityisissä terveyspalveluissa diagnosoiduista T2D-potilaista, mutta tällä ei arvioitu olevan juurikaan vaikutusta tämän tutkimuksen tuloksiin, sillä T2D hoidetaan yleensä julkisella puolella. Tutkimuksessa pystyttiin huomioimaan kaikki T2D:n hoidossa käytettävät lääkeryhmät sekä muutokset potilaiden ostokäyttäytymisessä. Lisäksi T2D-potilaat kyettiin erottelemaan luotettavasti muista diabetestyypeistä. Tutkimuksessa saatiin luotettavaa tietoa vuosiomavastuun ylittäneiden T2D-potilaiden määristä ennen korvausmuutosta ja sen jälkeen, mistä ei ollut aiemmin tehty tutkimuksia.

Diabeteslääkkeiden käyttöä selvitettiin lääkkeiden ostotietoihin perustuvien DDD-arvojen avulla. Lääkkeiden ostot eivät kuitenkaan kerro, onko potilas todella käyttänyt lääkettä. Käytettyä menetelmää ei voida siten pitää täysin luotettavana lääkkeiden käyttöä tutkittaessa. Rekisteritutkimusten tueksi tarvitaan laajoja kysely- ja haastattelututkimuksia, jotta saadaan selville, kuinka korvausmuutos on vaikuttanut T2D-potilaiden lääkkeiden käyttöön. On myös tärkeää seurata muutoksen pitkäaikaisempia vaikutuksia lääkkeiden käyttöön ja potilaiden hoitotasapainoon.

Kohortissa oli varsin suuri osuus (13,4 %) T2D-potilaita, jotka eivät ostaneet lainkaan diabeteslääkkeitä vuonna 2016. Tarkkaa syytä tälle ei ole löydettävissä rekistereistä. He ovat voineet olla julkisessa laitoshoidossa olevia potilaita, joiden lääkekustannukset sisältyivät hoitopäivä-, poliklinikka- tai terveyskeskusmaksuihin (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksuista 734/1992). Tosin heille löytyi reseptitiedostosta muista lääkkeistä maksettuja omavastuita, joten ainakaan kaikki heistä eivät olleet julkisen laitoshoidon piirissä. On mahdollista, että he eivät hankkineet heille määrättyjä diabeteslääkkeitä tai että heillä ei ollut käytössä diabeteslääkkeitä esimerkiksi elämäntapojen muutoksella saavutetun remission vuoksi. Osa potilaista ei siten hankkinut T2D-lääkkeitä tutkimuksen tarkasteluajankohtana, ja tutkimuksen tulokset yksittäisen, lääkkeitä ostaneen potilaan omavastuiden kasvusta voivat olla hieman aliarvioituja. Lisäksi ei voida olla täysin varmoja, että kaikki havaitut muutokset ovat suoraa seurausta korvausmuutoksesta. Varsinkin kaikista lääkkeistä maksetut omavastuut olisivat voineet kasvaa myös ilman korvausmuutosta mahdollisten lääkemuutosten vuoksi. Tutkimuksen tulokset eivät välttämättä ole suoraan yleistettävissä koko maahan T2D:n hoidon alueellisten erojen vuoksi. Kohortin potilaat käyttivät yleisemmin kalliimpia SGLT2:n ja DPP-4-estäjiä kuin keskimäärin koko Suomessa (**Liite 3**), minkä vuoksi omavastuut ovat voineet kasvaa korvausmuutoksen jälkeen Pohjois-Karjalassa enemmän kuin toisilla alueilla.

Johtopäätökset

Korvaustason muutoksen jälkeen T2D-potilaiden maksamat omavastuut diabeteslääkkeistä kasvoivat Pohjois-Karjalan alueella keskimäärin 85,3 euroa ja kaikista lääkkeistä keskimäärin 72,9 euroa vuodessa. Suurimmat muutokset nähtiin uusia ja kalliimpia muita A10B-lääkkeitä kuin metformiinia käyttäneillä, kun taas metformiinin käyttäjien omavastuut nousivat vain vähän. Vuosiomavastuun ylittämisen todennäköisyys oli lähes kaksinkertainen korvausmuutoksen jälkeen ja vuosiomavastuun täyttyminen oli yleisintä insuliinin ja T2D-lääkkeiden yhdistelmää käyttäneillä. Korvausmuutoksen jälkeen T2D-potilaiden diabeteslääkkeiden kokonaiskulutus väheni hieman, vaikkakin SGLT-2:n estäjien kulutus kasvoi lähes 70 % vuodesta 2016 vuoteen 2017. Korvausmuutoksen aiheuttamat lisäkustannukset T2D-lääkkeistä voivat pahimmillaan johtaa siihen, että yksittäiset potilaat jättävät T2D-lääkkeitä tai muiden sairauksien lääkkeitä hankkimatta. Tämä taas voi lisätä terveydenhuollon kustannuksia pitkällä aikavälillä. Terveydenhuollon ammattilaisten olisi tärkeää kiinnittää huomioita, ettei lääkityksen kustannuksista muodostu estettä lääkkeiden käytölle esimerkiksi huomioimalla myös lääkkeiden korvattavuudet ja omavastuuosuudet keskustellessaan potilaan kanssa eri hoitovaihtoehdoista.

