

Uppnår vi blodtrycks målet för hypertoni på Catio vårdcentral Upplands Väsby?

Waleed Sarhan Alhamdany, Catio vårdcentral Upplands Väsby

Waleed.sarhan@hotmail.com

Klinisk handledare:

Sarah Staaf Nabavi: specialist i allmänmedicin, Catio vårdcentral Upplands Väsby

Vetenskaplig handledare:

Rune Lindqvist: Specialist i allmänmedicin, Akademiskt primärvårdscentrum

Sammanfattning

Bakgrund: Hypertoni är en viktig riskfaktor för utveckling av hjärt- och kärlsjukdom. I Sverige uppskattas antalet hypertoniker till omkring 1,8 miljoner personer, varav dock endast cirka hälften är kända och under behandling. Målblodtrycket <140/90, bör uppnås hos alla patienter med hypertoni.

Syfte: Att undersöka hur stor andel av patienter med hypertoni på Capiro vårdcentralen i Upplands Väsby som uppnår målblodtrycket och kartlägga behandling av de som når respektive inte når målblodtryck samt undersöka könsskillnader.

Metod: Studien är en retrospektiv kvantitativ journalstudie som genomfördes på Capiro vårdcentralen i Upplands Väsby. Målblodtryck definierades som blodtryck <140/90 mm Hg under perioden 2016-01-01– 2016-12-31. Alla med diagnoskoden Essentiell hypertoni I 109/I-10 inkluderades i studien. 978 stycken granskades och 478 inkluderades. Patientjournalerna granskades manuellt för registrering av diagnoser, blodtrycksmätningar, kön, ålder, exklusionskriterier och användning av blodtrycksmediciner.

Resultat: 53% av patienterna uppnådde målblodtrycket. Det var inte någon skillnad i kön respektive ålder eller i antal preparat mellan de som uppnådde respektive inte uppnådde målblodtryck. De flesta patienterna stod på ett eller två preparat oavsett kön eller uppnått blodtryck. 38% stod på ett preparat trots icke optimalt blodtryck. Män behandlades oftare med ACE-hämmare och tiazid än kvinnor. Betablockerare var det vanligaste preparatet (43,5%) åtföljt av kalciumblockerare (40,8%) och ACE-hämmare (39,3%).

Slutsats: Vid Capiro vårdcentral uppnådde 53 procent av patienter med hypertoni målblodtryck vilket är ett bra resultat jämfört med flera studier i Sverige. Studien antyder att det trots detta finns utrymme för kvalitetsförbättring av omhändertagandet av patienter med hypertoni på vårdcentralen.

MeSH-termer: Hypertoni, primärvård, patientjournaler

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
Innehållsförteckning.....	3
Bakgrund.....	4
Syfte.....	5
Frågeställningar.....	6
Material och Metod.....	6
Studiedesign.....	6
Material.....	6
Metod.....	6
Flödesschema.....	9
Etiska överväganden.....	10
Resultat.....	11
Diskussion.....	15
Styrkor och svagheter i studien.....	17
Implikationer.....	17
Framtida studier.....	17
Slutsats.....	18
Referenser.....	18
Bilaga 1.....	19

Bakgrund

Hypertoni är ett vanligt tillstånd bland den vuxna befolkningen (1). Förekomsten av högt blodtryck (hypertoni) i Sverige kan uppskattas till omkring 1,8 miljoner personer, varav dock endast cirka hälften är kända och under behandling. Hypertoni är lika vanligt hos kvinnor som hos män (2).

Hypertoni definieras enligt aktuella internationella och svenska riktlinjer som ett systoliskt blodtryck ≥ 140 mmHg eller ett diastoliskt blodtryck ≥ 90 mm Hg (2).

Diagnosen hypertoni ska, med få undantag, generellt baseras på minst två blodtrycksmätningar per mottagningsbesök och över minst två till tre besök (3).

