

JOUNI JOHANSSON

dosentti, LT, terveyskeskuslääkäri, terveydenhuollon erikoislääkäri
Turun kaupunki, hyvinvointitoimiala, Turun yliopisto, yleislääketiede

EMMA LUTHER-TONTASSE

LL, terveyskeskuslääkäri, tohtoriopiskelija
Turun kaupunki, hyvinvointitoimiala, Turun yliopisto, yleislääketiede

PÄIVI-LEENA HONKINEN

LT, yleislääketieteen erikoislääkäri, avosairaanhoidon ylilääkäri
Turun kaupunki, hyvinvointitoimiala

PÄIVI KORHONEN

yleislääketieteen professori, yleislääketieteen ja sisätautien erikoislääkäri
Turun yliopisto, yleislääketiede

KIRJALLISUUTTA

- Johansson JK, Ahola TL, Jula AM. Sepelvaltimotautia sairastavien hypertension hoito vastaa melko hyvin hoitosuosituksia – diabetespotilaiden ei. Suom Lääkäril 2016;71:1445–51.
- Ahola TL, Johansson JK, Jula AM. Komplisoitumattoman hypertension lääkehoito ei vastaa hoitosuosituksia. Suom Lääkäril 2016;71:219–25.
- Johansson J, Honkinen P, Korhonen P. Lääkärit hallitsevat verenpaineen hoidon, mutta lääkitys kannattaisi aloittaa aiemmin. Suom Lääkäril 2020;75:2000–5.
- Williams B, Mancia G, Spiering W ym. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018;39:3021–104.
- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus 22.9.2014 ja 10.9.2020. www.kaypahoito.fi

Komplisoituneen verenpainetaudin hoito terveyskeskuksessa

Hoitosuositukset hallinnassa – käytännön haasteena diabetespotilaat

LÄHTÖKOHDAT Kohonneen verenpaineen lääkehoito on kehittynyt sepelvaltimotautia sairastavilla potilailla Käypä hoito -suositusten mukaisesti, mutta lääkevalinnat diabetesta sairastaville eivät ole olleet optimaalisia.

MENETELMÄT Potilastietojärjestelmästä poimittiin henkilöt, joilla oli verenpainetauti diagnoosin lisäksi diabeteksen, sepelvaltimotaudin tai eteisvärinän diagnoosi. Lääkäreiltä selvitettiin kyselytutkimuksella verenpainelääkkeiden määräämiskäytäntöjä.

TULOKSET Noin viidesosalla diabetesta sairastavista oli käytössä beetasalpaaja ainoana verenpainetta alentavana lääkkeenä. Sepelvaltimotautia tai eteisvärinää sairastavilla verenpainepotilailla yleisin kahden lääkkeen yhdistelmä oli beetasalpaaja ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja ja diabetesta sairastavilla diureetti ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja. ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja olivat ensisijaisia aloituslääkkeitä. Sepelvaltimotautia sairastaville määrättiin usein beetasalpaajia.

PÄÄTELMÄT Lääkärit tunsivat Käypä hoito -suositusten mukaiset lääkkeenmääräämiskäytännöt hyvin. Beetasalpaajia käytettiin diabetesta sairastavilla melko usein joko ainoana verenpainelääkkeenä tai yhdessä diureetin kanssa. Käytännöt eivät vastaa hoitosuosituksia, ja beetasalpaajien käyttöaiheisiin tulisi kiinnittää enemmän huomiota.

Kohonneen verenpaineen lääkehoito tehostui sepelvaltimotautia ja diabetesta sairastavilla potilailla Suomessa vuosina 2000–11. Diabetesta sairastavilla verenpainelääkitys on kuitenkin yhä beetasalpaajapainotteista, vaikka hoitoa on yritetty suunnata kohti reniini-angiotensiinijärjestelmään vaikuttavia lääkkeitä (1,2).

Angiotensiinireseptorin salpaajien (ATR-salpaajien) käyttö onkin lisääntynyt huomattavasti 2000-luvulla sekä monoterapiassa että yhdistelmävalmisteita käytettäessä (2).

lääkkeiden määräämisestä näille potilasryhmille suhteessa hoitosuosituksiin (taulukko 1).

