

Valtimosairauksien ehkäisy 2010-luvulla: eurooppalainen hoitosuositus

Vuoden 2012 eurooppalainen valtimosairauksien ehkäisy-suositus soveltuu hyvin tämän työn pohjaksi Suomessa. Kaiken perustana on riskitekijöiden vähentäminen väestötasolla, missä maassamme on vuosikymmenien perinteet. Yksilötason toimet lähtevät riskinarviosta. Valtimotautiriski porrastetaan neljään luokkaan, joista ylimmissä ovat jo sairastuneet potilaat, diabeetikot, munuaisten vajaatoiminnasta kärsivät ja vakavaa geenivirhettä kantavat. Terveiden riski arvioidaan FINRISKI-työkalun avulla. Kaikille soveltuvat tupakoimattomuus, terveellinen ravinto ja säännöllinen liikunta. Suuririskisille statiinit ovat tehokas ja turvallinen ehkäisykeino lipidiarvoista riippumatta. Dyslipidemia, kohonnut verenpaine ja diabeetikoiden hyperglykemia hoidetaan näyttöön perustuvien suuntaviivojen mukaan. Sekundaariseen ehkäisyyn kuuluu myös antitromboottinen lääkitys. Avainasemassa on perusterveydenhuolto, joka vastaa valtaosasta primaarista ehkäisyä ja jatkaa erikoissairaanhoidossa aloitettua sekundaarista ehkäisyä.

Euroopan kardiologiseura ja kahdeksan muuta eurooppalaista asiantuntijajärjestöä julkaisivat päivitetty valtimosairauksien ehkäisy-suositukset toukokuussa 2012 (1). Asiakirjassa etsitään ajantasaista vastausta viiteen kysymykseen:

Mitä on valtimosairauksien ehkäisy?

Miksi sitä tarvitaan?

Kenen tulisi hyötyä siitä?

Miten sitä voidaan toteuttaa?

Kenen tulee harjoittaa sitä ja missä?

Suositus on suunnattu klinikoille, mutta se ei rajoitu lääkehoitopainotteiseen riskitekijöiden hoitoon, vaikka nämäkin seikat käsitellään

kattavasti. Kaiken perusta on riskinarvio: miten tunnistetaan ne, jotka eniten hyötyvät ehkäisevistä toimenpiteistä? Mikä osuus on klasisisilla riskitekijöillä, entä uusilla biomerkkiaineilla ja geenitestauksella? Elintapojen muokkaaminen terveellisempään suuntaan on suosituksen keskeistä antia – ei pelkästään se, miten tulisi elää, vaan myös se, miten ihmisten käytökseen voidaan vaikuttaa. Ehkäisyn moniammatillisuus ja työnjako terveydenhuollon eri toimijoiden välillä tuodaan esiin.

Verisuonisairauksien ehkäisy – edelleen ajankohtaista

Ateroskleroottinen sydän- ja verisuonisairaus, erityisesti sepelvaltimotauti, on kaikkialla maailmassa iso kansanterveysongelma ja tärkeimpiä ennenaikaisen sairastuvuuden ja kuolleisuuden aiheuttajia. Ikävakiointu kuolleisuus on vähentynyt voimakkaasti Länsi-Euroopassa 40 viime vuoden aikana, mutta pysynyt suurena Venäjällä ja entisen itäblokin maissa. Sydän- ja verisuonitaukeista on tullut suurin ennenaikaisen kuolleisuuden aiheuttaja myös monissa kolmannen maailman maissa. Suomessa vuoden 2011 tilastojen mukaan sydän- ja verisuonitaudit aiheuttivat 34 % alle 75-vuotiaiden miesten ja 22 % samanikäisten naisten kokonaiskuolleisuudesta. Kokonaisuutena sydän- ja verisuonitaudit aiheuttavat naisten kuolemista vähintään yhtä suuren, jopa suuremman, osuuden kuin miesten kuolemista, mutta naiset sairastuvat keskimäärin kymmenen vuotta vanhempina kuin miehet. Sairastuvuutta ja kuolleisuutta on selvästi enemmän alemmissa kuin ylemmissä sosiaaliryhmissä.



TAULUKKO 1. Terveenä säilymistä ennakoivia seikkoja.

Tupakalle altistumattomuus
Liikunnan harrastaminen vähintään 30 minuutin ajan viidesti viikossa
Terveellinen ravinto
Ylipainon välttäminen
Verenpaine alle 140/90 mmHg
Seerumin kokonaiskolesterolipitoisuus alle 5 mmol/l
Normaali glukoosiaineenvaihdunta
Liiallisen stressin välttäminen

Viime aikoina on herännyt huoli siitä, että sepelvaltimotautikuolleisuuden väheneminen olisi erityisesti nuoremmassa ikäryhmässä pysähtymässä (2). Syinä tähän voisivat olla lihavuuden ja diabeteksen yleistyminen. Suomessa vastaavaa ilmiötä ei ole ainakaan toistaiseksi nähtävissä, vaikka meilläkin väestön kolesterolipitoisuuksien pieneneminen näyttää pysähtyneen ja kääntyneen pitoisuuksien hienoiseen suurenemiseen (3). Toinen huolen aihe on väestön ikääntyminen, joka voi tulevaisuudessa lisätä tautitapausmääriä huomattavastikin, mikäli sairastuvuuden vähenemistrendi ei jatku.

