

# 2024. aasta Euroopa Kardioloogide Seltsi kõrgeenenud vererõhu ja hüpertensiooni ravijuhend

Priit Pauklin – Tartu Ülikooli südamekliinik, TÜ Kliinikumi südamekliinik

Augustis avaldas Euroopa Kardioloogide Selts (ESC) Londonis oma traditsioonilisel aastakongressil kõrgeenenud vererõhu ja hüpertensiooni uue ravijuhendi. Artikli eesmärk on anda lühike ülevaade juhendi olulisematest muudatustest ja põhiprintsiipidest, millest võiks olla kasu igapäevases kliinilises praktikas.

## KÕRGENENUD VERERÕHU JA HÜPERTENSIOONI DEFINITSIOON NING KLASSIFIKATSIOON

Mitmed epidemioloogilised uuringud on näidanud selget seost vererõhu ja kardiovaskulaarsete (KV) sündmuste vahel. Kardiovaskulaarne risk (KVR) suureneb juba alates süstoolsest vererõhust (SVR) 90 mm Hg. Lisaks on selgelt tõestatud, et vererõhu langetamine ravimite abil on osutunud tõhusaks KVRi vähendajaks.

2024. aasta juhendis on defineeritud hüpertensiooni sarnaselt varasemaga kui kabinetis mõõdetud SVRi  $\geq 140$  mm Hg või diastoolset vererõhku (DVR)  $\geq 90$  mm Hg. Diagnosti kinnitamiseks soovitatakse eelistatult kasutada koduseid või 24 tunni ambulatoorseid mõõtmisi või

võimaluse puudusel kordusmõõtmist järgmisel viisiidil.

Ravijuhendis on tutvustatud uut kategooriat nimega „kõrgeenenud vererõhk“, mis hõlmab SVRi 120–139 mm Hg ja DVRi 70–89 mm Hg. Selles rühmas olevate patsientide üldine KVR on varieeruv, mistõttu lähtutakse ravi alustamise hindamisel konkreetse patsiendi KV riskiprofiilist, et valida välja need, kes võiksid saada suurimat kasu.

„Mittekõrgeenenud vererõhuks“ loetakse SVRi alla 120 mm Hg ja DVRi alla 70 mm Hg. Selles rühmas on üldine KVR üldjuhul madal ja praeguseni puuduvad tõendid selle kohta, et farmakoloogilisel vererõhu langetamisel alla 120/70 mm Hg oleks täiendavat kasu (vt tabel 1).

Juhendis on otsustanud loobuda hüpertensiooni raskusastmetest ja kõigi patsientide vererõhk klassifitseeritakse eelmainitud kolme kategooriasse. Lisaks välditakse teadlikult termineid nagu „normaalne vererõhk“, „optimaalne vererõhk“ ja „normotensioon“, et rõhutada KVRi varieeruvust ka mittekõrgeenenud vererõhu kategoorias, mistõttu on sama keelekasutus järgitud ka käesolevas artiklis.

## RISKIPÕHINE VERERÕHU KÄSITLUS

Südame-veresoonkonnahaiguste risk suureneb pidevalt koos süstoolse ja diastoolse vererõhu tõusuga. Kõrgema vererõhu korral esinevad sageli ka teised KV riskitegurid, mistõttu on paljudel hüpertensiooniga patsientidel hinnatud 10 aasta KVRi  $\geq 10\%$ , mis õigustab vererõhku langetava ravi kasutamist. Ainult hüpertensiooni künniste alusel ravi määramine jätkaks siiski paljud kõrge riskiga patsiendid alaravituna, kuna oluline osa KV-sündmusi esineb patsientidel, kelle vererõhk jääb alla traditsioonilise hüpertensiooni piiri. Vererõhu alandamine võib vähendada KVRi ka kõrgeenenud vererõhuga patsientidel. Kuna eelmainitud patsientide KVR varieerub laiemalt kui hüpertoonikutel, on soovitatav hinnata selles rühmas individuaalset riski ja selle põhiseelt teha raviotsused.