Aineisto ja menetelmät

Turun kaupungin terveysasemilla on käytössä Pegasos-potilastietojärjestelmään liittyvä tietovaranto-ominaisuus. Sitä hyödyntäen poimittiin kaikki henkilöt, joilla oli verenpainediagnoosin (ICD-10 koodilla I10) lisäksi tyypin 2 diabetes (E11), sepelvaltimotauti (I25) tai eteisvärinä (I48) ja jotka olivat uusineet minkä tahansa lääkkeen 1.1.–31.12.2017.

Vuoden 2017 diagnoosi- ja reseptitietoja käytettiin, koska 1.1.2017 lähtien on ollut mahdollista määrätä tai uudistaa resepti kahdeksi vuodeksi yhden vuoden sijaan. ACE:n estäjiä ja ATR-salpaajia käsiteltiin yhtenä reniini-angiotensiinijärjestelmään vaikuttavana lääkeaineryhmänä. Komplisoitunutta verenpainetautia sairastavan potilaan määritelmänä oli, että henkilöllä on verenpainetaudin lisäksi joko diabetes, sepelvaltimotauti tai eteisvärinä.

Aineisto käsiteltiin tilasto-ohjelmistolla SAS

Emme tiedä, missä määrin potilaille on aiemmin kokeiltu eri verenpainelääkkeitä.

Selvitimme Turun terveyskeskuslääkärien käytäntöjä verenpainelääkkeiden määräämisessä diabetes-, eteisvärinä- ja sepelvaltimotautipotilaille vuonna 2017. Lääkäreitä pyydettiin myös vastaamaan kyselyyn verenpainetta alentavien

- 6 Saklayen MG, Deshpande NV. Timeline of history of hypertension treatment. *Front Cardiovasc Med* 2016;3:3.
- 7 Lindholm LH, Carlberg B, Samuelsson O. Should beta blockers remain first choice in the treatment of primary hypertension? A meta-analysis. *Lancet* 2005;366:1545–53.
- 8 Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K, Koskinen S, toim. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. *FinTerveys 2017 -tutkimus. Raportti 4/2018.*
- 9 Bilato C, Corti M-C, Baggio G ym. Prevalence, functional impact, and mortality of atrial fibrillation in an older Italian population (from the Pro.V.A. study). *Am J Cardiol* 2009;104:1092–7.

TAULUKKO 1.

Suosittelavia verenpainelääkkeitä

Sepelvaltimotauti-, eteisvärinä- ja diabetespotilaille (5).

Sepelvaltimotautipotilaat	
Sairastettu sydäninfarkti	Beetasalpaaja (ensimmäisen vuoden ajan), ACE:n estäjä (ATR-salpaaja, jos ACE:n estäjä ei sovi)
Oireinen sepelvaltimotauti	Beetasalpaaja, kalsiumkanavan salpaaja
Eteisvärinäpotilaat	
Kohtauksittainen	ATR-salpaaja, ACE:n estäjä, beetasalpaaja
Pysyvä	Beetasalpaaja, verapamiili (Huom! Ei näiden yhteiskäyttöä)
Diabetespotilaat	
	ACE:n estäjä, ATR-salpaaja Kalsiumkanavan salpaaja, diureetti

9.4. Khiin neliö -testiä käytettiin verrattaessa verenpainelääkkeiden määriä miehillä ja naisilla.

Webropol-kysely verenpainelääkkeiden määrämiskäytännöistä verenpainetauti sairastavien potilaiden hoidossa toteutettiin 12.11.–17.12.2018. Se lähetettiin 81:lle Turun terveyskeskuksessa työskentelevälle lääkärille. Vastausprosentti oli 52. Kyselylomake ja kyselyn tarkemmat taustatiedot on julkaistu aiemmin (3).

Tulokset

Kaikista Turun kaupungin terveyskeskuksessa vuonna 2017 asioineista verenpainepotilaista (n = 23 939) 30 % sairasti myös diabetesta, 17 % eteisvärinää ja 4 % sepelvaltimotautia.

Kahden verenpainelääkkeen yhdistelmä alentaa verenpainetta enemmän kuin yhden lääkkeen kaksinkertainen annos.

Verenpainepotilaista 2 % sairasti myös diabetesta ja sepelvaltimotautia, 6 % diabetesta ja eteisvärinää ja 2 % sepelvaltimotautia ja eteisvärinää. Diabetesta sairastavista 74 % ja eteisvärinäpotilaista 71 % sairasti verenpainetauti.