Sydän- ja verisuonitaudit ovat ehkäistävissä. Kotimainen tutkimus on osoittanut, että yli puolet sepelvaltimotautikuolleisuuden vähenemisestä maassamme selittyy väestön riskitekijöiden muutoksilla, tärkeimpänä kolesterolipitoisuuksien pieneneminen (4).

Ehkäisy perustuu riskinarvioon

Kansansairauksien, kuten sydän- ja verisuonitautien, ehkäisy koskee koko väestöä, mutta keinovalikoima riippuu riskin suuruudesta. Eräiden yksinkertaisten ehtojen täytyessä sairastumisvaara on pieni (TAULUKKO 1) (5). Vähäisetkin muutokset myönteiseen suuntaan tuottavat suuren hyödyn, kun ne koskettavat laajoja väestöryhmiä.

Tehostettu elämäntapahoito tai ehkäisevä lääkehoito tulevat aiheellisiksi, kun verisuonisairauden riski on riittävän suuri. Euroop- palaisessa suosituksessa riskiluokkia on neljä (TAULUKKO 2). Valtimotautia sairastavat ovat ilman muuta suurimman riskin luokassa ku-

ten ennenkin. Uutta on munuaisten kroonista vajaatoimintaa sairastavien määrittely erittäin suuren tai suuren riskin potilaiksi. Diabeetikot ovat suuririskisiä ilman lisäsairauksiakin, ja elinmuutokset (esimerkiksi mikroalbuminuria) tai muut riskitekijät lisäävät heidän riskiään erittäin suureksi.

Suuri tai erittäin suuri riski on yleensä helppo tunnistaa, koska määräävä tekijä on jo todettu sairaus. Terve henkilö sijoittuu näihin ryhmiin useiden riskitekijöiden kasauman tai yhden voimakkaan riskitekijän (esimerkiksi perusteil- lisen hyperkolesterolemia) perusteella.

Ellei valtimotauti tai muu sairaus määrittele riskiä suureksi, käytetään riskinarviointityökalua. Euroop- palaisessa suosituksessa käytetään SCORE-taulukoita, joissa Suomi on nyt siirtynyt pienen riskin maaksi. Meillä käyttökelpoinen ja SCOREa monipuolisempi on FINRISKI-laskuri (<http://www.thl.fi/finriski-laskuri/>). Riskinarvion helpottamiseksi on käytettävissä interaktiivinen kaavio (6).

Riskinarviointityökaluihin ei ole mahdollista sisällyttää kaikkia asiaan vaikuttavia muuttujia. Siksi niiden antama lukema on vain suuntaa-antava, ja sen lisäksi otetaan huomioon joukko muita tekijöitä (TAULUKKO 3).

Nuorilla riskinarviointityökalut ilmaisevat aina pientä sairastumisriskiä, koska niiden aikajänne on kymmenen vuotta, esimerkiksi 30:sta 40 ikävuoteen. Tämän ei pidä antaa johtaa harhaan pohdittaessa esimerkiksi elin- tapamuutosten tarvetta. Käyttökelpoisia menetelmiä ovat FINRISKI- ja SCORE- menetelmiin kuuluva suhteellinen riski ja SCOREn riski-ikä. Pitemmän aikavälin riskiä voidaan arvioida myös ekstrapoloimalla aktuaalinen ikä esimerkiksi 60 ikävuoteen.

Toisaalta vanhuksilla on usein suuri riski pelkästään iän perusteella. Ei ole näyttöä siitä, että pelkästään ikä oikeuttaisi voimakkaisiin toimenpiteisiin, jos muunneltavissa olevat riskitekijät (tupakointi, verenpaine, kolesteroliarvot) ovat suositusten mukaiset.

Elintavat ovat ehkäisyn kulmakivi

Tupakointi. SCORE-aineiston mukaan riski kuolla verisuonisairauteen on alle 50-vuotiail-

TAULUKKO 2. Valtimosairauksien riskiluokitus.

Riskin suuruus	Sairausperuste	SCORE	FINRISKI
Hyvin suuri	Sepel- tai aivovaltimotauti tai muu valtimosairaus Diabetes ja muu riskitekijä tai elinmuutos, esim. mikroalbuminuria Vaikea munuaisten vajaatoiminta (GFR _e alle 30 ml/min/1,73 m ²)	vähintään 10 %	vähintään 15 %
Suuri	Diabetes ilman lisätekiöitä Keskivaikkea munuaisten vajaatoiminta (GFR _e 30–59 ml/min/1,73 m ²) Vakava yksittäinen riskitekijä, esim. perinnöllinen dyslipidemia	5–10 %	10–15 %
Kohtalainen	–	1–5 %	2–10 %
Pieni	–	alle 1 %	alle 2 %

GFR_e = arvioitu munuaiskerästen suodatusnopeus

SCORE = terveen henkilön todennäköisyys kuolla valtimotautiin 10 vuoden kuluessa

FINRISKI = terveen henkilön todennäköisyys sairastua sydäninfarktiin tai aivohalvaukseen 10 vuoden kuluessa, %

la tupakoitsijoilla viisinkertainen ja yli 60-vuotiailla kaksinkertainen verrattuna tupakoimattomiin. Vähän koulutetut tupakoivat edelleen yleisesti (7, 8). Suomalaisista 25–64-vuotiaista naisista tupakoi säännöllisesti 18 % ja miehistä 25 % (9). Naisten tupakoinnin aiheuttamat terveysriskit ovat suhteellisesti suuremmat kuin miesten (8, 10).