Primär (essentiell) hypertoni är den vanligaste formen av hypertoni, och den ligger bakom 90–95 % av alla fall av hypertoni (4).

Starkast relaterade komplikationer till hypertoni är stroke, njurskada, hjärtsvikt och arteriella kärlkatastrofer. Personer med hypertoni löper högre risk för kranskärlsjukdom, demens och förmaksflimmer (5).

Epidemiologiska observationsstudier visar att en systolisk blodtrycksökning med 20 mm Hg eller en diastolisk ökning med 10 mm Hg över nivån 115/75 mm Hg fördubblar risken för att dö i stroke, koronar hjärtsjukdom eller annan hjärt-kärlsjukdom (5).

Det finns fortfarande en avsevärd andel av hypertoniker som är underbehandlade och dessutom avbryter många behandlingen. Fler patienter bör nå målblodtryck och detta är särskilt viktigt för patienter med hög hjärt-kärlrisk (6).

Målet för blodtrycksbehandling är att minska risken för kardiovaskulär sjukdom och död utan att livskvaliteten påverkas negativt. Flera studier har visat god evidens för att behandla blodtrycket hos äldre upp till 85 år (7,8). Att behandla hypertoni är viktigt ur folkhälsosynpunkt och stora resurser både i tid och pengar satsas på detta område (9).

En sannolikt livslång behandling mot hypertoni bör påbörjas efter en noggrann utredning, värdering av sjukdomstillstånd, riskfaktorer och eventuella målorganskador (9).

Livsstilsförändringar skall alltid ingå som behandling av högt blodtryck hos alla patienter.

Livsstilsförändringarna hjälper till att sänka blodtrycket och minimera riskfaktorer.

Livsstilsförändringar som har dokumenterats sänka blodtryck och minska kardiovaskulär risk är rökavvänjning, viktreduktion, reduktion av överkonsumtion av alkohol, fysisk aktivitet, saltreduktion (2,3,9). Vid farmakologisk behandling av hypertoni används framförallt läkemedel ur följande grupper: ACE-hämmare och angiotensinreceptorblockerare (ARB), kalciumantagonister, betablockerare, diuretika. Enligt European Society of Hypertension (ESH) (2013) ger de olika läkemedelsgrupperna en likartad blodtryckssänkning (cirka 10/5 mm Hg) i monoterapi (2,9).

Det är inte känt sen tidigare på Capio vårdcentral Upplands Väsby hur stor andel patienter med essentiellhypertoni som inte når blodtrycks målet trots behandling. Det är inte heller känt på vårdcentralen om det finns skillnader avseende ålder och kön mellan de som uppnår respektive ej uppnår målblodtrycket.

Att studera hur stor andel av dessa patienter som uppnår målblodtryck på vår vårdcentral är av betydelse för att kunna bidra till en förbättring av hypertonibehandlingen hos våra hypertonipatienter.

Syfte

Huvudsyftet med studien är att undersöka hur stor andel av patienter med hypertoni på Capio vårdcentralen i Upplands Väsby som uppnår målblodtrycket under tidsperioden 2016-01-01–2016-12-31.

Ett annat syfte är att undersöka om gruppen som uppnått respektive gruppen som inte uppnått målblodtrycket skiljer sig med avseende på kön, ålder, antal och typ av hypertoni-läkemedel.

Frågeställningar

Avseende patienter på Capio vårdcentralen Upplands Väsby med diagnos essentiell hypertoni I 109/I-10 under tiden 2016-01-01– 2016-12-31:

1. Hur stor andel av patientgruppen uppnår respektive uppnår inte målbloodtryck?
2. Hur ser köns- respektive åldersfördelningen ut för patienter i gruppen som uppnår respektive inte uppnår målbloodtryck?
3. Finns skillnad i antal preparat per patient mellan de som uppnår respektive inte uppnår målbloodtryck?
4. Föreligger det några könsskillnader avseende val av preparatgrupper eller antal använda preparat i hela patient-gruppen?

