

Timo Strandberg

Iäkkään verenpaine

Kohonnut verenpaine on iäkkäiden, yli 75-vuotiaiden, merkittävä toimintakyvyn heikentymistä ja kuolemanvaaraa ennustava riskitekijä, jonka hoitoon on vankat perusteet. Vanhusten erityispiirteiden ja heterogeenisuuden takia verenpaineen mittaamiseen ja hoitoon liittyy kuitenkin useita sudenkuoppia, jotka on tunnistettava. Ortostaattinen hypotensio, valkotakkihypertensio ja verenpaineen voimakaskin vaihtelu ovat iäkkäillä tavallisia. Verenpainelääkkeinä käytetään samoja valmisteita kuin nuorempienkin hoidossa. Iäkkäille tavoitteet on kuitenkin asetettava yksilöllisesti, ja ohjenuorana voidaan käyttää potilaan toimintakykyä ja gerastenian astetta. Kun toimintakyky on hyvä ja potilaalla on korkeintaan lievä gerastenia, tavoitteet ovat samat kuin nuorempien hoidossa. Toimintakyvyn vaikean heikentymisen yhteydessä tavoitteet ovat löysemmät ja verenpaineen hoidon mielekkäys on arvioitava potilaan kokonaistilanne huomioiden.

Verenpainetauti lisää valtimotautitapahtumien ja kuoleman riskiä ja on tavallisimpia yksittäisistä toimintakykyä vaarantavista tekijöistä (1). Erityisen yleistä kohonnut verenpaine on iäkkäillä, sitä todetaan noin 80 %:lla yli 80-vuotiaista suomalaisista (2). Pitääkö näin yleiseen ilmiöön puuttua, onko kyseessä normaali tila? Onko nyrkkisääntö 100 + ikä verenpaineen osalta edelleen pätevä?

Kohonnut verenpaine ennustaa sydän- ja verisuonitauteihin liittyviä päätetapahtumia sekä keski-ikäisten että vanhempien osalta. Iäkkäiden tilannetta on kuitenkin mutkistanut se, että useissa havainnoivissa tutkimuksissa huonompi ennuste onkin ollut niillä, joiden systolinen verenpaine on matalampi (3). Tämä on hämentänyt suhtautumista iäkkäiden verenpaineseen.

Tilanne on selkiytynyt etenkin 2000-luvulla tehtyjen satunnaistettujen hoitotutkimusten ja uusimman tiedon valossa. Endogeenisistä syistä matala verenpaine ei ole ennusteellisesti sama kuin verenpainelääkityksellä aikaansaanu! Ikääntymiseen liittyy erityispiirteitä, joiden osalta yli 75-vuotiaat ovat hyvin heterogeeninen joukko (**TAULUKKO 1**). Tämä on huomiotava hoitoa ja sen tavoitteita määriteltäessä. Seuraavassa annetaan räätälöityjä ohjeita potilaan biologisen iän ja toimintakyvyn mukaan.

Jos verenpaineen hoito on aloitettu jo ennen vanhuusikää ja toimii hyvin, pelkkä vanhuusiän saavuttaminen ei ole kriteeri hoidon muuttamiselle.

Iäkkäiden kohonneen verenpaineen määrittely

Kohonneen verenpaineen Käypä hoito-suosituksessa kohonneen verenpaineen raja on yli 140/90 mmHg (1). Se on yleisesti sopiva myös iäkkäille. Rajaa on kuitenkin tavattu heidän osaltaan löysätä ylöspäin, etenkin seurantatutkimusten takia. Satunnaistetuista tutkimuksista etenkin SPRINT, jossa vertailtiin tavanomaista ja tiukempaa tavoitetta myös yli 75-vuotiaiden hoidossa, on muuttanut käsityksiä alempien tavoitteiden suuntaan (4). Jäykän rajan asettamista ei pidetä viisaana, vaan raja tulee asettaa potilaan ominaisuuksien, etenkin toimintakyvyn ja haurastumisasteen, gerastenian, mukaan (5).

Verenpaineen mittaaminen ja sen sudenkuopat

Kotimittaukset ovat hoitopäätösten kivijalka. Silti vastaanotolla mitattu verenpaine usein käynnistää tarkemmat selvittelyt, ja ero vas-

TAULUKKO 1. Iäkkäiden verenpainepotilaiden erityispiirteitä nuorempiin verrattuna.

Suurten valtimoiden jäykistymisen vuoksi pääosin systolinen verenpaine nousee – diastolinen paine on mahdollisesti hyvinkin matala.

Paineheijasteiden (barorefleksi) heikentyminen johtaa heikompaan sympaattiseen vasteeseen (sykkeen tiheneminen, vasokonstriktio) erilaisissa rasitustilanteissa.

Sydämen diastolinen vajaatoiminta tavallista

Edellä mainituista syistä verenpaineen vaihtelu on merkittävää ja hankaloittaa sopivan hoidon löytymistä.