Tupakoinnin kieltäminen julkisissa tiloissa on kansanterveyden kannalta tuloksellista, ja se muistuttaa kansalaisia tupakoinnin terveysvaarasta. Suositus ottaa vahvan kannan kaikkea tupakointia ja passiivista tupakansavulle altistumista vastaan. Erityisesti nuoria on rohkaistava olemaan aloittamatta tupakointi. Kaikille tupakoitsijoille on annettava entistä ponnekkaammin ohjausta ja tukea tupakoinnin lopettamiseen (11).

Ravinto. Terveellinen ruokavalio on yksi valtimosairauksien ehkäisyn kulmakivistä. Tyydyttyynyttä rasvaa suositellaan käytettäväksi alle 10 % ravinnon energiasta, ja sen tilalle suositetaan monitydytymätöntä rasvaa. Transrasvoja tulee välttää. Suolan enimmäismäärä on 5 g päivässä. Ravintokuidun suositeltava määrä on 30–45 g, joka saadaan nauttimalla hedelmiä ja kasviksia kumpiakin ainakin 200 g päivässä ja käyttämällä täysjyväviljälämmisteitä. Kalaa on suositeltavaa syödä vähin-

tään kahdella aterialla viikossa, joista yksi on rasvaista kalaa. Alkoholiuomia sallitaan korkeintaan kaksi lasillista (alkoholia 20 g/päivä) päivässä miehille ja yksi lasillinen naisille. Energian saannin pitää vastata kulutusta. Terveellistä ruokavaliota noudattavan ei tarvitse käyttää ravintolisä, mahdollista D-vitamiinia lukuun ottamatta.

Liikunta. Liikkumattomuus on valtimosairauksien merkittävä riskitekijä (12). Säännöllinen liikunta ja aerobinen harjoittelu vähentävät sydänkuolemia ja -sairastumisia terveillä henkilöillä, niillä joilla on riskitekijöitä sekä sydänpotilailla (13, 14, 15). Euroopan unionin asukkaista alle puolet harrastaa liikuntaa säännöllisesti (16).

Liikunnan hyödyistä verisuoniterveydelle on vahva näyttö (17). Terveille suositellaan 2,5–5 tunnin aerobista harjoittelua viikossa kohtuullisella teholla tai 1–2,5 tunnin harjoittelua rasittavalla teholla tai useampana esimerkiksi 10 minuutin kestoisena jaksena. Sydäninfarktin sairastaneet, sepelvaltimoiden ohitusleikkauksessa tai pallolaajennuksessa olleet potilaat sekä vakaaoireiset rintakipu- ja vajaatoimintapotilaat hyötyvät kohtalaisen rasittavasta tai rasittavasta aerobisesta harjoittelusta, jota toteutetaan vähintään puoli tuntia kerrallaan ja kolme kertaa viikossa. Kaikkia lii-

TAULUKKO 3. Valtimosairauksien riskinarviota muokkaavia tekijöitä.

Kuvantamis- tai muissa tutkimuksissa todettu oireeton ateroskleroosi (esim. kaulavaltimon plakki, poikkeava nilkka-olkavarsipainesuhde)

Vähäinen liikunta

Keskivartalolihavuus, etenkin nuorilla

Obstruktiivinen uniapnea

Seerumin suuri triglyseridipitoisuus

Seerumin pieni HDL-kolesterolipitoisuus

Heikentynyt glukosinsieto tai suurentunut verenglukoosin paastoarvo

Pitkäaikainen tulehdussairaus, esim. nivelreuma

Suurentunut herkän CRP:n pitoisuus

Muiden, harvemmin määritettävien biokemiallisten muuttujien (fibrinogeeni, lipoproteiini (a), homokysteini) suurentuneet pitoisuudet

Epäedullinen psykososiaalinen asema

Muut haitalliset stressitekijät

kuntaa harrastamattomia on rohkaistava aloittamaan kevyt säännöllinen liikunta perusteellisen riskinarvioinnin jälkeen.

Kohonnut verenpaine

Suosituksen ohjeet kohonneen verenpaineen osalta eivät keskeisiltä osiltaan eroa merkittävästi suomalaisesta suosituksesta (18). Verenpaineen luokittelu normaaliin (optimaalinen, normaali ja tyydyttävä) ja kohonneeseen (lievästi, kohtalaisesti ja huomattavasti kohonnut) on raja-arvoineen sama kuin suomalaisessa suosituksessa.

Suosituksessa korostetaan kohonneen verenpaineen merkitystä sepelvaltimotaudin, sydämen vajaatoiminnan, aivoverenkiertohäiriöiden, ääreisvaltimosairauden, munuaisten vajaatoiminnan ja eteisvärinän keskeisenä vaaratekijänä. Lisäksi kohonneen verenpaineen yhteys kognitiivisen toimintakyvyn heikentymiseen ja lisääntyneeseen dementiavaaraan on tunnettu.