Verenpainelääkkeiden määrä

Verenpainetaudin lisäksi diabetesta, sepelvaltimotautia tai eteisvärinää sairastavista 88 %:lla oli käytössään vähintään yksi verenpainetta alentava lääke.

Verenpainetauti ja diabetesta tai sepelvaltimotautia sairastavilla oli käytössään keskimäärin 2,0 (keskihajonta 1,2, vaihteluväli 0–4) eri verenpainelääkettä. Verenpainetauti ja eteisvärinää sairastavilla oli käytössä keskimäärin 2,1 (keskihajonta 1,2, vaihteluväli 0–4) eri verenpainelääkettä.

Vain yhtä verenpainelääkettä käytti verenpainetauti ja diabetesta sairastavista 23 %, verenpainetauti ja sepelvaltimotautia sairastavista 20 % sekä verenpainetauti ja eteisvärinää sairastavista 19 %.

Kahta tai useampaa verenpainelääkettä käytti 65 % verenpainetauti ja diabetesta sairastavista, 68 % verenpainetauti ja sepelvaltimotautia sairastavista sekä 69 % verenpainetauti ja eteisvärinää sairastavista.

Neljää lääkettä käytti 10 % potilaista, jotka sairastivat verenpainetaudin lisäksi diabetesta ja sepelvaltimotautia, sekä 11 % potilaista, jotka sairastivat verenpainetaudin lisäksi eteisvärinää.

Lääkevalinnat verenpainetaudissa

Verenpainetauti ja diabetes

ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja oli eniten käytetty ja beetasalpaajat toiseksi yleisin lääkeaineryhmä verenpainetauti ja diabetesta sairastavilla henkilöillä, joilla oli käytössä vain yksi verenpainetta alentava lääke (kuvio 1).

Kahden verenpainetta alentavan lääkkeen yhdistelmistä yleisin oli diureetti ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja. Toiseksi yleisin oli beetasalpaaja ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja (kuvio 2).

Diureetin ja beetasalpaajan yhdistelmä oli käytössä 10 %:lla verenpainetauti ja diabetesta sairastavista henkilöistä, joilla oli käytössään lääkeyhdistelmä.

Verenpainetauti ja sepelvaltimotauti

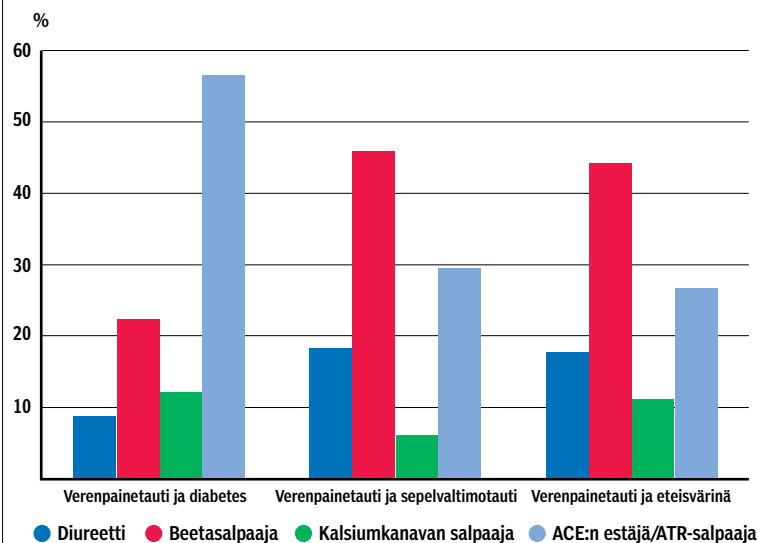
Beetasalpaaja oli eniten käytetty ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja oli toiseksi eniten käytetty verenpainetta alentava lääkeaineryhmä potilailla, jotka sairastivat verenpainetaudin lisäksi sepelvaltimotautia ja käyttivät vain yhtä verenpainelääkettä (kuvio 1). Kahden lääkkeen yhdistelmistä yleisin oli beetasalpaaja ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja, ja toiseksi yleisin yhdistelmä oli diureetti ja beetasalpaaja (kuvio 2).