Teatud haigusseisundid on iseenesest seotud piisavalt suure riskiga, mistõttu võib kõrgeenenud vererõhuga patsientidele nende seisundite esinemisel kaaluda vererõhku langetava ravi määramist. Nende hulka kuuluvad mõõdukas või raske krooniline neeruhaigus,

Tabel 1. Kõrgeenenud vererõhu ja hüpertensiooni definitsioon

Vererõhk (mm Hg)	Kabinetis vererõhk	Kodune vererõhk	Päevane ambulatoorne vererõhk	24 tunni ambulatoorne vererõhk	Öine ambulatoorne vererõhk
Mittekõrgeenenud vererõhk	< 120/70	< 120/70	< 120/70	< 115/65	< 110/60
Kõrgeenenud vererõhk	120/70 kuni < 140/90	120/70 kuni < 135/85	120/70 kuni < 135/85	115/65 kuni < 130/80	110/60 kuni < 120/70
Hüpertensioon	$\geq 140/90$	$\geq 135/85$	$\geq 135/85$	$\geq 130/80$	$\geq 120/70$

kliiniliselt tuvastatud KV-haigus (koronaarhaigus, ajuveresoonkonna haigus, perifeersetes arterite haigused või südamepuudulikkus), kaasnev hüpertensiooniga seotud elundite kahjustus, diabeet ja perekondlik hüperkolesteroleemia.

Kõrge riskiga seisundite puudumise puhuks on välja töötatud riskiprognosimudelid (SCORE2 ja SCORE2-OP (üle 70aastased patsiendid)), et hinnata 10 aasta KVRi. Kõrgenenud vererõhuga täiskasvanutel, kellel ei esine eelnevalt mainitud kõrge riski seisundeid, soovitatakse vererõhku langetava ravi otsuste tegemiseks kasutada neid riskimudeleid. Riskiprognosimudelid on täpsemad kui kliiniline hinnang või individuaalsete riskitegurite hindamine. Alla 60aastastel II tüüpi diabeediga patsientidel võib 10 aasta KVR olla alla 10%, mistõttu tuleks neil riski kinnitamiseks kaaluda diabeedispetiifilist riskimudelit SCORE2-Diabetes, et määrata, kas risk on piisavalt kõrge ( $\geq 10\%$ ) ravi alustamiseks.

SCORE2 ja SCORE2-OP riskiprognosimudelid arvestavad traditsioonilisi riskitegureid, nagu vanus, sugu, süstoolne vererõhk, kolesterooliväärtused ja suitsetamisstaatus, et ennustada 10 aasta KVRi. Siiski ei hõlma need mudelid „mittetraditsioonilisi“ riskitegureid (edaspidi nimetatud „riski modifitseerijad“). Need mittetraditsioonilised riski modifitseerijad võivad parandada teiste riskimudelite ennustustäpsust ja neid saab rakendada ka SCORE2 või SCORE2-OP mudelites. Näiteks võib kõrgenenud vererõhuga ja piiri peal oleva 10 aasta KVRi (5% kuni  $< 10\%$ ) patsientide puhul nende mittetraditsiooniliste riski modifitseerijate esinemine tõsta patsiendi kõrgema riski kategooriasse, mis annab aluse alustada vererõhku langetavat ravi (vt tabel 2).

## SEKUNDAARNE HÜPERTENSIOON

Sekundaarne hüpertensioon on sagedasem, kui varem arvati, esinedes 10–35%-l hüpertensiooniga patsien-

**Tabel 2. Riski modifitseerijad**

Sooga seotud modifitseerijad	Ühised modifitseerijad
Gestatsioonidiabeet	Kõrge riski etnilisus (Lõuna-Aasia)
Gestatsiooni hüpertensioon	Varajane kardiovaskulaarhaigus preeklampsias
Preeklampsia	Madal sotsiaalmajanduslik staatus
Enneaegne sünnitus	Autoimmuunsed põletikulised haigused
Üks või rohkem surnultsündi	Raske psühhiaatiline haigus
Korduvad katkenud rasedused	HIV

tidest ja kuni 50%-l raviresistentse hüpertensiooniga patsientidest. Üks levinumaid sekundaarse hüpertensiooni põhjuseid on primaarne aldosteronism, mille levimus on selgelt suurenenud kõrgenenud vererõhuga patsientide seas, eriti neil, kelle vererõhk on üle 180/110 mm Hg. Selles rühmas võib primaarse aldosteronismi levimus olla kirjanduse andmetel isegi kuni 12%. Ravijuhend rõhutab perearstide rolli sekundaarse hüpertensiooni levinud põhjuste nagu uneapnoe, renovaskulaarse hüpertensiooni ja primaarse aldosteronismi sõelumisel ning vajaduse korral patsientide suunamisel eriarstiabi poole.