Suosituksessa korostetaan kokonaisriskin arvion lisäksi subkliinisten kohde-elinvaurioiden tärkeyttä kohonneen verenpaineen hoitopäätöstä tehtäessä (TAULUKKO 4). EKG on luonnollisesti perustutkimus. Munuais-

ten toimintaa tulee arvioida kreatiniinipitoisuuden ja virtsan liuskatutkimuksen lisäksi munuaiskerästen laskennallisen suodatusnopeuden ja kertavirtsanäytteestä tehtävän mikroalbuminuriatestin avulla. Perustutkimusten lisäksi suositellaan harkittavaksi seuraavia tutkimuksia: sydämen kaikukuvaus vasemman kammion hypertrofian arvioimiseksi, kaulavaltimoiden kaikukuvaus seinämäpaksuuden mittaamiseksi ja mahdollisten plakkien osoittamiseksi, silmänpohjatutkimus, sykeaallon etenemisnopeuden mittaaminen ja nilkka-olkavarsipainesuhteen mittaaminen mahdollisen ääreisvaltimotaudin osoittamiseksi.

Kohonneen verenpaineen hoito perustuu luotettavasti ja toistetusti mitattuihin verenpaineitasoihin, kokonaisriskin arvioon ja mahdollisesti todettuihin kohde-elinvaurioiden. Verenpaineen ollessa lievästi tai kohtalaisesti kohonnut tarvitaan seuranta ja verenpaineen vuorokausirekisteröinnin, potilaan omien mitausten tai molempien käyttöä.

Lääkkeetöntä hoitoa (TAULUKKO 4) suositellaan kaikille. Elintapamuutosten tarvetta suositellaan arvioimaan seurantakäyntien yhteydessä sekä varaamaan riittävästi aikaa neuvontaan ja ohjaukseen.

Lääkehoidossa valinnan perusteina ovat edelleen verenpainetta alentava teho, siedettävyys, turvallisuus, hoidon yksinkertaisuus ja vasteen kesto. Kaikki tunnetut verenpainelääkkeet todetaan suosituksessa hyödyllisiksi (TAULUKKO 4), mutta beetasalpaajien ja diureettien mahdolliset metaboliset haitat kehoitetaan huomioimaan lääkehoitoa valittaessa. Yhdistelmähoitoa suositellaan jopa aloitushoidoksi muun muassa siksi, että sen verenpainetta alentava teho on viisinkertainen verrattuna monoterapialääkityksen kaksinkertaistamiseen (19).

Yleinen hoitotavoite on alle 140/90 mmHg:n verenpaine. Ihanteellisena pidetään systolista verenpainetta 130–139 mmHg ja diastolista 80–85 mmHg. Myös yli 80-vuotiaiden kohonnutta verenpainetta kannattaa hoitaa, eikä ikä saisi olla määräävä tekijä lääkehoidon valinnassa. Ikääntyneiden verenpainetta suositellaan seurattavaksi huolellisesti, ja paine suositellaan mitattavaksi myös potilaan seistessä.

TAULUKKO 4. Kohonneen verenpaineen hoitosuosituksia.

Suositus	Luokka	Taso	Aste
Lääkkeetöntä kohonneen verenpaineen hoitoa, ts. elintapamuutosta ¹ suositellaan kaikille, joilla on tyydyttävä tai kohonnut verenpaine.	I	B	Vahva
Kohonneen verenpaineen hoidossa käytetyt keskeiset lääkeaineryhmät ² ovat teholtaan toistensa kaltaisia ja suositeltavia aloituslääkkeinä ja ylläpitolääkkeinä.	I	A	Vahva
Beetasalpaajat ja tiatsididiureetit eivät ole suositeltavia sellaisille verenpainepotilaille, joilla on diabeteksen riskiä lisääviä metabolisia tekijöitä.	III	A	Vahva
Diabeetikoilla ACE:n estäjät tai AT II -reseptorin salpaajat ovat suositeltavia.	I	A	Vahva
SCORE-luokitus tehdään kaikille, joilla on kohonnut verenpaine	I	B	Vahva
Subkliinisen kohde-elinvaurion osoittamiseen rohkaistaan, sillä pienestä tai kohtalaisesta SCORE-riskistä (1–4 %) huolimatta se vaikuttaa merkittävästi potilaan ennusteeseen.	Ila	B	Heikko
Lääkehoito aloitetaan välittömästi, mikäli kyseessä on huomattavasti kohonnut verenpaine (systolinen yli 180 tai diastolinen yli 110 mmHg), samoin mikäli kyseessä on lievästi (140–159/90–99 mmHg) tai kohtalaisesti (160–179/100–109 mmHg) kohonnut verenpaine ja SCORE yli 5 %.	I	C	Vahva
Jos kyseessä on lievästi (140–159/90–99 mmHg) tai kohtalaisesti (160–179/100–109 mmHg) kohonnut verenpaine ja kohtalainen SCORE-riski (1–5 %), lääkehoidon aloitusta voidaan lykätä useilla viikoilla. Pelkästään lievästi kohonneen verenpaineen lääkehoidon aloitusta voidaan turvallisesti lykätä usean kuukauden päähän.	Ilb	C	Heikko
Kaikilla verenpainepotilailla systolisen paineen tulee laskea alle 140 mmHg:n ja diastolisen alle 90 mmHg:n.	Ila	A	Vahva
Verenpainepotilaille, joilla on varmennettu valtimosairaus, tyyppin 2 diabetes tai suuri (SCORE yli 5 %) verisuonitautikuoleman riski, tulee aloittaa statiinilääkitys.	Ila	B	Vahva
Verenpainepotilaille, joilla on ollut verisuonisairauskohtaus, tulee aloittaa antitromboottinen lääkehoito (ensisijaisesti ASA).	I	A	Vahva
Verenpainepotilaille, joilla ei ole ollut verisuonisairauskohtausta mutta joilla on heikentynyt munuaisten toiminta tai suuri verisuonisairauden riski, voidaan harkita antitromboottisen (ASA) lääkityksen aloitusta.	Ilb	A	Heikko