Material och Metod

Studiedesign

Studien är en retrospektiv kvantitativ journalstudie.

Material

Capio Vårdcentral Upplands Väsby är en av fyra vårdcentraler i Upplands Väsby. Den drivs i privat regi och har drygt 8000 listade patienter. Vårdcentralen har vårdavtal med Stockholms läns landsting. På vårdcentralen arbetar 4 allmänmedicin specialister, 2 läkare under specialisttjänstgöring (ST) och en AT-läkare. Vårdcentralen öppnade våren 2016 hypertoniomtagning med en sjuksköterska som har mottagningsbesök 2 eftermiddagar i veckan samt 24h - blodtrycksmätning 1gång per vecka.

Studiepopulation, urvalskriterier och studiedeltagare

Alla patienter med diagnoskoderna Essentiell hypertoni I 109/I-10 under tidsperioden 2016-01-01– 2016-12-31 inkluderades i studien oavsett ålder. Den senaste blodtrycksmätningen registrerades under den studerade tidsperioden. Målblodtryck definierades som blodtryck <140/90 mm Hg uppmätt under studietiden. Identifiering av studiepopulationen skedde med hjälp av analysverktyget Medrave 4 (Medicinska Rapport Verktyget version 4) från journalsystemet Take Care. Sedan applicerades våra exklusionskriterier som var:

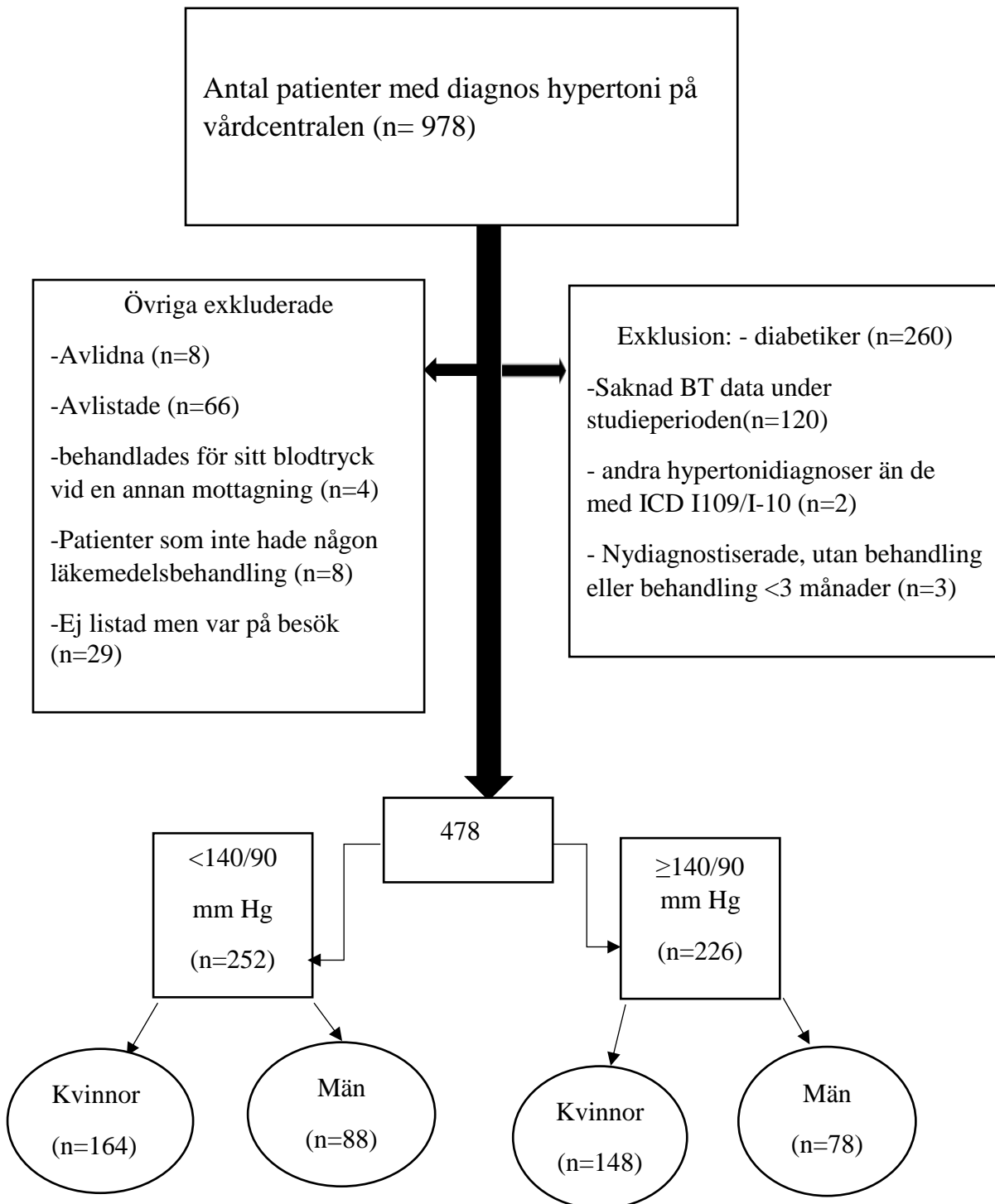
- Patienter med andra hypertonidiagnoser än de med ICD koderna I 109 eller I-10(n=2)
- Patienter med samtidigt förekommande diabetes mellitus, njursvikt eller hög kardiovaskulär risk där målblodtrycket bör vara <130/80 mmHg (n=260)
- Patienter som hade haft sin hypertoni behandling i mindre än tre månader när datainsamlingen startades (n=3)
- Patienter som saknade ett uppmätt blodtryck under studieperioden (n=120)
- Avlidna patienter under studieperioden (n=8)
- Avlistade patienter under studieperioden (n=66)
- Patienter som behandlades för sitt blodtryck vid en annan mottagning (n=4)
- Patienter som inte hade någon läkemedelsbehandling (n=8)