## RESISTENTNE HÜPERTENSIOON

Resistentne hüpertensioon on defineeritud kui olukord, kus vererõhk on  $\geq 140/90$  mm Hg vaatamata 3 või enama antihüpertensiivse ravimi tarvitamisele maksimaalsetes talutavates doosides, seejuures peaks üks ravim olema diureetikum.

Uuringute kohaselt esineb selline olukord 10–20%-l hüpertensiooniga patsientidest. Kuigi resistentne hüpertensioon ei ole iseseisev haigus, on selle esinemisel prognoos halvem: müokardiinfarkti, insuldi, neerupuudulikkuse ja surma risk on sellistel patsientidel kaks kuni kuus korda suurem võrreldes nendega, kelle vererõhk on kontrolli all.

Siiski tuleb selles patsientide rühmas välistada ka pseudoresistentsuse põhjused, millest peamiselt on halb ravisoostumus, valge kitli fenomen, valed vererõhu mõõtmise tehnikad ja ka kliini-

line inertsus (madalad ravidoosid, ebaadekvaatsed ravimikombinatsioonid). Resistentse hüpertensiooniga patsientide seas on oluliselt suurenenud ka sekundaarse hüpertensiooni põhjuste osakaal.

## KÕRGENENUD VERERÕHU JA HÜPERTENSIOONI PREVENTSIOON JA RAVI

Kõrgenenud vererõhu ja hüpertensiooni ennetamise ning ravi peamine eesmärk on vähendada KVRi, parandada elukvaliteeti ja ennetada enneaegset surma. Oluline on, et lisaks vererõhu kontrollimisele tuleb terviklikult käsitleda ka teisi KV riskitegureid, nagu suitsetamine, veresuhkru kõrge tase ja düslipideemia. Mainitud riskitegureid koosmõju mitmekordistab KVRi.

## MITTEFARMAKOLOOGILINE RAVI

Oluline tegur kõrgenenud vererõhu ja hüpertensiooni kujunemisel täiskasvanud rahvastikus on ebatervislik eluviis, mis toob kaasa tõsiseid tagajärgi – üldsuse suurenemise ja KV-haiguste sagenemise. Seetõttu on antud uues juhendis vererõhu alandamisel elustiili sekkumistele eriline tähtsus. Elustiilmuutustega seotud soovitused on koondatud tabelisse 3.

## FARMAKOLOOGILINE RAVI

Tugev seos vererõhu alandamise intensiivsuse ja kardiovaskulaarsete sündmuste suhtelise ja absoluutse riski vähenemise vahel on leitud kõikide täiskasvanute seas, sõltumata vanusest (vähemalt kuni 85. eluaastani), soost, varasemast

KV-haigusest, diabeedist või kodade virvendusarütmiaast.

Vererõhku langetavate ravimite peamised klassid, millel on tõendatud mõju KV-sündmuste vähenemisele, on AKE inhibiitorid, angiotensiin II retseptori blokaatorid (ARBd), dihidropüridiini tüüpi kaltsiumikanali blokaatorid (CCBd), tiasiiddiureetikumid või nendega sarnased diureetikumid ja beetablokaatorid. Esimesed neli neist on soovitatavad sarnaselt varasema ravijuhendiga esmavaliku ravimitega hüpertensiooni raviks üldpopulatsioonis, samas kui beetablokaatorid on eelistatud teatud olukordades, nagu stenokardia või südamepuudulikkuse esinemisel, müokardiinfarkti järel või südame löögisageduse kontrollimiseks.

Beetablokaatorid on aga vähem tõhusad kui esmavaliku ravimid insuldi ennetamisel ja neil on sagedasemad kõrvaltoimed, mis põhjustavad suuremat ravi katkestamise määra. Beetablokaatorid ja diureetikumid, eriti koos kasutamisel, on seotud diabeedi tekke suurenenud riskiga eelsoodumusega patsientidel.

Kui vererõhku langetamiseks vajalikke tulemusi ei ole saavutatud, võib kaaluda muid ravimiklasse. Spironolaktoon, mineraalkortikoidide retseptori antagonist (MRA), on osutunud kõige tõhusamaks vererõhu edasiseks alandamiseks resistentse hüpertensiooni korral, kuigi selle mõju KV-sündmuste vähendamisele üldpopulatsioonis pole nii põhjalikult uuritud.

