

Regional medicinsk riktlinje

Handläggning vid primär aldosteronism

Huvudbudskap

- Primär aldosteronism är underliggande orsak till högt blodtryck hos 5–10 % av vuxna patienter med hypertoni.
- Patienter med primär aldosteronism har högre risk för hjärt- och kärlsjukdom och nedsatt njurfunktion, än patienter med essentiell hypertoni.
- Det är viktigt att identifiera patienter med primär aldosteronism för att kunna erbjuda effektiv och sjukdomsspecifik behandling och därmed förbättra deras prognos.
- Screening för primär aldosteronism görs med mätning av aldosteron och renin i plasma vilket kan göras under pågående läkemedelsbehandling för hypertoni.
- Patienter med ensidig binjuresjukdom kan behandlas kirurgiskt.
- Patienter med ökad aldosteronproduktion från båda binjuror, samt patienter som av andra skäl inte bedöms vara operabla, bör behandlas med mineralkortikoidreceptorantagonist (MRA) i sådan dos att kaliumnivåerna ligger vid övre referensgränsen och reninvärdet stiger till normal nivå.

Vårdnivå och samverkan

Screening av primär aldosteronism kan ske både i primärvård och inom specialiserad vård.

Primärvård

- Screening vid misstanke
- Uppföljning, fortsatt behandling och förskrivning av läkemedel till patienter med stabil behandling och dos av MRA.

Patienter med misstänkt primär aldosteronism remitteras till endokrinolog för att bekräfta diagnosen, ställningstagande till vidare utredning och val av lämplig behandling.

Barn och ungdomar med misstänkt primär aldosteronism remitteras till barnendokrinolog.

Specialiserad vård

- Screening vid misstanke
- Utredning
- Behandling

Binjurevenskateterisering bör endast genomföras på enheter där det finns radiologer med stor erfarenhet av denna diagnostiska undersökning.

Patienter med bekräftad primär aldosteronism, stabil dos och behandling med MRA kan remitteras ut till primärvården för fortsatt uppföljning.

Bakgrund

Aldosteron är ett hormon som bildas i binjurarna och reglerar blodtryck och halterna av natrium och kalium i kroppen. Överproduktion av aldosteron kallas primär aldosteronism, orsakar högt blodtryck och ger hos cirka en tredjedel av patienterna hypokalemi. Överproduktionen av aldosteron kan vara unilateral eller bilateral.

Mellan 5 och 10 % av patienter med högt blodtryck har primär aldosteronism. Omkring 20 % av patienter med terapieresistent hypertoni har primär aldosteronism. Endast en bråkdel identifieras. Antalet patienter som diagnostiseras med sjukdomen i Västra Götaland har dock ökat kraftigt de senaste 10–15 åren [1].

Patienter med primär aldosteronism har 2–4 gånger ökad risk för hjärtinfarkt, kranskärlssjukdom, hjärtsvikt, stroke och

förmaksflimmer i jämförelse med patienter som har essentiell hypertoni. Nedsatt njurfunktion är också en välkänd komplikation. Det är viktigt att identifiera patienter med primär aldosteronism, för att förbättra prognosen och erbjuda sjukdomsspecifik behandling.

Utredning

Symtom

De flesta patienter med primär aldosteronism har inga specifika symtom av sjukdomen annat än högt blodtryck. Personer med grav hypokalemi ($<3,0$ mmol/L) kan även utveckla muskelsvaghet.

Screening bör genomföras vid hypertoni och:

- samtidig hypokalemi ($<3,6$ mmol/L) med eller utan diuretikabehandling.
- debut före 40 års ålder.
- bristfällig blodtryckskontroll trots tre blodtryckssänkande läkemedel i adekvata doser.
- behandling som kräver fyra eller fler blodtryckssänkande läkemedel för att uppnå god blodtryckskontroll).
- samtidigt binjureincidentalom.

Utredningen av primär aldosteronism görs i tre steg:

1. Screening.
2. Bekräftande av diagnos.
3. Utredning avseende underliggande orsak.

Screening

Screening görs genom mätning av aldosteron och renin i plasma där kvoten mellan hormonerna räknas. Primär aldosteronism kännetecknas av en aldosteron-reninkvot >60 (pmol/L)/(mIE/L).

Screening för primär aldosteronism är enkel och kan göras under pågående läkemedelsbehandling för hypertoni, förutom vid samtidig behandling med MRA. Observera dock att behandling med diuretika, ACE-hämmare, angiotensin II-receptorblockerare och

kalciumentagonister av dihydropyridintyp kan ge falsk negativ aldosteron-reninkvot, och betablockerare falsk positiv kvot.

Patienter med förhöjd aldosteron-reninkvot remitteras till specialistmottagning för vidare utredning av endokrinolog, alternativt specialist i invärtesmedicin med särskilt intresse för hypertoni.

Bekräftande av diagnosen

De flesta patienter med förhöjd aldosteron-reninkvot behöver genomgå ett konfirmerande test för att biokemiskt verifiera eller exkludera primär aldosteronism. Det test som används oftast i Västra Götalandsregionen är intravenös saltbelastning som går ut på att hämma den egna aldosteronproduktionen. Patienter med primär aldosteronism har aldosteronproduktion som inte går att hämma. Vid P-Aldosteron <140 pmol/L efter saltbelastning kan primär aldosteronism uteslutas utan ytterligare utredning, oavsett medicinering.