Hypotensioherkkyyden arkielämän tilanteissa: pystyy nuku-
su, ruokailu, nestevajaus, lääkkeet

Kognition ja toimintakyvyn heikentyminen

Korkeampi verenpaine on mahdollisesti edullinen etenkin yli 85-vuotiaille ja hauraimmille potilaille.

taanotto- ja kotimittausten välillä antaa tietoa verenpaineen vaihtelusta. Verenpaineen riskimerkityksen tunnistaminen on myös aikoinaan perustunut vastaanotolla tehtyihin, usein vain kertamittauksiin (6).

Ohjeet verenpaineen mittaamisesta ovat iäkkäidenkin osalta Käypä hoito -suositusten mukaiset (1). Laitteiston luotettavuus ja kotimittaustekniikka on varmistettava. Mansetin sopiva leveys on tärkeä, ja sarkopeenisten potilaiden tutkimiseen on syytä harkita lapsille tarkoitettua mallia. Verenpaine pitää mitata myös pystyasennossa ortostaattisen hypotension havaitsemiseksi, mikä on syytä tehdä hoidon alussa ja hoitomuutosten yhteydessä.

Iäkkäiden tutkimiseen auskultatorisella tekniikalla liittyi virhelähteitä (auscultatory gap), joilla nykytekniikkaa käytettäessä ei ole enää merkitystä. Todellisen verenpainetason arviointia hankaloittaa se, että verenpaine vaihtelee luonnostaan, ja iäkkäillä tämä vielä korostuu (TAULUKKO 1) (7). Haasteena on tunnistaa vaihtelu arkielämän tilanteissa ja sitten löytää hoito, jolla vältetään ali- tai ylihoito. Tavoite ei välttämättä ole helppo.

Vaihtelun selvittämiseksi potilasta voidaan pyytää pitämään 2–3 viikon ajan kirjaa verenpainemittauksistaan, sykkeestään ja mahdollisista oireistaan eri vuorokauden aikoina sekä eri tilanteissa, esimerkiksi ruokailun jälkeen ja lääkkeiden käytön yhteydessä. Mittausten perusteella on mahdollista tunnistaa ortostaattinen tai aterianjälkeinen hypotensio ja uniap-

neaan viittaava kääntynyt vuorokausirytmä sekä saada viitteitä valkotakkihypertensiosta tai piilevästä kohonneesta verenpaineesta. Ortostatismien, pseudohypertension ja valkotakki vaikutuksen tärkeä käytännön merkitys iäkkäiden potilaiden hoidossa on, että hoidon arviointi pelkästään vastaanotolla mitatun paineen perusteella voi johtaa liian mataliin paineisiin kotiooloissa.

Verenpaineen pitkäaikaisrekisteröinti voi antaa tärkeää tietoa vuorokauden aikaisesta todellisesta verenpainetasosta, etenkin jos hoito ei pure tai aiheuttaa oireita. Mittaus kuitenkin edellyttää lisäresursseja ja voi nykytekniikalla toteutettuna olla häiritsevää. Tulevaisuudessa pitkäaikaisseurannasta voi digitaalisten tekniikoiden myötä tulla rutiinimainen menetelmä.

Ortostaattisessa hypotensiossa verenpaine laskee yli 20/10 mmHg 1–5 minuuttia seisomaan nousun jälkeen riippumatta oireista (8,9). Tila on yleinen, sillä jopa 30 %:lla yli 70-vuotiaista verenpaine laskee pystyasennossa liikaa, mikä altistaa kaatumisille ja valtimotautitapahtumille. Ortostaattisen häiriön tärkein syy ovat ikääntymismuutokset ja verenpainesäätelyä vaurioittavat sairaudet kuten kohonnut verenpaine. Ei siis ihme, että ortostatismiin liittyy lisääntynyt kognitiivisen heikentymisen ja muistisairauden riski, ja myös gerasteniapotiilailla on herkästi ortostatismia (10,11).

Verenpainetta alentavat lääkkeet mainitaan usein ortostatismien syyksi, mutta yhteys ei ole välttämättä kausaalinen. SPRINT-tutkimuksessa intensiivinen verenpaineen hoito (systolisen verenpaineen tavoite alle 120 mmHg) ei lisännyt ortostaattisen hypotension ilmaantuvuutta tai siihen liittyviä seurauksia verrattuna tavanomaiseen hoitotavoitteeseen (alle 140 mmHg) (12). Ortostatismista oireita saavan hypertensiivisen potilaan lääkityksen merkitystä on kuitenkin pohdittava ja pyrittävä kompromissiin verenpaineen hoidossa (8,9). Potilaalla voi myös olla verenpainetta alentavia lääkkeitä, joiden käyttöaihe on jokin muu (esimerkiksi eturauhasvaiva) ja joiden vähentämismahdollisuuksia tulee harkita.