Summary

Changes in medicine co-payments of type 2 diabetes patients after reimbursement reform in 2017

Ville Parkkila
M.Sc (pharm)
School of Pharmacy
University of Eastern Finland

Piia Lavikainen
PhD, post-doctoral researcher
School of Pharmacy
University of Eastern Finland

Janne Martikainen
PhD, adjunct professor,
professor of pharmacoeconomics
School of Pharmacy
University of Eastern Finland

Emma Aarnio*
PhD, M.Sc (health econ),
senior researcher
School of Pharmacy
University of Eastern Finland
emma.aarnio@uef.fi

Correspondence

Introduction: In 2017, reimbursement reform was implemented for antidiabetic medicines other than insulin to save in reimbursement costs, and their reimbursement rates were lowered from a higher special rate (100%) to a lower special rate (65%). The objective of this study was to find out how the antidiabetic and overall medicine costs paid by type 2 diabetes (T2D) patients have changed after the reimbursement reform by comparing their co-payments between 2016 and 2017. In addition, the number of patients exceeding the upper limit of annual medicine costs and the consumption of antidiabetic medicines were compared.

Material and methods: The study cohort consisted of all T2D patients diagnosed in the region of the joint municipal authority for North Karelia social and health services (Siun sote) by the end of 2012 and who were alive on 1.1.2018 (n=8 025). The patients were identified by the electronic patient information system. Data on co-payments, patients exceeding the upper limit of annual medicine costs, and consumption of antidiabetic medicines in 2016 and 2017 were retrieved from the Social Insurance Institution of Finland's Prescription Register. Medicine consumption was evaluated with defined daily doses (DDDs) based on the reimbursed medicine purchases.

Results: The average annual co-payment of the T2D patients for antidiabetic medicines (ATC-class A10) increased by 85.3 euros after the reimbursement reform (37.8 euros in 2016 and 123.1 euros in 2017). The average overall annual medicine co-payments increased by 72.9 euros (333.7 euros in 2016 and 406.6 euros in 2017). The proportion of patients exceeding the upper limit of annual medicine costs was 12.9% in 2016, whereas the corresponding proportion was 23.9% in 2017. Among the study population, the total daily overall consumption of antidiabetic medicines decreased around 1.5% (from 11 842 DDDs in 2016 to 11 664 DDDs in 2017).

Conclusions: The patients paid annually around 85 euros more for antidiabetic medicines and around 73 euros more for all reimbursed medicines after the reimbursement reform. The proportion of patients exceeding the upper limit of annual medicine costs also increased in 2017. The additional cost of antidiabetic medicines caused by the reimbursement reform may lead to challenges in accessing medicines prescribed for T2D or other diseases.

Keywords: reimbursement reform, type 2 diabetes, antidiabetic medicines, co-payments, reimburse-ments for medicine expenses, health insurance

Sidonnaisuudet

Janne Martikainen: ESiOR Oy:n osakas ja hallituksen jäsen. Siltana Oy:n hallituksen jäsen. Näillä yrityksillä ei ole ollut roolia tutkimuksen toteuttamisessa.

Emma Aarnio: konsultaatiopalkkio (MSD Finland Oy)

Ville Parkkila ja Piia Lavikainen: ei sidonnaisuuksia.