Verenpainetauti ja eteisvärinä

Beetasalpaaja oli eniten käytetty ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja toiseksi yleisin lääkeaineryhmä

KUVIO 1.

Yksi verenpainelääke



Verenpainelääkeryhmien jakauma eri sairauksissa potilailla, joilla on käytössä yksi verenpainetta alentava lääke.

mä henkilöillä, jotka sairastivat verenpainetaudin lisäksi eteisvärinää ja joilla oli käytössä vain yksi verenpainetta alentava lääke (kuvio 1). Kahden lääkkeen yhdistelmistä yleisin oli beetasalpaaja ja ACE:n estäjä tai ATR-salpaaja ja toiseksi yleisin diureetin ja beetasalpaajan yhdistelmä (kuvio 2).

Kaikissa kolmessa tarkastellussa ryhmässä yleisin kolmen eri lääkkeen yhdistelmä oli diureetin, beetasalpaajan ja ACE:n estäjän tai ATR-salpaajan yhdistelmä (kuvio 3).

Naisten ja miesten väliset erot lääkevalinnoissa

Naiset käyttivät useammin ainoana verenpainelääkkeenä diureetteja (naiset 13 %, miehet 8 %, $p < 0,05$) ja beetasalpaajia (naiset 31 %, miehet 26 %, $p < 0,05$), miehet taas ACE:n estäjää tai ATR-salpaajaa (naiset 45 %, miehet 53 %, $p < 0,05$).

Kahta ja kolmea lääkettä käyttävillä potilailla diureettia sisältävän yhdistelmävalmisteen käyttö oli naisilla (12–44 %) yleisempää kuin miehillä (3–36 %), ($p < 0,05$). Kalsiuminestäjää ja ACE:n estäjää tai ATR-salpaajaa tai lisäksi beetasalpaajaa sisältävän valmisteen käyttö oli sen

TÄMÄ TIEDETTIIN

- Sepelvaltimotautia ja diabetesta sairastavien henkilöiden kohonneen verenpaineen hoito on tehostunut Suomessa vuosina 2000–2011.
- Kohonnutta verenpainetta ja sepelvaltimotautia sairastavien henkilöiden verenpainelääkitys on Käypä hoito -suosituksen mukaista.
- Diabetesta ja kohonnutta verenpainetta sairastavien verenpainelääkevalinnat eivät ole olleet optimaalisia.

TUTKIMUS OPETTI

- Lääkärit tunsivat kohonneen verenpaineen Käypä hoito -suosituksen mukaiset lääkkeenmääräyskäytännöt hyvin.
- Diabetesta sairastavilla beetasalpaajia käytettiin melko usein ainoana verenpainelääkkeenä ja myös yhdessä diureetin kanssa. Tämä ei ole hoitosuosituksen mukaista.
- Beetasalpaajan määräämisen indikaatioihin olisi hyvä kiinnittää huomiota.

sijaan yleisempää miehillä (naiset 18–21 %, miehet 26–29 %, $p < 0,05$).

Kyselytutkimus lääkäreille

Kyselyyn vastanneista lääkäreistä 50 % oli 20–39-vuotiaita ja 36 % 40–59-vuotiaita. Neljännes (24 %) vastaajista oli miehiä.

Vastaajista 98 % aloittaisi ACE:n estäjälääkityksen tai ATR-salpaajalääkityksen verenpainetauti ja diabetesta sairastavalle potilaalle, jolla ei ole muita tiedossa olevia sairauksia. Kukaan ei aloittaisi beetasalpaajaa ensimmäiseksi lääkkeeksi diabetesta sairastavalle.