Valkotakkihypertensio ja piilevä kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositusten mukaan valkotakkihypertensiosta on

TAULUKKO 2. Suuria satunnaistettuja, pääosin lumekontrolloituja verenpainetutkimuksia, joissa on ollut mukana myös yli 75-vuotiaita (4,15–17).

Tutkimus, vuosi	Ikä, vuotta (keskimäärin)	Keskimääräinen verenpaine alkuvaiheessa	Kesto, vuosia (keskimäärin)	Hoito	Päätapauksen väheneminen hoitoryhmässä, %				Saavutettu keskimääräinen systolinen verenpaine hoitoryhmässä
					Aivohalvaus	Sepelvaltimotauti	Sydämen vajaatoiminta	Kokonaiskuoletisuus	
STOP, 1991 (15) 1 627	70–84	195/ 102 mmHg	1–4 (1,1)	Atenololi + hydroklooriatsidi tai amiloridi vs lume	47 ¹	13	51	43 ¹	158 mmHg
SHEP, 1991 (16) 4 736	60–80 (72)	170/ 77 mmHg	4,5	Klortalidoni + atenololi tai reserpiini vs lume	36 ¹	27	55	13	143 mmHg
HYVET, 2008 (17) 3 845	80–105 (83)	173/ 91 mmHg	0–6,5 (2,1)	Indapamidi + perindopriili vs lume	39	34 ¹	64 ¹	21 ¹	150 mmHg
SPRINT, 2016 (4) 2 336	Yli 75 (80)	142/ 71 mmHg	3,1	Eri lääkkeitä ja niiden yhdistelmiä. Vertailtiin tavanomaista ja intensiivisempää verenpaineen laskua	28	31	38 ¹	33 ¹	Systolinen paine < 140 mmHg tavanomaisen hoidon ja < 120 mmHg intensiivisen hoidon ryhmässä

¹Tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä.

kyse, kun vastaanotolla paine on vähintään 140/90 mmHg ja muualla (kotiverenpaine tai päiväaikainen pitkäaikaisrekisteröintiverenpaine) alle 135/85 mmHg. Piilevässä verenpainetaudissa verenpaine on alle 140/90 mmHg vastaanotolla, muualla vähintään 135/85 mmHg.

Valkotakkihypertensiota esiintyy jopa yli puolella yli 80-vuotiaista, ja nykykäsityksen mukaan silläkin on riskimerkitystä. Myös piilevä kohonnut verenpaine altistaa valtimotautitapahtumille. Kyse ei siis ole viattomista ilmiöistä, ja potilaat tarvitsevat seuranta-riippumatta siitä, aloitetaanko lääkahoito vai ei. Näitä verenpainemuotoja on äskettäin käsitelty katsausartikkelissa (13).

Pseudohypertensiossa verenpainemittarin mansetti ei purista olkavarren valtimoita, jotka ovat voimakkaasti kalkkiutuneet ja verenpainearvo on virheellisen suuri (14). Diagnosointi voi olla vaikeaa ilman erikoismittauksia (yläraajan pulssiaallon nopeus, valtimonsisäinen painemittaus), mutta vihjeitä saattaa antaa ”vaikea” verenpainetauti ilman erityisiä kohdeelinvaurioita tai oireita. Usein esiin tuotu Osle-

rin oire (rannesyke tuntuu, vaikka mansetti on tiukalla) on arvioitu epäluotettavaksi.

Verenpainetaudin hätätilanne. Iäkkään verenpainepotilaan systolinen paine voi joissain tilanteissa kohota pitkälti yli arvon 200 mmHg. Kyseessä ei ole verenpainetaudin hätätilanne (aikaisemmin hypertensiivinen kriisi), ellei siihen liity kohde-elinoireita, kuten sydämen vajaatoimintaa, epästabiilia rasisusrintakipua (angina pectoris), keuhkopöhöä tai enkefalopatiaa (1). Verenpaineen nopeaa ja tehokasta alentamista ei tarvita – se saattaa olla vaarallista. Yleensä riittää tavanomaisen verenpainelääkityksen tehostaminen. Potilaan tilan ja verenpaineen asianmukainen seuranta on kuitenkin tarpeen (Harjola ja Suonsyrjä, tässä numerossa).