Efter att dessa exklusionskriterier hade applicerats kvarstod 478 patienter som utgjorde studiepopulationen (Figur 1). Patienterna oidentifierades och fick ett kodnummer. Samtliga patientjournaler granskades manuellt för registrering av diagnoser, blodtrycksmätningar, kön, ålder, andra exklusionskriterier och användning av blodtrycksmediciner. Från Medrave4 skickades data automatiskt till Excel. Studiedeltagarna delades upp i två grupper. (1) De som har det senaste mätningen <140/90 mm Hg. (2) De som har det senaste mätningen \geq 140/90 mmHg. Varje grupp könsindelades i sin tur för vidare statistisk analys (Tabell 1). Övriga parametrar som extraherades var antal preparat för de som uppnår respektive inte uppnådde målblodtryck, val av preparatgrupp och antal använda preparat hos kvinnor respektive män i hela gruppen.

Tabell 1. Kodningsmatrisen som användes för registrering av data.

	Patientens ID	Kön	Ålder	Systoliskt Blodtryck (mmHg)	Diastoliskt Blodtryck (mmHg)	Uppnått/ej uppnått Blodtrycksmål
Kodning		Man=0, Kvinna=1	<65=0, ≥65=1			<140/90=0, ≥140/90=1

Blodtryckspreparaten som registrerades var angiotensin converting enzyme- hämmare (ACE-hämmare) och angiotensinreceptorblockerare (ARB), kalciumantagonister, betablockerare, tiaziddiuretika. Andra diuretika som loopdiuretika, spironolakton eller andra kaliumsparande diuretika räknades inte in. Kombinationspreparat innehåller två diuretika: en tiazid och en kaliumsparande räknades som ett preparat. Dessutom kombinationspreparat innehåller en ACE-hämmare eller ARB och en tiazid räknades som två preparat.