Hüpertensiooni raviks vajavad paljud patsiendid rohkem kui ühte vererõhku langetavat ravimit. Erinevate ravimiklasside kombineerimine võib pakkuda sünergilist toimet, mille tulemusena väheneb vererõhk tõhusamalt kui ühe ravimi annuse suurendamisel. Kombinatsioonravi eelis seisneb ka selles, et saab kasutada väiksemaid annuseid, mis võivad vähendada kõrvaltoimede ja parandada patsiendi ravi-soostumust. Seetõttu soovitatakse hüpertensiooniga patsientidele esmavaliku ravina madala annu-

**Tabel 3. Soovitavad elustiili muutused**

Vähendada naatriumi tarbimist kuni 2 grammi päevas (vastab 5 grammile soolale päevas)

Mööduka intensiivsusega aeroobne treening  $\geq 150$  min nädalas ( $\geq 30$  min, 5–7 päeva nädalas) või alternatiivina  $\geq 75$  min intensiivset aeroobset treeningut nädalas. Lisaks madala või mööduka intensiivsusega dünaamiline või isomeetriline vastupidavustreening (2–3 korda nädalas)

Kehamassiindeks  $20\text{--}25$  kg/m<sup>2</sup> ning vööümbermõõt  $< 94$  cm meestel ja  $< 80$  cm naistel

Tervislik ja tasakaalustatud dieet

Piirata alkoholi tarvitamist, arvestades puhta alkoholi kogust alla 100 g nädalas. Eelistatult vältida alkoholi täielikult, et saavutada parimad tervisetulemused

Piirata suhkrutarbimist ja vältida magustatud jookide nagu limonaadide ja puuviljamahlade tarvitamist juba alates noorest east

Lõpetada suitsetamine

Suurendada kaaliumi tarbimist 0,5–1 grammi võrra päevas, näiteks asendades tavapärase soola kaaliumiga rikastatud soolaga või suurendades kaaliumirikaste puu- ja juurviljade tarvitamist. Vastav soovitus kehtib patsientidele, kellel pole möödukat kuni rasket neerupuudulikkust

sega kombinatsioonravi, kuna selle eelised – kiire vererõhu kontroll ja väiksemate kõrvaltoimete risk – aitavad kaasa pikaajalisele ravisoostumusele. Eelistatud on ühes tablettis kombineeritud ravimid. Kõrgenenud vereõhuga patsientidel, kellel on vajadus vererõhku alandava ravi järele, alustatakse siiski tihti ühe preparaadiga.

Kui patsiendil on resistentne hüpertensioon, hoolimata maksimaalselt talutavast kolmikravist (reniin-angiotensiin-aldosteroonsüsteemi blokaator, CCB ja diureetikum), tuleks kaaluda spironolaktooni lisamist. Kui spironolaktoon ei ole talutav, võib kaaluda eplerenooni või beetablokaatorite kasutamist.

Kui ka see ei anna piisavat tulemust, võib kaaluda teisi ravimeid, nagu kaaliumi säästvad diureetikumid või alfablokaatorid. Tõelise resistentse hüpertensiooni korral tuleb kõne alla ka neeruarterite denervatsioon.

## KELLEL ALUSTADA VERERÕHKU LANGETAVAT RAVI?

Kui patsiendil diagnoositakse hüpertensioon, soovitatakse alustada vererõhku alandavat ravi olenemata KVRist. Ravi peaks koosnema nii elustiili muutustest kui ka farmakoloogilisest ravist. Elustiili muutused

on esmase ravisammuna äärmiselt olulised ja neid tuleb patsiendile tugevalt rõhutada, kuid soovitatav on ka farmakoteraapia samaaegne alustamine. Samaaegne elustiili muutmine ja ravimiteraapia käivitamine ei tohiks jätta patsiendile muljet, et elustiili muutused on vähem tähtsad. Patsiendile tuleks selgitada, et elustiili muudatused võivad lubada ravimite annust järkjärgult vähendada või neist loobuda, seda võib kasutada motivatsioonina elustiili muutustega jätkamiseks.

Pärast ravi alustamist tuleks patsienti regulaarselt jälgida, kuni vererõhk on kontrolli all. Vererõhu kontrolli peaks saavutatama hiljemalt 3 kuu jooksul. Kui elustiili muutused on vererõhku langetanud, võib farmakoloogilisi ravimeetmeid järkjärgult vähendada või vajaduse korral nende rakendamine lõpetada.