Kirjallisuus

Airaksinen J: SGLT2:n estäjät – enemmän kuin diabeteslääke. Duodecim 137: 181–186, 2021

ATC/DDD Index 2021. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Oslo 2020 (viitattu 18.3.2021).
www.whocc.no/atc_ddd_index/

Bailey CJ, Kodack M: Patient adherence to medication requirements for therapy of type 2 diabetes. Int J Clin Pract 65: 314–322, 2011

Barron J, Wahl P, Fisher M, Plauschinat C: Effect of prescription copayments on adherence and treatment failure with oral antidiabetic agents. P T 33: 532–553, 2008

Bibeau WS, Fu H, Taylor AD, Kwan AYM: Impact of Out-of-Pocket Pharmacy Costs on Branded Medication Adherence Among Patients with Type 2 Diabetes. J Manag Care Spec Pharm 22: 1338–1347, 2016

Blomberg H, Kallio J, Kroll C: Häpeää ja laiskuutta. Asiakkaiden, muiden kansalaisten sekä katutason työntekijäryhmien käsitykset toimeentulotukiasiakkuudesta. Yhteiskuntapolitiikka 81: 301–312, 2016

Colombi AM, Yu-Isenberg K, Priest J: The effects of health plan copayments on adherence to oral diabetes medication and health resource utilization. J Occup Environ Med 50: 535–541, 2008

Diabetes lukuina 2017:1. Diabeteksen kustannukset Suomessa 2002–2011. Suomen Diabetesliitto ry (viitattu 18.3.2021).
www.diabetes.fi/files/9237/Diabetes_lukuina_2017_flyer.pdf

Gibson TB, Song X, Alemayehu B ym.: Cost sharing, adherence, and health outcomes in patients with diabetes. Am J Manag Care 16: 589–600, 2010

HE 184/2016 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi sairausvakuutuslain muuttamisesta ja väliaikaisesta muuttamisesta sekä laeiksi lääkelain 57 b ja 102 §:n ja terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain 22 ja 23 §:n muuttamisesta (viitattu 18.3.2021).
www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/HE_184+2016.pdf

Huang YM, Pecanac KE, Shiyanbola OO: "Why Am I Not Taking Medications?" Barriers and Facilitators of Diabetes Medication Adherence Across Different Health Literacy Levels. Qual Health Res 30: 2331–2342, 2020

Hunt J, Rozenfeld Y ja Shenolikar R: Effect of patient medication cost share on adherence and glycemic control. Manag Care 18: 47–53, 2009

International Diabetes Federation: IDF Diabetes Atlas, 9. painos, 2019 (viitattu 18.3.2021).
www.diabetesatlas.org

Koski S: Diabetesbarometri 2019. Suomen Diabetesliitto ry 2019 (viitattu 18.3.2021).
www.diabetes.fi

Krass I, Schieback P, Dhippayom T: Adherence to diabetes medication: a systematic review. Diabet Med 32: 725–737, 2015

Kuivalainen S: Toimeentulotuen alikäytön laajuus ja merkitys. Yhteiskuntapolitiikka 72: 49–56, 2007

Kurko T, Aaltonen K, Rättö H, Martikainen J: Tyypin 2 diabeteslääkkeiden kulutus lähes ennallaan. Kelan tutkimusblogi 2017 (viitattu 18.3.2021).
https://tutkimusblogi.kela.fi/arkisto/4202

Kurko T, Heino P, Martikainen JE, Aaltonen K: Diabeteksen lääkehoidot ja korvaustason laskun vaikutus omavastuisiin. Suomen Lääkärilehti 24–31: 1584–1589, 2018a

Kurko T, Martikainen J, Rättö H, Aaltonen K: Tyypin 2 diabeteslääkkeitä käyttävien omavastuut nousivat vuonna 2017. Käyttäjämäärän kasvusta huolimatta kulutus väheni hieman. Kelan tutkimusblogi 2018b (viitattu 18.3.2021).
https://tutkimusblogi.kela.fi/arkisto/4466

Lavikainen P, Aarnio E, Jalkanen K ym.: Impact of co-payment level increase of antidiabetic medications on glycaemic control: An interrupted time-series study among Finnish patients with type 2 diabetes. BMC Health Serv Res 20:1095, 2020b

Lavikainen P, Aarnio E, Niskanen L, Mäntyselkä P, Martikainen J: Short-term impact of co-payment level increase on the use of medication and patient-reported outcomes in Finnish patients with type 2 diabetes. Health Policy 124: 1310–1316, 2020a

Mayberry LS, Mulvaney SA, Johnson KB, Osborn CY: The Messaging for Diabetes Intervention Reduced Barriers to Medication Adherence Among Low-Income, Diverse Adults With Type 2. Diabetes Sci Technol 11: 92–99, 2017