Figur 1. Flödesschema för studien av patienter med essentiell hypertoni på Capiio vårdcentral Upplands Väsby.

Statistik

Excel användes för bearbetning av data samt för enkel deskriptiv statistik och statistikprogrammet PAST (PALaeontological STATistics) användes för beskrivning av sammansättningen i de olika grupperna samt för statistiska jämförelser dem emellan.

Åldern och blodtrycksvärden är variabler på intervallnivå, men då åldern indelades i grupperna över/lika med och under 65 år och blodtrycksvärdena indelades i grupperna över/lika med samt under målblodtryck gjordes variablerna om till nominalnivå för jämförelse mellan grupperna. Kön och farmakologisk behandling är variabler på nominalnivå. Då samtliga variabler var på nominalnivå användes Chi2-test för påvisande av eventuella signifikanta skillnader mellan grupperna. Vald signifikansnivå var $p=0.05$.

Etiska överväganden

Det fanns en risk för att patienterna skulle kunna utsättas för integritetsintrång eftersom informationen hämtades från deras journaler. Anledningen till att det skulle kunna ses som integritetsintrång är att det gjordes av studieledaren som inte alltid var deras behandlande läkare. Det fanns också risk för integritetsintrång gentemot läkarkollegorna på vårdcentralen som har skrivit journalerna och behandlat berörda patienter.

I denna studie utsattes inte studiedeltagarna för någon intervention och studien innebar inte någon påverkan eller skada för dem.

För att minska de etiska riskerna har patienter informerats om studien via ett anslag i väntrummet och på vårdcentralens väntrums-TV. Information gavs löpande om ett pågående kvalitetsarbete på vårdcentralen vilket innebär journalgranskning (Bilaga 1). Samtliga läkare på vårdcentralen har fått muntlig information om studien. Journalerna granskades enbart för att ta reda på resultaten av hypertoni-behandling. Allt material oidentifierades och hanterades endast av studieledaren. Kodnyckel skall destrueras efter godkänt projekt.

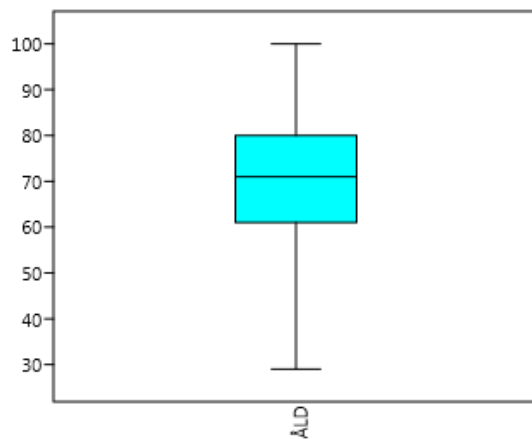
Ingen kontakt togs med enskilda patienter eller läkare. Verksamhetschefen gav sitt tillstånd till genomförandet av studien. Sammantaget bedömde vi att nyttan för patienterna överväger riskerna eftersom vi förväntar oss ett bättre omhändertagande av patienter med hypertoni.

Resultat

Under studieperioden 2016-01-01– 2016-12-31 fanns 978 patienter med diagnos hypertoni. 500 patienter exkluderades. I denna studie inkluderades 478 patienter, varav 312 var kvinnor och 166 var män, i åldrarna 29–100 år (Figur 1).