Matala diastolinen paine. Systolisen hypertension tehokkaassa hoidossa huolta voivat aiheuttaa diastolisen paineen lasku ja mahdolliset ongelmat sepelvaltimokierrolle ja aivoille (1). Erilaisia riskirajoja on asetettu (alle 60 mmHg), mutta asiasta ei olla yksimielisiä. Matala diastolinen paine ei sellaisenaan ole este systolisen paineen hoidolle, joka toisaalta vähentää sy-

CLINICAL FRAILTY SCALE

SUOMEKSI

	1	ERITTÄIN HYVÄKUNTOISET	Elinvoimaiset, aktiiviset, energiset ja motivoituneet henkilöt. He kuntoilevat säännöllisesti ja ovat ikäryhmästään parhaassa fyysisessä kunnossa.
	2	HYVÄKUNTOISET	Henkilöt, joilla ei ole ajankohtaisia sairauden oireita , mutta joiden kunto on huonompi kuin kategoriassa 1. Usein he kuntoilevat tai ovat aktiivisia ajoittain , esim. kausiluontoisesti.
	3	HYVIN PÄRJÄÄVÄT	Henkilöt, joiden lääketieteelliset ongelmat ovat hyvin hallinnassa , mutta joilla voi olla ajoittaisia oireita. He eivät yleensä harrasta säännöllistä liikuntaa arkikävelyä lukuun ottamatta.
	4	HAAVOITTUVAT	Henkilöt, jotka eivät tarvitse toisten apua päivittäin , mutta usein erilaiset oireet rajoittavat aktiivisuutta . Yleinen oire on hidastuminen ja/tai väsynyt olo päivällä. Tämä luokka kuvaa kehittymässä olevaa toimintakyvyn heikentymistä.
	5	LIEVÄSTI HAURAAT	Henkilöt, joiden toiminta on usein selvemmin hidastunut ja jotka tarvitsevat apua vaativammissa päivittäistoiminnoissa (raha-asioiden hoito, kulkuvälineiden käyttö, raskaat kotityöt). Yleensä lievä hauraus haittaa enenevästi kaupassa käyntiä, ulkona liikkumista, ruoan valmistusta ja lääkityksestä huolehtimista sekä alkaa rajoittaa kevyiden kotitöiden tekemistä.
	6	KOHTALAISEN HAURAAT	Henkilöt, jotka tarvitsevat apua kaikessa kodin ulkopuolisessa asioinnissa ja kotitöissä . Sisätiloissa heillä on usein vaikeuksia portaitsa kulkemisessa, ja he tarvitsevat apua peseytymisessä ja mahdollisesti vähäistä apua pukeutumisessa (ohjauksen ja valvonnan tarve).
	7	VAIKEASTI HAURAAT	ovat täysin riippuvaisia toisten avusta itsestään huolehtimisessa mistä tahansa syystä (fyysinen tai kognitiivinen). Heidän tilansa näyttää vakaalta eikä kuolemanriski ole korkea (seuraavan n. 6 kk sisällä).
	8	ERITTÄIN VAIKEASTI HAURAAT	ovat täysin riippuvaisia toisten avusta itsestään huolehtimisessa ja lähestyvät elämänsä loppuvaihetta. Yleensä he eivät pysty toipumaan lievästäkään sairaudesta.
	9	KUOLEMANSAIRAAT	Henkilöt, jotka ovat elämän loppuvaiheessa. Tähän kategoriaan luetaan henkilöt, joiden elinajanodote on alle 6 kuukautta, vaikka he eivät ole muuten selvästi hauraita. (Monet voivat harrastaa liikuntaa aivan elämän loppuvaiheeseen asti.)

GERASTENIAN ARVIOINTI MUISTISAIRAILLA HENKILÖILLÄ

Haurauden vaikeusaste vastaa useimmiten muistisairauden vaihetta. **Lievan muistisairaouden tyypillisiä oireita** ovat edeltävien tapahtumien yksityiskohtien unohtaminen, vaikka tapahtuma itsessään on palautettavissa mieleen, samojen kysymysten tai tarinain toistaminen ja vetäytyminen sosiaalisista tilanteista.

Keskivaikeasti muistisairaille lähimuisti on selvästi heikentynyt, vaikka aiemman elämän tapahtumat näyttävät olevan hyvin muistissa. He tarvitsevat ohjausta itsestään huolehtimiseen.

Vaikeasti muistisairaat eivät kykene huolehtimaan itsestään ilman toisten apua.

Hyvin vaikeasti muistisairaat ovat usein vuoteenomia. Monet ovat lähes puhumattomia.

Clinical Frailty Scale © 2005-2020 Rockwood, Version 2.0 (FI).

All rights reserved. For permission: www.geriatricmedicine-research.ca

Translated with permission to Finnish by Esa Järnen and Hanna Kerminen, Tampere University, 2021.

Rockwood K et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.



DALHOUSIE
UNIVERSITY

KUVA. Kliininen gerastenia-asteikko. Gerastenian yhteydessä verenpaine tavoitteet säädetään potilaan mukaan (23).

dänlihaksen hapentarvetta. Mahdollisia sydän- tai aivo-oireita on kuitenkin seurattava.

Tutkimusnäyttö iäkkäiden potilaiden hoitamisen hyödyistä

Keskeisiä, suuria ja satunnaistettuja verenpainelääketutkimuksia, joissa on ollut mukana yli 75-vuotiaita potilaita, vertaillaan **TAULUKOSSA 2** (4,15–17). SPRINT-tutkimusta lukuun ottamatta tutkimukset olivat lumekontrolloituja. Näistä HYVET keskittyi pelkästään yli 80-vuotiaisiin potilaisiin, SPRINT-tutkimuksessa taas vertailtiin kahta strategiaa, tavanomaista (systolinen alle 140 mmHg) ja intensiivistä (alle 120 mmHg) painetavoitetta (4,17).