¹painonhallinta, liikunta, alkoholia alle 20 g/vrk miehille ja alle 10 g/vrk naisille, suolan käytön vähentäminen, hedelmien ja kasvien käytön lisääminen, vähärasvaisten maitotuotteiden kohtuullinen käyttö

²diureetit, ACE:n estäjät, kalsiumkanavan salpaajat, angiotensiini II -reseptorin (ATR) salpaajat, beetasalpaajat

Diabetes

Diabeetikoille suositellaan statiinilääkitystä, ellei riskinarvion mukaiseen LDL-kolesterolitavoitteeseen päästä elintapahoidolla. Verenpainetavoite on alle 140/80 mmHg, mikä on hieman konservatiivisempi kuin aikaisemmassa suosituksessa. Asetyyliisalisyylihappoa (ASA) suositellaan vain diabeetikoille, joilla

on valtimosairaus, koska näyttö hyödyistä primaarisessa ehkäisyssä puuttuu (20).

Hyperglykemian hoidossa yleistavoite on alle 7,0 %:n (53 mmol/mol:n) HbA_{1c}-arvo. Lähemmäs normoglykemiamia voidaan pyrkiä tyyppin 2 diabeteksen varhaisvaiheessa, jolloin metformiini on ensisijainen lääke. Pitkään diabetesta sairastaneilla ja monisairailta tiukka glykemia tavoite ei ole tutkimuksissa vähentä-

TAULUKKO 5. Dyslipidemian hoidon aiheet valtimosairauksien riskin ja seerumin LDL-kolesterolipitoisuuden perusteella (21, 22).

Kokonaisvaara (SCORE ¹) (%)	LDL-kolesterolipitoisuus				
	Alle 1,8 mmol/l	1,8–2,4 mmol/l	2,5–3,9 mmol/l	4,0–4,9 mmol/l	Yli 4,9 mmol/l
Alle 1 Pieni vaara	Ei lipidipitoisuuksien hoitoa	Ei lipidipitoisuuksien hoitoa	Elämäntapahoito	Elämäntapahoito	Jos elämäntapahoito tehoton, harkitse lääkehoitoa
Luokka ² /aste ³	I/C	I/C	I/C	I/C	I/a/A
1–4 Kohtalainen vaara	Elämäntapahoito	Elämäntapahoito	Jos elämäntapahoito tehoton, harkitse lääkehoitoa	Jos elämäntapahoito tehoton, harkitse lääkehoitoa	Jos elämäntapahoito tehoton, harkitse lääkehoitoa
Luokka ² /aste ³	I/C	I/C	I/a/A	I/a/A	I/A
5–9 Suuri vaara	Elämäntapahoito, harkitse lääkehoitoa ⁴	Elämäntapahoito, harkitse lääkehoitoa ⁴	Elämäntapahoito, aloita lääkehoito	Elämäntapahoito, aloita lääkehoito	Elämäntapahoito, aloita lääkehoito
Luokka ² /aste ³	I/a/A	I/a/A	I/a/A	I/A	I/A
10 tai enemmän Erittäin suuri vaara	Elämäntapahoito, harkitse lääkehoitoa ⁴	Elämäntapahoito, aloita lääkehoito	Elämäntapahoito, aloita lääkehoito	Elämäntapahoito, aloita lääkehoito	Elämäntapahoito, aloita lääkehoito
Luokka ² /aste ³	I/a/A	I/a/A	I/A	I/A	I/A

¹SCORE-arvioon perustuvaa verisuonitautikuoleman riskiä vastaava FINRISKIn mukainen riski sairastua sydäninfarktiin tai aivohalvaukseen, ks. **TAULUKKO 2**.

²Suosituksen aste I = tutkimusnäytön tai asiantuntijoiden konsensuksen perusteella hoito on hyödyllinen, käyttökelppoinen ja tehokas (käyttöä suositellaan), IIa = tutkimusnäyttö tai asiantuntijoiden mielipiteet ovat ristiriitaisia mutta painottuvat hyödyllisyyden ja tehokkuuden kannalle (käyttöä tulee harkita).

³Näytön aste A = näyttö perustuu useisiin satunnaistettuihin kliinisiin tutkimuksiin tai meta-analyyysiin, C = asiantuntijoiden konsensuksen lisäksi saatu mahdollisesti näyttöä pienistä tutkimuksista, takautuvista tutkimuksista tai rekistereistä.

⁴Sydäninfarktin sairastaneen statiinihoitoa on harkittava LDL-kolesterolipitoisuudesta riippumatta.

nyt verisuonisairauksia, ja haittoina ovat olleet lisääntyvä hypoglykemia ja painonnousu.

Dyslipidemia

Suosituksen ohjeet lipidien suhteen noudattavat eurooppalaista dyslipidemioiden hoitosuositusta (21, 22). Suosituksessa korostetaan seerumin kokonais- ja LDL-kolesterolipitoisuuden olevan edelleen valtimosairauksien tärkeimpiä riskitekijöitä. HDL-kolesteroli- ja triglyseridipitoisuudet ovat myös riippumattomia vaaratekijöitä mutta eivät ole hoidon kohteita.