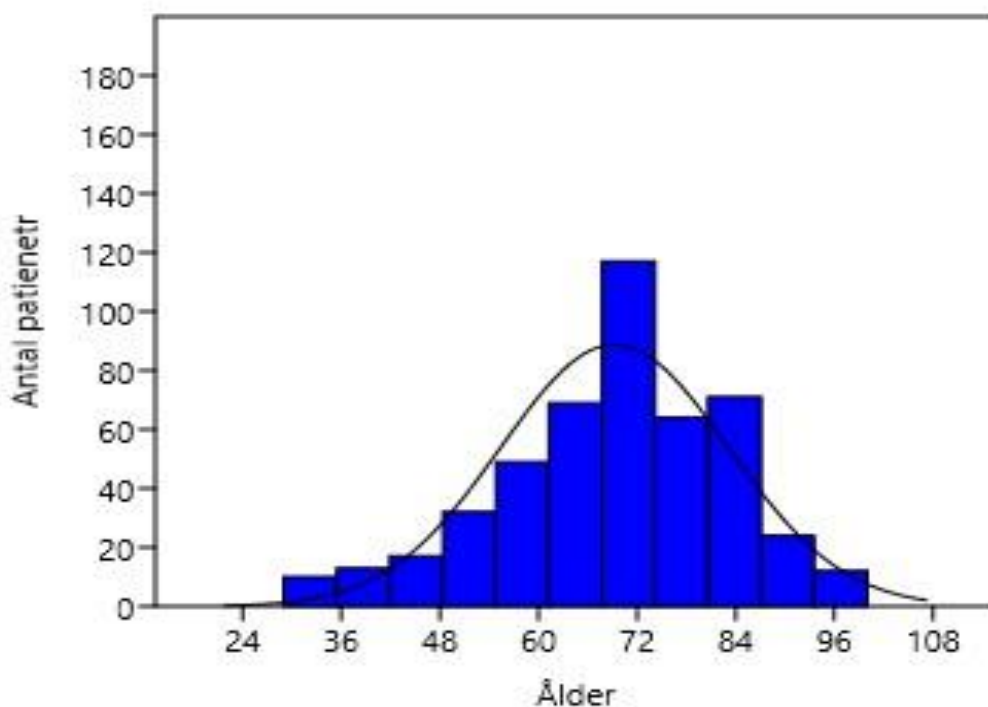
Ålder och Kön

Den yngsta individen i studien var 29 år och den äldsta 100 år. Medelåldern var 69,2 år och medianåldern 71 år. 68,2 % av patienterna var 65 år eller äldre. Åldersfördelning i hela studiepopulationen redovisas i figur 2.



Figur 2. Boxplot över åldern i undersökningsmaterialet på Capio vårdcentral Upplands Väsby.

Test av studiepopulationens normalfördelning avseende ålder med Shapiro-Wilks metod gav $p < 0,0005$. Således är materialet ej normalfördelat. Figur 3.



Figur 3. Histogram över åldersfördelning i studiepopulationen.

Andel patienter som uppnådde målbloodtryck (grupp 1) var 252 (53 %) och 226 (47%) uppnådde inte målbloodtrycket (grupp 2). Bland 166 män uppnådde 88 (53%) målbloodtrycket. Bland 312 kvinnor uppnådde 164 (53%) målbloodtrycket. Målbloodtryck uppnåddes således i samma utsträckning bland män och kvinnor varför någon signifikant skillnad mellan män och kvinnor avseende uppfyllelse av målbloodtrycket ej förelåg ($p=0,92$).

179 (55%) i den äldre patientgruppen nådde måltrycket jämfört med 73 (48%) i den yngre patientgruppen. Skillnaden mellan grupperna är dock inte signifikant ($p=0.16$).

Antal preparat i respektive grupp

Alla patienter stod på mellan 1–4 olika preparat (ACE- hämmare, ARB, kalciumblockerare, tiaziddiuretika och betablockerare). I denna studie använde ingen patient mer än 4 olika preparat. Grupp 1 (de som uppnår målbloodtryck) hade i snitt 1,8 preparat per person

respektive 1,9 i grupp 2 (de som inte uppnår målblodtryck). I tabell 3 redovisas antal patienter med 1 och upp till 4 preparat i respektive blodtrycksgrupp.

Tabell 2. Antal preparat för de som uppnår (blodtryck <140/90 mmHg) respektive inte uppnår målblodtryck (blodtryck ≥140/90 mmHg).