Kaikissa tutkimuksissa on voitu aktiivihoidolla merkittävästi vähentää valtimotautitapah- tumia ja etenkin sydämen vajaatoimintaa. Myös kokonaiskuolleisuus on ollut aktiiviryhmissä pienempi hoitoaikana. Tärkeä näkökohta on ollut kognition heikentymisen ja muistisairauden riskin vähentäminen verenpainelääkityksellä (18). Yhtenä patogeenettisenä tekijänä on aivojen valkean aineen muutosten väheneminen (19).

Satunnaistetuista tutkimuksista saatu näyttö tukee vahvasti verenpaineen alentamisen hyötyä myös iäkkäiden osalta. Kliinisistä tutkimuksista on kuitenkin eri syistä suljettu pois kaikkein hauraimmat potilaat – muistisaira- at, vaikeasta gerasteniasta kärsivät, monisaira- at – ja väittely jatkuu siitä, miten tutkimusten tulok- sia voidaan soveltaa näihin ryhmiin (5). Koska poissulku on pääosin käytännön sanelemaa, on epävarmaa, saadaanko tulevaisuudessakaan tällaista tutkimusnäyttöä hauraimmista ryh- mistä. Yksi mahdollisuus ovat lääkekarsinta- eli deprescribing-tutkimukset, joissa verenpain- ehoitoa suunnitellusti vähennetään (20).

Gerastenian vaikutus hoitotavoitteisiin

Miten pitää soveltaa tutkimusnäyttöä käytän- nössä heterogeenisen vanhusväestön hoitoon? Pelkkä kronologinen ikä on puutteellinen sen arvioimiseen, mikä on riittävä ja toisaalta tur- vallinen verenpaine iäkkäälle.

Ydinasiat

- ▶ Kohonneen verenpaineen lääkehoito on hyödyllistä myös yli 75-vuotiaille.
- ▶ Iäkkäiden potilaiden hoitotavoitteet on asetettava yksilöllisesti.
- ▶ Gerastenian asteen arviointi on hyvä työ- kalu hoidon keventämistä pohdittaessa.

Toimintakykyä ja gerasteniaa käytetään yhä enemmän riskinarvioinnissa, ja gerasteniafe- notyyppiin on raportoitu ennustavan riskejä yli 80-vuotiaiden kotona-asuvien osalta parem- min kuin monisairastavuuden konsanaan (21). Gerastenia kertoo yksilön haavoittuvuudesta ja herkkyydestä erilaisille stressitekijöille, ja jatkumoa täydestä toimintakyvystä vuodepo- tilaaksi voidaan visuaalisesti kuvata kliinisen gerastenia-asteikon tasoilla 1–9 (Clinical Frail- ty Scale) (**KUVA**) (22,23). Verenpainelääketut- kimuksiin osallistuneet iäkkäät ovat pääosin kuuluneet tasolle 1–4 ja tuskin lainkaan olleet tasoa 6 hauraampia. Gerasteniaa voidaan käyt- tää apuna verenpainetavoitteiden asettamisessa (**TAULUKKO 3**) (5).

Kun iäkkäät jaetaan kliinisen gerastenia- asteikon mukaisesti kolmeen ryhmään, hyvän toimintakyvyn ryhmässä (1–4) voidaan hyvin käyttää nuorempien potilaiden tiukempia ve- renpainetavoitteita. Kun toimintakyky on enin- tään kohtalaisesti heikentynyt, mutta jokapäi- väiset toiminnot kutakuinkin sujuvat (ryhmät 5–6), tarkempi geriatrinen arvio auttaa arvioi- maan tiukkaan verenpainekontrolliin liittyviä mahdollisia riskejä ja sitä, onko tarpeen tyytyä korkeampiin verenpainetavoitteisiin. Ryhmissä 7–9 on otettava huomioon kokonaisuus: muut sairaudet ja lääkitykset, elämänlaatu ja ennuste. Jos lääkehoito arvioidaan tarpeelliseksi, kannat- taan ottaa huomioon mahdollinen ortostaattinen reaktio, aloittaa yhdellä lääkkeellä systolisen paineen tavoitteena 150 mmHg ja varoa laske- masta painetta alle arvon 130 mmHg. Jos po- tilaalla on vanhastaan verenpainelääkitys, voi- daan sen keventämistä harkita tilannetta seura- ten. Myös muiden kuin verenpainelääkkeiden vaikutus verenpaineeseen on huomioitava.

TAULUKKO 3. läkkään potilaan verenpaineen hoitokaavio toimintakyvyn mukaan (5).