Toimintaohje lipidipitoisuuksien hoidossa perustuu neliportaiseen riskinarvioon (**TAULUKKO 5**). LDL-kolesterolipitoisuuden hoitotavoitteet ovat erittäin suuren vaaran potilaille

alle 1,8 mmol/l, suuren vaaran potilaille alle 2,5 mmol/l ja kohtalaisen ja pienen vaaran henkilöille alle 3,0 mmol/l). Samoin hoitomenetelmät, ravitsemushoito ja lääkehoito, perustuvat tähän riskijakoon. Ellei pitoisuuden mukaiseen hoitotavoitteeseen (erityisesti alle 1,8 mmol/l) ole mahdollista päästä, 50 %:n vähemmän lähtöarvosta riittää.

Ravitsemushoidossa keskeistä on, kuten ennenkin, tyydyttyneen rasvan saannin vähentäminen ja sen korvaaminen monitydyttymättömällä rasvalla. Stanoli- ja steroliestereitä sisältävät terveysvaikutteiset elintarvikkeet pienentävät LDL-kolesterolipitoisuutta. Painonhallintaa ja ylipainon vähentämistä korostetaan.

Lääkehoidossa statiinit ovat keskeinen lääkeaineryhmä. Valmiste ja sen annos valitaan

hoitotavoitteen mukaan. Familiaalista hyperkolesterolemiaa sairastavat kuuluvat suuren vaaran potilasryhmään. Sepelvaltimotautikohtauksen yhteydessä suuriannoksinen statiinihoito tulee aloittaa mahdollisimman varhain. Potilaat, joilla on munuaisten krooninen vajaatoiminta (TAULUKKO 2) kuuluvat suuren vaaran ryhmään ja yleensä statiinihoidon piiriin. Muita valtimotaudin muotoja kuin sepelvaltimotautia (iskeemiset aivoverenkierron häiriöt ja ääreisvaltimotauti) sairastaville suositellaan statiinihoitoa.

Statiinihoito on yleensä turvallista. Lihasoireita kokee 5–10 % hoidetuista, mutta vakava lihasvaurio (rabdomyolyysi) on hyvin harvinaisen. Statiinit lisäävät lievästi diabeteksen ilmaantumisen riskiä, mutta kokonaisvaikutus valtimotautien estossa säilyy (23). Lääkkeiden yhteisvaikutukset saattavat suurentaa statiinipitoisuuden haitalliseksi. Yleisimmät kyseen tulevat lääkkeet ovat makrolidiantibiootit ja osa sienilääkkeistä.

Mikäli statiinihoito ei yksin riitä, voidaan yksilöllisesti harkita yhdistelmähoitoja, jolloin statiiniin yhdistetään resiini tai kolesterolin imeytymisen estäjä etsetimibi. Fibraatit pienentävät triglyseridi- ja suurentavat HDL-kolesterolipitoisuutta, ja fibraatti (ei kuitenkaan gemfibrosiili) voidaan yhdistää statiinihoitoon myös hyperkolesterolemian hoidon tehostamiseksi. Yhdistelmähoidoista ei ole päätetapahtumiin perustuvaa näyttöä, ja niistä onkin yleensä hyvä konsultoida erikoislääkärinä (6). Erittäin suuren triglyseridipitoisuuden hoitamiseksi voidaan käyttää fibraattia tai omega-3-rasvahappoja.

Antitromboottinen hoito

Sepelvaltimotautikohtauksen jälkeen tulee sekundaarisena ehkäisyä käyttäen verihutaleiden kaksoisesta ASAlla ja P2Y12-reseptorin salpaajalla, ensisijaisesti tikagrelorilla tai prasugreelilla, toissijaisesti klopido greelilla. Vaakaan sepelvaltimotaudin pitkäaikaishoidossa käytetään ASAA. Iskeemisen aivoverenkiertohäiriön, joka ei johdu sydänperäisestä emboliasta, jälkeen suositellaan ASAn ja dipyridamolnin yhdistelmää tai klopido greelia.

YDINASIAT

- ▶ Päivitetty eurooppalainen valtimosairauksien ehkäisy-suositus painottaa riskinarviota ja toimenpiteiden porrastamista riskin suuruuden mukaan.
- ▶ Suuri tai erittäin suuri riski on jo valtimotautia sairastavilla, diabeetikoilla, munuaisten kroonista vajaatoimintaa ja perinnöllistä dyslipidemiaa sairastavilla sekä terveillä, joilla on usean riskitekijän kasauma.
- ▶ Terveillä käytetään riskinarviointityökalua, kuten FINRISKI-laskuria.
- ▶ Elintavat (tupakoimattomuus, ravinto, liikunta) ovat kaikilla valtimosairauksien ehkäisyn perusta.
- ▶ Suuren riskin henkilöillä käytetään myös lääkehoitoa, kuten statiineja, verenpaine-, antitromboottia ja diabeteslääkkeitä.

Primaarista ehkäisyä ASAlla tai muulla verihutaleiden estäjällä ei suositella. Systemoidun katsauksen mukaan terveiden henkilöiden valtimotautitapahtuman vuotuinen vaara pieni ASA-hoidon aikana 0,57 %:sta 0,51 %:iin, mutta ainoastaan kuolemaan johtamattomat sydäninfarktut vähenivät (24). Aivoverenvuodon ja muiden vakavien vuotojen määrä lisääntyi lähes saman verran. Eteisvärinäpotilaiden aivo- ja muiden valtimoembolioiden riskiä vähennetään antikoagulaatiohoidolla hoitosuosituksen mukaisesti (25, 26).