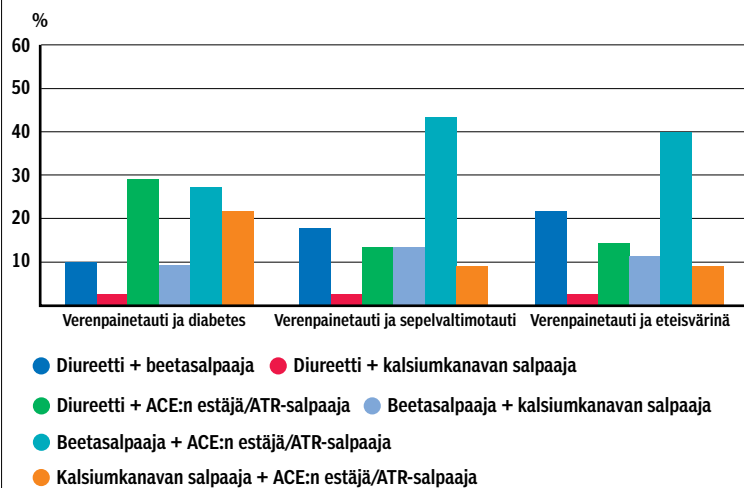
Verenpainetauti ja sepelvaltimotautia sairastavalle potilaalle ACE:n estäjän tai ATR-salpaajan voisi aloittaa 81 % vastanneista, beetasalpaajan 57 %. Vastaajista 12 % ei harkitsisi beetasalpaajan lisäksi muita vaihtoehtoja ensimmäiseksi lääkkeeksi. Diureettia ei aloittaisi kukaan ensimmäiseksi verenpainetta alentavaksi lääkkeeksi.

Pohdinta

Turun terveyskeskuksessa työskentelevät lääkärit tunsivat hyvin Käypä hoito -suosituksen

KUVIO 2.

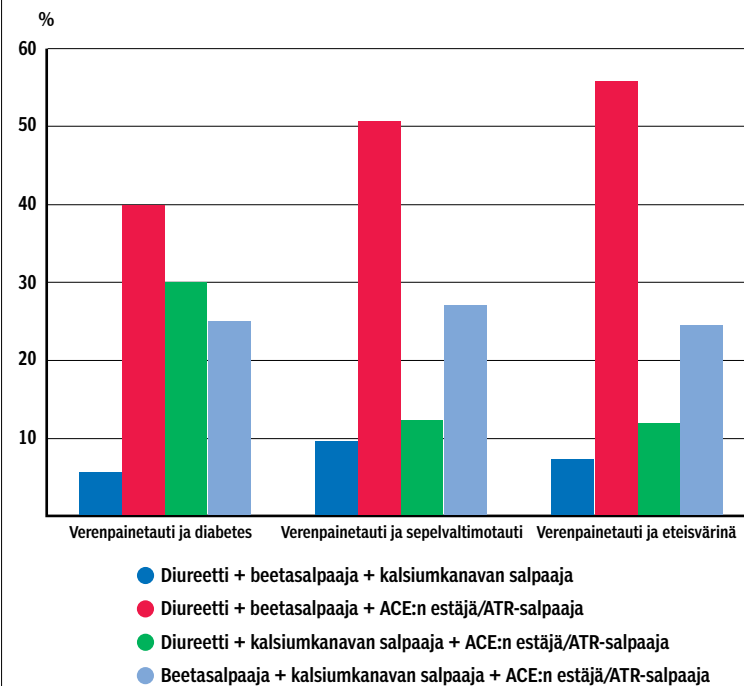
Kaksi verenpainelääkettä



Verenpainelääkeryhmien jakauma eri sairauksissa potilailla, joilla on käytössä kaksi verenpainetta alentavaa lääkeä.

KUVIO 3.

Kolme verenpainelääkettä



Verenpainelääkeryhmien jakauma eri sairauksissa potilailla, joilla on käytössä kolme verenpainetta alentavaa lääkeä.

mukaiset kohonneen verenpaineen lääkkeenmääräämiskäytännöt komplisoitunutta verenpainetautiä sairastavilla.

Verenpainetaudin lisäksi diabetesta tai sepelvaltimotautia sairastavat turkulaiset potilaat käyttivät vuonna 2017 keskimäärin kahta (2,0) eri verenpainelääkettä. Vuonna 2011 verenpainelääkkeiden keskimääräinen lukumäärä oli koko maassa näissä potilasryhmissä 1,8 (1).

Vähintään yksi verenpainetta alentava lääke oli käytössä 88 %:lla henkilöistä, jotka verenpainetaudin lisäksi sairastivat diabetesta, sepelvaltimotautia tai eteisvärinä, ja 86 %:lla verenpainetaudin lisäksi sepelvaltimotautia sekä eteisvärinä sairastavista.

Hieman yllättävää on, ettei kaikilla näillä erityisen suuren riskin potilailla ollut verenpainetta alentavaa lääkitystä. Toisaalta ainakin osalla potilaista verenpainetaso saattaa olla niin matala, ettei läikehoitoa ole mahdollista toteuttaa turvallisesti.