Kliininen gerastenia-asteikko	Potilaan itsenäinen toimintakyky ja selviäminen jokapäiväisistä toiminnoista	Lääkehoito	Verenpainetavoitteet
1–4	Hyvin säilyneet, lievä tai kohtalainen gerastenia mahdollinen	Lääkevalinnassa ei eroa alle 75-vuotiaiden hoidosta	Ei eroa alle 75-vuotiaiden hoitotavoitteisiin
5–6	Toimintakyky heikentynyt, mutta selviää kohtalaisesti jokapäiväisistä toiminnoista	Lääkevalinnassa ei eroa alle 75-vuotiaiden hoidosta	Kattava geriatrinen arvio harkittava hyötyjen ja riskien arvioon. Systolisen verenpaineen tavoite usein < 150 mmHg; < 130 mmHg:n paine voi aiheuttaa haittoja (aivot, munuaiset).
7–9	Toimintakyky ja jokapäiväisistä toiminnoista selviäminen selvästi heikentyneet – itsenäisesti toimintakyvytön	Lääkevalinnassa ei sellaisenaan eroa alle 75-vuotiaiden hoidosta, mutta harkittava aloitus tarkkaan, edettävä varovasti ja vältettävä yli kolmen lääkkeen käyttöä (monilääkehoito, yhteisvaikutukset). Harkittava myös olemassa olevan hoidon keventämistä tai lopetusta. Pseudohypertensio on huomioitava.	Jos lääkitykseen päädytään, kattava geriatrinen arvio tarpeen hyötyjen ja riskien arvioon. Systolisen verenpaineen tavoite usein < 150 mmHg, < 130 mmHg:n paine voi aiheuttaa haittoja (aivot, munuaiset). Muistettava muut verenpaineeseen vaikuttavat sairaudet ja lääkkeet Usein verenpaineen vaihtelu saattaa aiheuttaa ongelmia

Aivot ja verenpaine

Aivotutkimus ja kliiniset hoitotutkimukset ovat tuoneet uutta tietoa verenpaineesta ja iäkkäiden aivoista. Paitsi aivohalvausta verenpainelääkityksellä on pystytty ehkäisemään myös kognitiivista heikentymistä – jopa kliinistä muistisairautta (16). Intensiivinen verenpainehoito on tässä näyttäytynyt vielä tavanomaista parempana (24). Tämä ei välttämättä koske kaikkein hauraimpia potilaita, joiden aivoissa heikentynyt verenpaineen säätely voi johtaa aivotoiminnan kannalta liian mataliin paineisiin. Kognition, gerastenian ja intensiivisen verenpaineen hoidon välisiä suhteita tarkastelleen SPRINT-alatutkimuksen päätelmät olivat, että sydän- ja verisuonitapahtumien eston kannalta intensiivinen hoito oli parempi riippumatta tutkittavien gerasteniaindeksistä ja että gerastenian yhteydessä intensiivinen hoito kuitenkin näytti vaikuttavan epäedullisesti kognitioon (25).

Hoitovaihtoehdot

Lääkkeetön hoito. Yleisiä periaatteita ruokavaliosta, suolankäytöstä, alkoholista, lakritsista, painonhallinnasta ja liikunnasta voidaan yksilöllisesti soveltaa, mutta hoidon hyödyistä iäkkäiden verenpaineen hallinnassa on vähän tut-

kimusnäyttöä. On myös varottava aiheuttamasta haittaa, esimerkiksi painon vähentäminen ei saa aiheuttaa sarkopeniaa (26). Tärkeää on, ettei juututa tuloksettomiin elintapakeiluihin ja lykätä tarpeellisen lääkehoidon aloitusta.

Mahdollisen ortostaattisen reaktion hillitsemiseksi on tärkeää nousta asteittain pystyyn makuuasennosta, huolehtia riittävästä nesteensaannista (juomalasi yöpöydällä) ja käyttää tukisukkia (8). Verenpainetta kohottava lääkehoito tulee iäkkäille harvoin kyseeseen.

Lääkehoito. Kaikki tavanomaiset verenpainelääkeryhmät – diureetti, kalsiumkanavan salpaaja, ACE:n estäjä, ATR:n salpaaja, beeta-salpaaja – ovat mahdollisia myös iäkkäille potilaille, ja vaihtoehtoja yksilölliseen hoitoon on (1). Kuten nuorempienkin potilaiden hoidossa beetasalpaajan käyttö ensisijaislääkkeenä rajataan niille, joilla on erityisaiheita, kuten sepelvaltimotauti tai rytmihäiriöt. Kansainvälisissä suosituksissa usein mainitut loop-diureetit, alfasalpaajat ja sentraalisesti vaikuttavat verenpainelääkkeet (moksonidiini, klonidiini) eivät sisälly suomalaisiin verenpainesuosituksiin. Yhä enemmän suositellaan pienannosyhdistelmien käyttöä tehon varmistamiseksi ja toisaalta suurten annosten haittojen minimoimiseksi (1). Iäkkäillä potilailla on usein monilääkitys, ja heille aloitusta yhdelläkin lääkkeellä voidaan

TAULUKKO 4. Kohonneen verenpaineen mahdollisia hoidettavia, sekundaarisia syitä iäkkäillä potilailla.