Valtimosairauksien ehkäisy kuuluu kaikille

Valtimoterveys on yksilölle elinkaaren mittainen haaste. Valtimotautien ehkäisylle luodaan perusta neuvoloissa, kun opastetaan nuoret perheet noudattamaan terveellisiä elintapoja (www.sydanliitto.fi/neuvokas-perhe). Lapset ohjataan liikunnallisten harrastusten pariin viimeistään peruskoulun yläluokilla. Samoihin aikoihin on aloitettava valistus tupakoinnin ja alkoholin terveyshaitoista. Muu perustervey-

denhuolto tukee neuvolaa, kouluterveydenhuoltoa ja koulua varhaisen sairauksien ehkäisyn toteuttamisessa.

Valtimotaudeille altistaviin elintapoihin puuttuminen on keskeisellä sijalla perusterveydenhuollon vastaanotoilla terveyskeskuksessa ja työterveyshuollossa. Terveellisen ruokavalion, säännöllisen liikuntaharrastuksen, tupakoimattomuuden ja alkoholin enintään kohtuullisen käytön suositteleminen kuuluu niin terveydenhoitajille kuin lääkäreillekin. Tarvittaessa käytetään myös ravitsemusterapeuttien ja fysioterapeuttien palveluita.

Perusterveydenhuollon suuri haaste on oireettomien riskihenkilöiden löytäminen ajoissa. Opportunistinen seulonta sairaanhoidon yhteydessä on keskeistä. Valtimotautien riskin järjestelmällinen arviointi lipidimäärityksiin tulisi tehdä miehille viimeistään 40-vuotiaana ja naisille viimeistään 50-vuotiaana tai menopaussin alettua. Tupakointi, ylipaino, kohonnut verenpaine ja sukurasitus ovat perusteita varhaisemmalle riskinarviolle. Kokonaisriskin selvittämiseksi yksittäisten riskitekijämittausten rinnalla on perusteltua käyttää riskilaskureita.

MIKKO SYVÄNNE, LT, dosentti, sisätautien ja kardiologian erikoislääkäri, ylilääkäri
Suomen Sydänliitto

Y. ANTERO KESÄNIEMI, emeritusprofessori, senioriasiantuntija
OYS, medisiininen tulosalue

KAI KIILAVUORI, LKT, sisätautien ja kardiologian erikoislääkäri, osastonlääkäri
HYKS Sydänkeskus, Jorvin sairaala

MERJA PERHONEN, LT, dosentti, liikuntalääketieteen erikoislääkäri
CorusFit Oy, Jyväskylä

MAIRE RANTALA, LT, sisätautien ja neurologian erikoislääkäri, osastonylilääkäri
Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Seinäjoen keskussairaala

VEIKKO SALOMAA, LKT, sisätautien erikoislääkäri, tutkimusprofessori
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL)

REIJO SIREN, LL, yleislääketieteen erikoislääkäri
Helsingin kaupunki, sosiaali- ja terveystieteiden keskus
Helsingin yliopiston yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto

Suomen Kardiologisen Seuran Preventio- ja kuntoutusjaos

Valtimosairauksien ehkäisyn hoitoperiaatteet ovat yhtenevät erikoissairaanhoidossa ja perusterveydenhuollossa. Erikoissairaanhoidon tarjoamalla koulutuksella ja konsultatioilla tuetaan perusterveydenhuollon toimijoiden osaamista. Erikoissairaanhoidon tehtävänä on hoidon käynnistäminen ja jatkohoidon ohjeistaminen valtimotaudin vuoksi tutkimuksiin ja hoitoon tulleille potilaille. Muiden, valtimotautiin suoraan liittyvien kontaktien hyväksikäytöstä hyvä esimerkki on savuton leikkaus (<http://www.heli.fi/default.asp?docid=52399>).

Lopuksi

Valtimosairaudet ovat ehkäistävissä, kuten Suomessa ja muualla otetut edistysaskeleet osoittavat. Selvitysten mukaan parantamisen varaa on edelleen jopa sekundaarisessa ehkäisyssä (27). Väestötason ja suuren riskin yksilöiden primaarista ehkäisyä ei voi laiminlyödä, sillä lähes 30 % sydäninfarktiin sairastuneista menehtyy ennen hoitoon pääsyä (28). ■

SIDONNAISUUDET

Mikko Syväne: Asiantuntijapalkkio (Bristol-Myers Squibb, Astra Zeneca, Eli Lilly, Leiras Takeda, MSD, Pfizer, Pfizer/BMS, Sanofi), luentopalkkio (Abbott, Arcada AMK, Kansan raamattuseura, Laurea AMK, Novo Nordisk, Sanofi), osakeomistus (Remote Analysis Oy), koulutus/kongressikuluja yrityksen tuella (Leiras, MSD, Novartis, Novo Nordisk, Sanofi)

Antero Kesäniemi: Apuraha (MSD), asiantuntijapalkkio (MSD), luentopalkkio (MSD, Abbott, Novo Nordisk), osakeomistus (Orion Oy), koulutus/kongressikuluja yrityksen tuella (Kardiologinen seura, Suomen sisätautilääkärin yhdistys)