Noin kaksi kolmesta komplisoitunutta verenpainetautiä sairastavasta henkilöstä käytti yhdistelmähoitoa, eli kahta tai useampaa lääkeä, jotka alentavat verenpainetta. Käytäntö noudattaa nykyisiä hoitosuosituksia, sillä kahden verenpainelääkkeen yhdistelmä alentaa verenpainetta enemmän kuin yhden lääkkeen kaksinkertainen annos (4,5).

Käypä hoito -suosituksen mukaan diureetin ja kalsiuminestäjän yhdistelmää voidaan käyttää komplisoitumattoman tai komplisoituneen verenpainetaudin hoitoon ja beetasalpaajan sekä kalsiuminestäjän yhdistelmää (ei verapamiilia tai diltiatseemia) oireisessa sepelvaltimotautissa (5). Tutkimuksessamme 3 %:lla komplisoitunutta verenpainetautiä sairastavista oli käytössä diureetin ja kalsiuminestäjän yhdistelmä ja noin kymmenesosalla beetasalpaajan ja kalsiuminestäjän yhdistelmä.

Verenpainetautiä ja diabetesta sairastavilla ACE:n estäjät tai ATR-salpaajat olivat – hoitosuositusten mukaisesti – käytetyin verenpainetta alentava lääkeaineryhmä (70 %). Lähes joka toisella oli kuitenkin käytössä beetasalpaaja (47 %), ja vain yhtä verenpainelääkettä käyttävistäkin joka viidennellä (22 %). ATR-salpaajan ja kalsiuminestäjän yhdistelmän on todettu estävän sydän- ja verisuonitapahtumia paremmin kuin beetasalpaajan (6). Beetasalpaajaa ja diureettia käytti joka kymmenes, vaikka nämä lääkkeet eivät etenkin yhdistelmänä ole suositelta-

SIDONNAISUUDET

Jouni Johansson, Emma Luther-Tontasse: Erva-rahoitus (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri). Päivi-Leena Honkinen: Ei sidonnaisuuksia. Päivi Korhonen: Hallituksen jäsenyys (Suomen Verenpaineyhdistys), luentopalkkiot (Orion).

via metabolisessa oireyhtymässä (4,5). Tulos on vastaava kuin aiemmassa vuosien 2000–2011 valtakunnallisessa selvityksessä (1).

Verenpainetautia ja sepelvaltimotautia sairastavista 66 %:lla oli käytössään beetasalpaaja, kun osuus oli pelkkää verenpainetautia sairastavilla 34 % (3). Beetasalpaajien käyttö on perusteltua sepelvaltimotautia sairastavilla potilailla, sillä beetasalpaajien on todettu vähentävän sydäninfarktin ja sydänkuolemien riskiä, joskin ACE:n estäjät, ATR-salpaajat, kalsiuminestäjät ja diureetit estävät tehokkaammin aivoverisuonitapahtumia (7).

Verenpainetautia ja sepelvaltimotautia sairastavilla henkilöillä oli käytössä keskimäärin 2,0 verenpainelääkettä, kun taas pelkkää verenpainetautia sairastavilla henkilöillä oli käytössään keskimäärin 1,7 lääkettä (3). Vuoden 2020 Käypä hoito -suositus määrittää valtimotautia sairastavien potilaiden verenpaineen hoitotavoitteeksi alle 130/80 mmHg, jos tavoite voidaan saavuttaa haittoitta (5). Perusterveydenhuollon haasteena onkin pitää nämä henkilöt hoidon piirissä.

Sepelvaltimotautia sairastaa 50 vuotta täyttä-neistä miehistä 9 % ja naisista 7 % Suomessa (8). Aineistossamme sepelvaltimotaudin esiintyvyys oli hieman pienempi, sillä suuri osa diagnooseista tehdään erikoissairaanhoidossa ja osa potilaista myös hoidetaan siellä. Siten diagnoosi ei välttämättä siirry perusterveydenhuollon potilastietojärjestelmään.