Aiheuttaja	Huomioita
Lääkitys: tulehduskipulääkkeet, glukokortikoidit, adrenergiset lääkkeet (nenäsuihkeet, astmalääkkeet), luontais-tuotteet	Ehkä tavallisin syy
Alkoholin käyttö	Kysyttävä. Lisääntyy myös vanhemmissa ikäluokissa.
Lakritsi	Kysyttävä
Uniapnea	Yöllinen verenpaineen lasku puuttuu. Korkea aamupaine.
Kilpirauhasen liikatoiminta	Oireet usein erilaisia kuin nuoremmilla potilailla
Hyperaldosteronismi	Plasman kaliumpitoisuuden määrittäminen
Munuaisten vajaatoiminta	Plasman kreatiniinipitoisuus voi olla normaali sarkopenian takia.
Munuaisvaltimostennoosi	Valtimoiden ateroskleroosi on iäkkäillä tavallista, onko todellinen syy?
Lääkkeen ottoon liittyvät ongelmat ja hoitoon sitoutuminen	Hankala annostelu? Riittävän ohjeistuksen puute? Kognition heikentyminen? Haittavaikutusten pelko?

perustella myös yhteisvaikutusten kannalta. Jos kolme lääkettä ei riitä, on syytä pohtia tilannetta ennen neljännen lisäämistä.

Vaikka useimmat potilaat ottavat lääkkeensä aamulla, muutkin ajankohdat ovat mahdollisia. Jos aamuverenpaine on korkea, etenkin lyhytvaikutteisia lääkkeitä on syytä jakaa myös illalla otettavaksi. Kalsiumkanavan salpaajan ottaminen iltaisin voi lisäksi helpottaa nilkkaturvotustaipumusta. Diureetti ja beetasalpaaja kannattaa ottaa yleensä aamulla. Päätetapahtumien eston kannalta ajankohdalla ei liene merkitystä, tärkeintä on, että hoitovaikutus kestää ympäri vuorokauden.

Iäkkäitäkin hoidettaessa on pohdittava sekundaarisen hypertension mahdollisuutta, vaikka se onkin harvinaista, etenkin jos verenpainetta ei saada kolmella lääkkeellä hallintaan tai verenpaine äkisti selittämättä nousee. Sekundaaristen syiden poittamisen lisäksi on myös varmistettava hoitoon sitoutuminen (**TAULUKKO 4**).

Lääkehoidon riskit. Yhteisvaikutukset on huomioitava. Potilaalla saattaa olla käytössään verenpaineeseen vaikuttavia lääkkeitä, joiden käyttöaie on jokin muu, esimerkiksi alfasalpaaja eturauhaspotilaalla tai nitraattilääkitys. Verenpaineen lasku voi myös olla liian tehokasta ja johtaa huimaukseen ja kaatumisriskin lisääntymiseen. Vaikka SPRINT-tutkimuksessa pyrittiin tehokkaaseen verenpaineen laskuun, haitat olivat vähäisiä, joskaan eivät olemattomia (4). Vanhuksille tyypillisiin haittavaikutuksiin

(kuivuminen, elektrolyyttihäiriöt, munuaisten vajaatoiminta) on syytä kiinnittää huomiota etenkin diureettien ja aldosteroniantagonistien käytön yhteydessä. Lääkitykseen liittyvä laboratorio- ynnä muu seuranta harkitaan yksilöllisesti suositusten mukaisesti (1).

Lopuksi

Kohonnut verenpaine on merkittävä riski myös iäkkäälle potilaalle, ja nykyisellään turvallisesta ja hyvin siedetystä läkehoidosta on ennusteellista hyötyä. Iäkkään kohonneen verenpaineen hoito voi olla yksinkertaista – tai hyvinkin hankalaa vanhuusiästä lähtien liittyvien erityispiirteiden vuoksi. Koska viimeksi mainitut osaltaan ovat seurausta elämänaikaisesta verenpaineen muodostamisesta, ajoissa aloitettu hoito helpottaisi vanhuusiänkin ongelmia. Vanhuudessa tämän pohtiminen on kuitenkin myöhäistä, ja etenkin verenpaineen mahdollinen voimakas vaihtelu voi häiritä sekä potilasta että lääkärä. Paradoksaalisesti tätä voidaan hallita asianmukaisella verenpainelääkityksellä. Vaihteluun liittyvät ja sitä pahentavat tekijät on pyrittävä selvittämään ja löytämään paras yksilöllinen hoito. Toimintakyvyn ja gerastenia-asteen määrittelystä on apua yksilöllisten verenpainetavoitteiden asettamisessa. ■