Kai Kiilavuori: Koulutus/kongressikuluja yrityksen tuella (Boehringer Ingelheim, Bayer)

Merja Perhonen: Johtokunnan tms. jäsenyys (CorusFit Oy), osakeomistus (CorusFit Oy)

Maire Rantala: Ei sidonnaisuuksia

Veikko Salomaa: Apuraha (Sydäntutkimussäätiö), luentopalkkio (Roche Diagnostics)

Reijo Siren: Ei sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

1. Perk J, De Backer G, Gohlke H, ym. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J* 2012;33:1635–701.
2. Ford ES, Capewell S. Coronary heart disease mortality among young adults in the U.S. from 1980 through 2002: concealed leveling of mortality rates. *J Am Coll Cardiol* 2007;50:2128–32.
3. Vartiainen E, Borodulin K, Sundvall J, ym. Väestön kolesterolitaso on vuosikymmenien laskun jälkeen kääntynyt nousuun. *Suom Lääkäril* 2012;67:2364–8.
4. Laatikainen T, Critchley J, Vartiainen E, Salomaa V, Ketonen M, Capewell S. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in Finland between 1982 and 1997. *Am J Epidemiol* 2005;162:764–73.
5. O’Kelly S, Ryden L. The political power of heart doctors: with the European Heart Health Charter towards a European policy on cardiovascular disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16:S58–60.
6. Dyslipidemiat [verkkodokumentti]. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Sisätautilääkärin Yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2004 [päivitetty 8.4.2013]. www.kaypahoito.fi
7. Edwards R. The problem of tobacco smoking. *BMJ* 2004;328:217–9.
8. Prescott E, Hippe M, Schnohr P, Hein HO, Vestbo J. Smoking and risk of myocardial infarction in women and men: longitudinal population study. *BMJ* 1998;316:1043–7.
9. Jousilahti P, Borodulin K. Suomalaisen tupakointi vähenee. Tutkimuksesta tiiviisti 3, marraskuu 2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
10. Mucha L, Stephenson J, Morandi N, Dirani R. Meta-analysis of disease risk associated with smoking, by gender and intensity of smoking. *Gend Med* 2006;3:279–91.
11. Tupakkariippuvuus ja tupakasta virotus [verkkodokumentti]. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2002 [päivitetty 19.1.2012]. www.kaypahoito.fi
12. Warren TY, Barry V, Hooker SP, Sui X, Church TS, Blair SN. Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. *Med Sci Sports Exerc* 2010;42:879–85.
13. Lollgen H, Bockenhoff A, Knapp G. Physical activity and all-cause mortality: an updated meta-analysis with different intensity categories. *Int J Sports Med* 2009;30:213–24. doi: 10.1055/s-0028-1128150.
14. Richardson CR, Kriska AM, Lantz PM, Hayward RA. Physical activity and mortality across cardiovascular disease risk groups. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36:1923–9.
15. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, ym. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;6:CD001800. doi: 10.1002/14651858.CD001800
16. Margetts BM, Rogers E, Widhal K, Remaut de Winter AM, Zunft HJ. Relationship between attitudes to health, body weight and physical activity and level of physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutr* 1999;2:97–103.
17. Liikunta [verkkodokumentti]. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2008 [päivitetty 27.6.2012]. www.kaypahoito.fi
18. Kohonnut verenpaine (verkkodokumentti). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecim ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009 [päivitetty 27.11.2009]. www.kaypahoito.fi
19. Wald DS, Law M, Morris JK, Bestwick JP, Wald NJ. Combination therapy versus monotherapy in reducing blood pressure: meta-analysis on 11,000 participants from 42 trials. *Am J Med* 2009;122:290–300.
20. De Berardis G, Sacco M, Strippoli GF, ym. Aspirin for primary prevention of cardiovascular events in people with diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2009;339:b4531.
21. Reiner Ž, Catapano AL, De Backer G, ym. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J* 2011;32:1769–818.
22. Matikainen N, Taskinen M-R. Dyslipidemioiden uusi eurooppalainen hoitosuositus. *Duodecim* 2012;128:1651–62.
23. Tikkanen MJ. Statiinit ja diabetes. *Duodecim* 2011;127:1879–80.
24. Baigent C, Blackwell L, Collins R, ym. Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease: collaborative meta-analysis of individual participant data from randomised trials. *Lancet* 2009;373:1849–60. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60503-1.
25. Camm JA, Lip GYH, De Caterina R, ym. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J* 2012;33:2719–47.
26. Eteisvärinä [verkkodokumentti]. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2005 [päivitetty 10.1.2012]. www.kaypahoito.fi
27. Koteva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet* 2009;373:929–40.
28. Lehto H-R, Lehto S, Havulinna AS, ym. Sex differences in short- and long-term case-fatality of myocardial infarction. *Eur J Epidemiol* 2011;26:851–61.

Summary

Prevention of arterial diseases in the 2010s: the European treatment guideline

Reduction of risk factors at the population level forms the basis of the European recommendation of 2012 for the prevention of arterial diseases. Actions at the individual level arise from risk assessment. The risk of arterial disease is graded into four categories, the uppermost ones comprising patients who have already developed the disease, diabetics, those suffering from renal insufficiency and those carrying a serious gene defect. In Finland the risk among healthy people is assessed by using the FINRISKI tool. Non-smoking, healthy diet and regular exercise are suitable for all. Statins are an effective and safe means of prevention for those at high risk regardless of lipid values.