Tutkimuksemme verenpainepotilaista 17 % sairasti myös eteisvärinää. Heidän keski-ikänsä oli 78 vuotta. Tämä vastaa italialaisessa väestötutkimuksessa todettua eteisvärinän esiintyvyyttä, joka oli 64–74-vuotiailla 9 % ja yli 85-vuotiailla 17 % (9). Verenpainetautia ja eteisvärinää sai-

rastavilla oli käytössä keskimäärin useampia verenpainetta alentavia lääkkeitä kuin muita liitännäissairauksia sairastavilla. Eteisvärinää sairastavilla on lähes poikkeuksetta käytössään antikoagulaatiohoito, jonka takia moni heistä käy säännöllisin väliajoin tarkastuksessa perusterveydenhuollossa. Tämä saattaa osittain selittää sitä, että diagnoosit ovat ajan tasalla ja kohonneen verenpaineen hoitoon on pystytty tehokkaasti vaikuttamaan perusterveydenhuollossa.

Turun terveyskeskuksessa on kiinnitetty huomiota lääkärin tekemien diagnoosien kirjaamiseen potilaskäyntien yhteydessä, ja kirjaamisaste oli 96 % vuonna 2017. Tutkimuksessa ei ollut mahdollista pureutua tarkemmin verenpainelääkkeiden määräämiskäytäntöihin komplisoitunutta verenpainetautia sairastavilla potilailla. Seurantatutkimus ja potilaiden verenpaineen huomioiminen saattaisi tuoda lisää tietoa. Emme myöskään tiedä, missä määrin potilaille on jo aiemmin kokeiltu eri verenpainelääkkeitä. Diabetesta sairastavien runsas beetasalpaajien käyttö saattaa siten johtua siitä, etteivät muut lääkeaineryhmät ole sopineet potilaalle.

Lopuksi

Beetasalpaajien käyttö oli sepelvaltimotautia tai eteisvärinää sairastavilla hoitosuosittelusten mukaista. Sen sijaan diabetesta sairastavilla beetasalpaaja oli vielä melko usein käytössä ainoana verenpainelääkkeenä ja yhdessä diureetin kanssa. Käypä hoito -suosituksen mukaan beetasalpaajaa voidaan käyttää verenpainepotilaalla, kun se on muusta syystä (oireinen sepelvaltimotauti, rytmihäiriöt, sydämen vajaatoiminta, raskaus) aiheellinen (5). Beetasalpaajien käyttöindikaatioihin tulisi siten kiinnittää enemmän huomiota. ●

ENGLISH SUMMARY | www.laakarilehti.fi/english

Physicians know how to manage complicated hypertension – but treating hypertension in patients with diabetes is challenging in practice

JOONI JOHANSSON

Associate Professor, M.D., Ph.D.,
Health Centre Physician, Specialist
in Public Health
Turku City Welfare Division
University of Turku, General
Practice

EMMA LUTHER-TONTASSE
PÄIVI-LEENA HONKINEN
PÄIVI KORHONEN

Physicians know how to manage complicated hypertension – but treating hypertension in patients with diabetes is challenging in practice

BACKGROUND Antihypertensive medication of patients with coronary artery disease follows national guidelines, but antihypertensive medication of patients with diabetes is not optimal.

METHODS We collected and analysed data from the patient administration system of Turku city health centre. Hypertensive patients who had been diagnosed with diabetes, coronary artery disease or atrial fibrillation, and who had renewed at least one prescription in 2017, were included in the study. In addition, we used a questionnaire to collect data from physicians on prescribing practices with regard to antihypertensive drugs.

RESULTS In our study, one fifth of patients who had both hypertension and diabetes were taking beta-blockers as the only antihypertensive medication. Beta-blocker+ACE (angiotensin converting enzyme) inhibitor / ARB (angiotensin receptor blocker) was the most common combination in hypertensive patients who had coronary artery disease or atrial fibrillation. Diuretic+ACE inhibitor / ARB was the most common combination in hypertensive patients who had diabetes.

The questionnaire data showed that ACE inhibitor / ARB was the first-line antihypertensive drug in the treatment of hypertension. Beta-blockers were often prescribed for patients with coronary artery disease.

CONCLUSIONS Physicians are familiar with the Finnish evidence-based medicine guidelines for managing hypertension. In patients with diabetes, beta-blockers were often used as the only antihypertensive medication and also in combination with diuretics, which is not in accordance with the guidelines. Therefore, physicians should pay attention to the indications for beta-blockers.