TIMO STRANDBERG, LKT, geriatrian emeritusprofessori
Helsingin yliopisto ja HUS, sisätaudit ja kuntoutus
Oulun yliopisto, elinikäisen terveyden tutkimusyksikkö

VASTUUTOIMITTAJA
Helka Parviainen

KIRJALLISUUTTA

1. Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2001 [päivitetty 10.9.2020]. www.kaypahoito.fi.
2. Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, ym. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017 -tutkimus. Helsinki: THL 2018.
3. Lipsitz LA. A 91-year-old woman with difficult-to-control hypertension. A Clinical Review. JAMA 2013;310:1274–80.
4. Williamson JD, Supiano MA, Applegate WB, ym. Intensive vs standard blood pressure control and cardiovascular disease outcomes in adults aged ≥ 75 years: a randomized clinical trial. JAMA 2016;315:2673–82.
5. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension management in older and frail older patients. Circ Res 2019;124:1045–60.
6. Muldoon MF, Rutan GH. Defining hypertension: never as simple as it seems. J Hypertens 2003;21:473–4.
7. Rubin R. More evidence that hypertension treatment decisions shouldn't depend solely on in-office blood pressure readings. JAMA 2023;329:1630–2.
8. Kantola I, Jula A, Niiranen T. Ortostaattisen hypotension tutkiminen ja hoito. Suom Lääkäril 2018;73:1811–3.
9. Niiranen T. Tasapainoilu verenpaineen hoidon ja ortostaattisen hypotension välillä. Duodecim 2021;137:9–10.
10. Peters R, Anstey KJ, Booth A, ym. Orthostatic hypotension and symptomatic subclinical orthostatic hypotension increase risk of cognitive impairment: an integrated evidence review and analysis of a large older adult hypertensive cohort. Eur Heart J 2018;39:3135–43.
11. Kocyigit SE, Soysal P, Bulut EA, ym. What is the relationship between frailty and orthostatic hypotension in older adults? J Geriatr Cardiol 2019;16:272–9.
12. Juraschek SP, Taylor AA, Wright JT. Orthostatic hypotension, cardiovascular outcomes, and adverse events: results from SPRINT. Hypertension 2020;75:660–7.
13. Lindroos A, Niiranen T. Ristiriitaiset verenpainetaudin muodot: valkotakkihypertensio ja piilevä hypertensio. Suom Lääkl 2023;78:e35067.
14. Belmin J, Visintin JM, Salvatore R, ym. Osler's maneuver: absence of usefulness for the detection of pseudohypertension in an elderly population. Am J Med 1995;98:42–9.
15. Dahlöf B, Lindholm LH, Hansson L, ym. Morbidity and mortality in the Swedish trial in old patients with hypertension (STOP-Hypertension). Lancet 1991;338:1281–5.
16. SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the systolic hypertension in the elderly program (SHEP). JAMA 1991;265:3255–64.
17. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, ym. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. N Engl J Med 2008;358:1887–98.
18. Hughes D, Judge C, Murphy R, ym. Association of blood pressure lowering with incident dementia or cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2020;323:1934–44.
19. Melkas S, Rantanen K, Strandberg T, ym. Voidaanko aivojen valkean aineen muutoksia ehkäistä? Duodecim 2020;136:1291–9.
20. Thompson W, Reeve E, Moriarty F, ym. Deprescribing: future directions for research. Res Social Adm Pharm 2019;15:801–5.
21. Strandberg TE, Jyväkorpi S, Urtamo A, ym. Esigerastenia ja gerastenia ennustavat kuolemanvaaraa jopa vahvemmin kuin monisairastavuus. Suom Lääkäril 2022;78:e32832.
22. Koivukangas M, Strandberg T, Leskinen R, ym. Vanhuksen gerastenia – tunnista riskipotilas. Suom Lääkäril 2017;72:425–30.
23. Wuorela M, Viikari L. Vanhuksen toimintakyvyn arviointi akuuttisairaanhoidossa. Duodecim 2019;135:1579–85.
24. The SPRINT MIND Investigators for the SPRINT Research Group. Effect of intensive vs standard blood pressure control on probable dementia. A randomized clinical trial. JAMA 2019;321:553–61.
25. Wang Z, Wang Q, Pei J, ym. Association between the frailty and cognitive impairment among patients with hypertension—a post hoc analysis of the SPRINT trial. J Am Heart Assoc 2023;12:e028736.
26. Jyväkorpi S, Strandberg T. Ikääntyneiden painon tietoinen vähentäminen: hyötyä vai haittaa? Duodecim 2020;136:1436–41.

SIDONNAISUUDET

Timo Strandberg: Apuraha (Amgen, Novartis, Sankyo), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Orion, Nutricia, Valio, GSK), luottamustoimet (VTKL, Luustoliitto)