Odegard PS, Gray SL: Barriers to medication adherence in poorly controlled diabetes mellitus. Diabetes Educ 34: 692–697, 2008

Polonsky WH, Henry RR: Poor medication adherence in type 2 diabetes: recognizing the scope of the problem and its key contributors. Patient Prefer Adherence 10: 1299–1307, 2016

Ruskoaho H: Lääkekorvausten tarkastelua lääkkeiden näkökulmasta vuoden 2017 lääkesäästöihin liittyen. Selvitysmiehen raportti. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 31, 2016 (viitattu 18.3.2021).
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/74928

Rättö H, Aaltonen K: The effect of pharmaceutical co-payment increase on the use of social assistance - A natural experiment study. PLoS One 16: e0250305, 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0250305

Rättö H, Kurko T, Martikainen JE, Aaltonen K: The impact of a co-payment increase on the consumption of type 2 antidiabetics - A nationwide interrupted time series analysis. Health Policy 125: 1166–1172, 2021

Saastamoinen LK, Tuominen U, Aaltonen K, Martikainen JE: Keitä lääkekustannusten vuotuisen omavastuuosuuden ylittäneet ovat? Julkaisussa: Toimeentuloturvan verkkoa kokemassa. Kansalaisten käsitykset ja odotukset s. 218–230. Toim. Airio Ilpo, Kelan tutkimusosasto, Helsinki, 2013 (viitattu 18.3.2021).
https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38496

Soppi A, Aaltonen K, Verho J: Lääkekaton vaikutus lääkekulutukseen. Terveystaloustiede 2019. Työpaperi 1/2019: 56–61, 2019. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki, 2019

Suomen lääketilasto 2017. Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea ja Kansaneläkelaitos, Helsinki 2018

Suviranta T, Timonen J, Martikainen J, Aarnio E: The effects of reimbursement reform of antidiabetic medicines from the patients' perspective – a survey among patients with type 2 diabetes in Finland. BMC Health Serv Res 19:769, 2019

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos: Diabeteksen kustannukset. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki, 2020 (viitattu 10.12.2021).
https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-kustannukset

Tilastotietokanta Kelasto: Sairausvakuutuksesta korvattavat lääketoimitukset (viitattu 17.3.2021)
www.kela.fi/kelasto

Tirkkonen H, Laatikainen T: Moniammatillinen tiimi avoterveydenhuollon diabetesvastaanotolla – kokemuksia Pohjois-Karjalasta. Duodecim 134: 2253–2260, 2018

Tyypin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärien yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Helsinki, 2020 (viitattu 18.5.2021).
www.kaypahoito.fi

Valle T, Eriksson J, Peltonen M, Aarne M, Koski S. Diabeetikkojen hoitotasapaino Suomessa vuosina 2009–2010. DEHKO-raportti 2010:5. Suomen Diabetesliitto ry, 2010

Valtioneuvoston kanslia. Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Hallituksen julkaisusarja 10/2015. Valtioneuvosto, Helsinki, 2015 (viitattu 18.3.2021).
https://vnk.fi/julkaisu?pubid=6405