Patienter med hypertoni, spontan hypokalemi, P-Aldosteron >550 pmol/L och P-Renin <2,5 mIE/L behöver inte genomföra ett konfirmerande test, dessa patienter har bekräftad primär aldosteronism.

Utredning av underliggande orsak

För att ta reda på om aldosteronproduktionen kommer från den ena eller båda binjurarna behöver en binjurevenskateterisering genomföras. Om koncentrationen av aldosteron är 3–4 gånger högre i den ena binjurevenen föreligger en unilateral sjukdom. Endast patienter som bedöms som tänkbara kandidater för operation behöver utredas med binjurevenskateterisering.

Behandling

Initial behandling av tillståndet sker inom specialiserad vård.

Kirurgisk behandling

Patienter med unilateral primär aldosteronism kan behandlas kirurgiskt med minimalinvasiv unilateral adrenalectomi. Vid beslut om operation tas hänsyn till patientens önskemål, sjukdomens svårighetsgrad, ålder, samt andra sjukdomar som patienterna eventuellt har. Den hormonella rubbningen normaliseras hos alla patienter som opereras, blodtrycket

blir normalt utan medicinerings hos ungefär hälften och förbättras eller blir mer lättbehandlad hos resten.

Farmakologisk behandling

Patienter med bilateral aldosteronöverproduktion, samt patienter som av andra skäl inte bedöms vara operationskandidater, bör behandlas medicinskt med MRA. Med denna behandling sjunker blodtrycket, kalium normaliseras och de skadliga effekterna på hjärta, kärl och njurar försvinner.

I Sverige finns två MRA registrerade, spironolakton och eplerenon. Båda är effektiva för att sänka blodtrycket och skydda hjärta, kärl och njurar. Biverkningar är dock mer vanliga vid behandling med spironolakton, vilket inkluderar minskad sexlust, impotens, mensrubbningar, bröstömhet och bröstförstoring.

Vanlig startdos med spironolakton är 50–100 mg dagligen och med eplerenon 25-50 mg två gånger dagligen. Eplerenon har kort halveringstid och skall därför ges två gånger dagligen. Doserna behöver oftast trappas successivt upp var 3:e till 6:e vecka tills blodtryck, kalium och renin har normaliserats. Målvärde för renin är >10 mIE/L. Ett fortsatt lågt renin tyder på underbehandling med fortsatt ökad risk för kardiovaskulära och nefrologiska komplikationer. P-kalium ska alltid kontrolleras innan dosen av MRA ökas. Vid p-kalium $> 4,6$ mmol/L kan dosen inte höjas. Obehandlad primär aldosteronism kännetecknas av glomerulär hyperfiltration. Det är därför vanligt och normalt att GFR sjunker med 10–20 % efter behandling.

Uppföljning

Uppföljning av kirurgiskt behandlade patienter

Patienter som behandlas kirurgiskt behöver följas upp av en endokrinolog, alternativt specialist i invärtesmedicin, i minst ett år för att utvärdera effekterna av operationen på blodtryck, kalium, aldosteron och renin. Därefter kan majoriteten av patienterna fortsätta med blodtryckskontroller en gång om året inom primärvård.

Uppföljning av medicinskt behandlade patienter

Patienter som behandlas medicinskt behöver livslång behandling med MRA. Dostitrering tills målvärde för renin har uppnåtts (>10 mIE/L), ska skötas av en endokrinolog, alternativt specialist i invärtesmedicin. Därefter kan patienterna remitteras ut till primärvården som ansvarar för fortsatt förskrivning av läkemedel och för fortsatta kontroller av blodtryck, kalium och renin en gång om året.

Vid långtidsuppföljning kontrolleras även övriga riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdomar såsom livsstilsfaktorer, rökvanor, BMI, HbA1c och lipidstatus.

Innehållsansvarig

Samordningsråd internmedicin.

Relaterad information

[Författare av denna regionala medicinska riktlinje](#)

Referenser

Rekommendationerna i denna RMR bygger främst på det nationella vårdprogrammet för binjuretumörer [2] men även de amerikanska riktlinjerna för utredning och behandling av patienter med primär aldosteronism [3].

1. Gkaniatsa E, Ekerstad E, Gavric M, et al. Increasing Incidence of Primary Aldosteronism in Western Sweden During 3 Decades - Yet An Underdiagnosed Disorder. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;106:e3603-e10.
2. Nationellt vårdprogram binjuretumörer.
<https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/binjuretumorer/vardprogram/aldosteronproducerande-binjuretumorer/>
3. Funder JW, Carey RM, Mantero F, et al. The Management of Primary Aldosteronism: Case Detection, Diagnosis, and Treatment: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016;101:1889-916.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Regional medicinsk riktlinje, RMR

Gäller för: Västra Götalandsregionen

Innehållsansvar: Sofia Ekdahl, (sofek1), Verksamhetschef

Granskad av: Oskar Ragnarsson, (oskra),
Överläkare/Universitetslekt

Godkänd av: Karin Looström Muth, (karlo2), Direktör

Dokument-ID: SSN12865-780821730-896

Version: 1.0

Giltig från: 2025-07-01

Giltig till: 2027-07-01