Kui kabinetis mõõdetud vererõhk on  $120\text{--}139/70\text{--}89$  mm Hg, soovitatakse täiendavalt hinnata KVRi, et ravivajadust selgitada.

Patsientidel, kellel on kõrgenenud vererõhk ja kellel ei ole suurenenud riski KV-haiguse tekkeks (10 aasta KVR  $< 10\%$ ) ega muid kõrge riskiga seisundeid või riski modifitseerijaid, soovitatakse rakendada vererõhku langetavaid elustiili meetmeid. Kui esmased elustiili meetmed ei anna tulemusi 6–12 kuu jooksul, võib

**Tabel 4.** Vererõhku langetava ravi alustamine

Vererõhk (mm Hg)	Mittekõrge vererõhk (< 120/70)	Kõrge vererõhk (120/70 – 139/89)		Hüpertensioon (≥ 140/90)
Risk		a) SBP 120–129 mm Hg b) SBP 130–139 JA KVR < 10% JA puuduvad kõrge riski tunnused ja riski modifitseerijad	c) SBP 130–139 JA kõrge riski tunnused d) SBP 130–139 JA KVR ≥ 10% e) SBP 130–139 JA KVR 5% kuni < 10% JA riski modifitseerijad või riski uuringud/analüüsid	Piisav KVR, et saada kasu farmakoloogilisest ravist
Ravi	Elustiili muutused preventsooniks Vererõhu ja KVRi jälgimine	Elustiili muutused raviks Jälgida rõhku ja KVRi iga aasta	Elustiili muutused ja farmakoloogiline ravi (pärast 3 kuud) Jälgida vererõhku iga aasta pärast kontrolli saavutamist	Elustiili muutused ja farmakoloogiline ravi (kohe) Jälgida vererõhku iga aasta pärast kontrolli saavutamist
Eesmärk	Hoida < 120/70	120–129/70–79		

SBP – süstoolne vererõhk, KVR – kardiovaskulaarne risk

kaaluda ravimeid madalama KVRiga täiskasvanute puhul, kelle vererõhk on vahemikus 130/80 kuni < 140/90 mm Hg.

Patsientidel, kellel on kõrge vererõhk ja kellel on piisavalt suur KVR (10 aasta KVR ≥ 10%) või kellel esinevad kõrge riskiga seisundid või piiripealne 10 aasta KVR (5% kuni < 10%) koos riski modifitseerijate või ebanormaalsete riski hindamise testidega, tuleks 3 kuu jooksul rakendada vererõhku langetavaid elustiili meetmeid. Kui elustiili muudatused ei ole tõhusad või neid ei rakendata, soovitatakse 130/80 mm Hg ja kõrgema vererõhuga patsientidele farmakoterapiat.

Need soovitused kehtivad kõigile kõrge vererõhuga isikutele, olenemata vanusest. Samas tunnistab ravijuhend, et

teatud alarühmade puhul puuduvad lõplikud tõendid ning kõrvaltoimete risk on suurem. Seetõttu tuleks kõrge vererõhuga patsientide puhul ravi alati alustada individuaalse kliinilise hinnangu ja ühise otsustusprotsessi alusel.

Ravi alustamise soovitused on kokku võetud tabelis 4.

## VERERÕHKU LANGETAVA RAVI EESMÄRGID

2024. aasta ravijuhendi alusel on soovitatud ravi eesmärkvahemik 120–129/70–79 mm Hg tingimusel, et ravi on hästi talutav. Siiski on välja toodud teatud erandid, mille puhul on soovitatavad leebemad sihtmärgid. Viimaste hulka kuuluvad pödurad patsiendid, üle 85aastased inimesed, piiratud elueaga (alla 3 aasta) ja olulise ravigeelse sümpto-

maatilise ortostaatilise hüpotensiooniga patsiendid.

## KOKKUVÕTTEKS

Uues kõrge vererõhu ja hüpertensiooni ravijuhendis on tugevalt soovitatud hinnata vererõhku alandava ravi vajadust kardiovaskulaarsest riskist lähtudes. Eesmärk on kombineerida elustiilimuutusi efektiivse medikamentoosse kombinatsioonraviga, et saavutada kiire ja ohutu vererõhu langetamine eesmärkväärtusteni.

## KIRJANDUS

McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE) and the European Stroke Organisation (ESO). Eur Heart J 2024;ehae178.