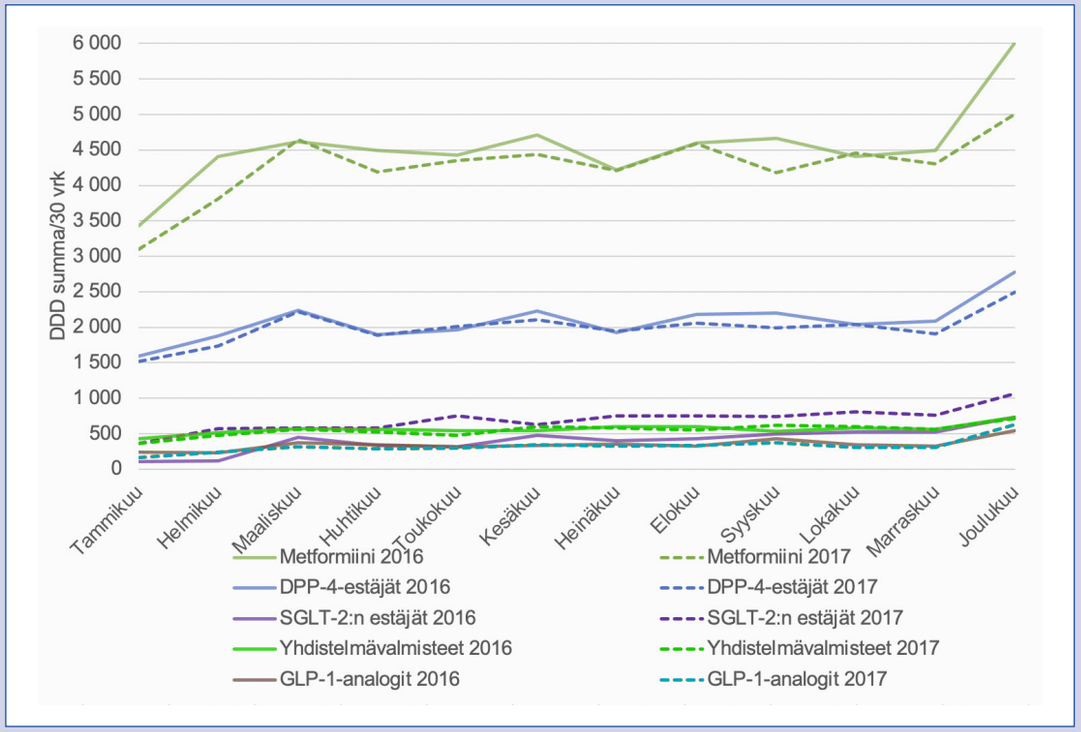
Parkkila V, Lavikainen P, Martikainen J, Aarnio E: Muutokset tyypin 2 diabetespotilaiden maksamissa lääkkeiden omavastuissa vuoden 2017 lääkekorvausmuutoksen jälkeen. Dosis 38: 214–234, 2022

Liite 1. Diabeteslääkkeiden (ATC-luokka A10) ostot ja kulutus ATC-ryhmittäin 2016 vs. 2017

	Ostojen lukumäärä		Keskimääräinen DDD/osto		Keskimääräinen päivittäinen DDD-summa	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Kaikki potilaat (n=8025)	52 980	57 747	81,6	73,7	11 842,3	11 663,7
A10A Insuliinit ja insuliinijohdokset	11 434	12 323	119,3	110,2	3735,5	3719,0
A10BA Biguanidit (metformiini)	22 349	22 641	73,1	67,9	4476,7	4213,4
A10BB Sulfonyyliureat	737	546	91,8	92,8	185,4	138,8
A10BD Oraalisten T2D-lääkkeiden yhdistelmävalmisteet	2526	2810	80,0	70,8	553,8	545,3
A10BG Tiatsolidiinidionit	370	265	68,8	76,1	69,7	55,2
A10BH Dipeptidyylipeptidaasi 4:n (DPP-4) estäjät	11 618	12 849	64,6	55,8	2054,8	1964,5
A10BJ GLP-1-analogit	1458	1707	85,3	68,6	340,8	320,8
A10BK SGLT-2:n estäjät	2339	4468	62,9	55,9	403,0	684,8
A10BX Muut veren glukoosipitoisuutta pienentävät lääkkeet, lukuun ottamatta insuliineja	149	138	55,2	57,8	22,5	21,9

DDD: määritelty vuorokausiannos

Liite 2. Viiden käytetyimmän tyypin 2 diabeteslääkeryhmän korvattaviin ostoihin perustuva kulutus kuukausittain vuonna 2016 ja 2017.



Liite 3. Eri lääkeryhmien käyttäjien osuudet (%) tyypin 2 diabeteslääkkeiden (A10B) käyttäjistä 2016 ja 2017 tutkimuskohortissa sekä koko maassa perustuen Kelaston tietoihin korvattavien lääkkeiden ostajista

	2016		2017	
	Kohortti N = 6435	Koko maa N = 312 830	Kohortti N = 6386	Koko maa N = 321 904
A10BA Biguanidit (metformiini)	81,2	79,0	80,2	78,6
A10BB Sulfonyyliureat	3,1	4,1	2,4	3,1
A10BD Oraalisten T2D-lääkkeiden yhdistelmävalmisteet	10,0	12,6	10,4	12,4
A10BG Tiatsolidiinidionit	1,6	2,0	1,1	1,4
A10BH Dipeptidyylipeptidaasi 4:n (DPP-4) estäjät	37,6	31,0	37,6	29,4
A10BJ GLP-1-analogit	5,6	4,9	5,2	4,5
A10BK SGLT-2:n estäjät	11,1	8,2	16,8	12,7
A10BX Muut veren glukoosipitoisuutta pienentävät lääkkeet, lukuun ottamatta insuliineja	0,7	0,7	0,7	0,6