Antal preparat	1	2	3	4
<140/90 mmHg	103 (41%)	94 (37,3%)	48 (19,0%)	7 (2,7%)
≥140/90 mmHg	85 (38%)	82 (36%)	52 (23%)	7 (3%)

För att kunna bedöma eventuell skillnad i antal preparat mellan de som uppnådde målblodtrycket och de som inte gjorde det indelas patienterna i varje blodtrycksgrupp i sin tur i två olika grupper: de som hade ett preparat och de som hade två eller flera. Tabell 4.

Tabell 3. Antal patienter med <2 respektive ≥ 2 preparat

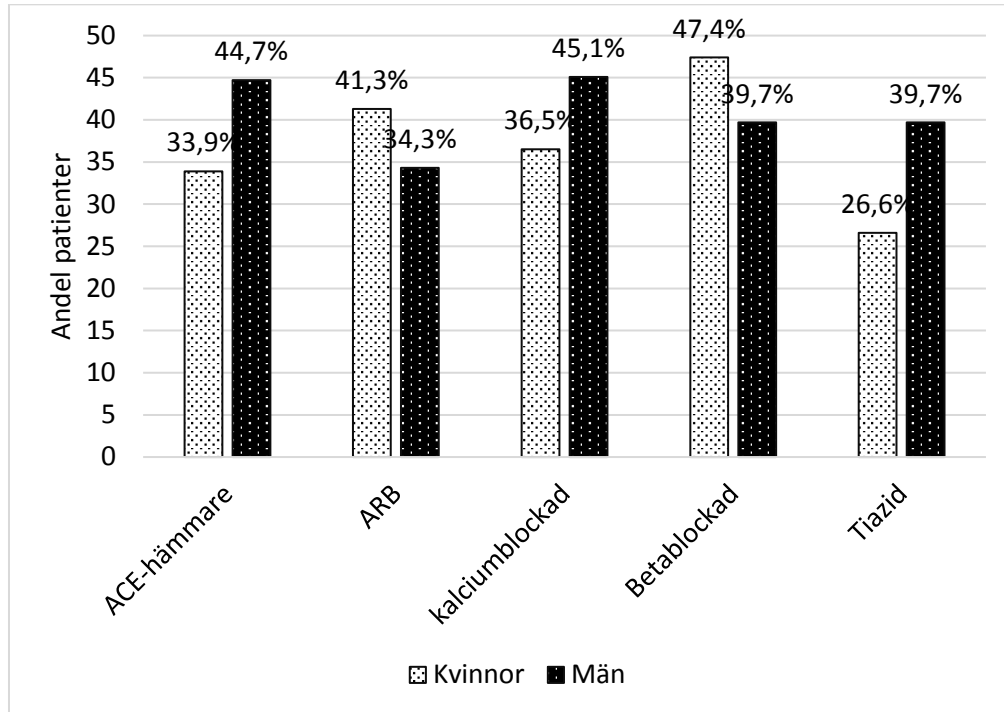
Antal preparat	<2 (1 preparat)	≥ 2
<140/90 mmHg	n=103	n=149
≥140/90 mmHg	n=85	n=141

Det förelåg ingen statistiskt signifikant skillnad i antal preparat mellan de två olika grupperna, (p=0,46).

Preparatgruppsval för män och kvinnor

Andelen män som fick ACE-hämmare 76 (44,7%) var signifikant större än andelen kvinnor som fick detta 106 (33,9%), (p=0,01). Likaså förelåg signifikant skillnad (p=0,0031) avseende behandling med tiazid, där andelen av männen som fick behandlingen 66 (39,7%) var signifikant större än andelen av kvinnorna 83 (26,6%). Det fanns en trend att kvinnorna behandlades i större utsträckning än män med ARB och betablockad men skillnaden var inte tillräckligt stor för att vara signifikant, p=0,13 respektive p=0,10. Män fick kalciumblockad i

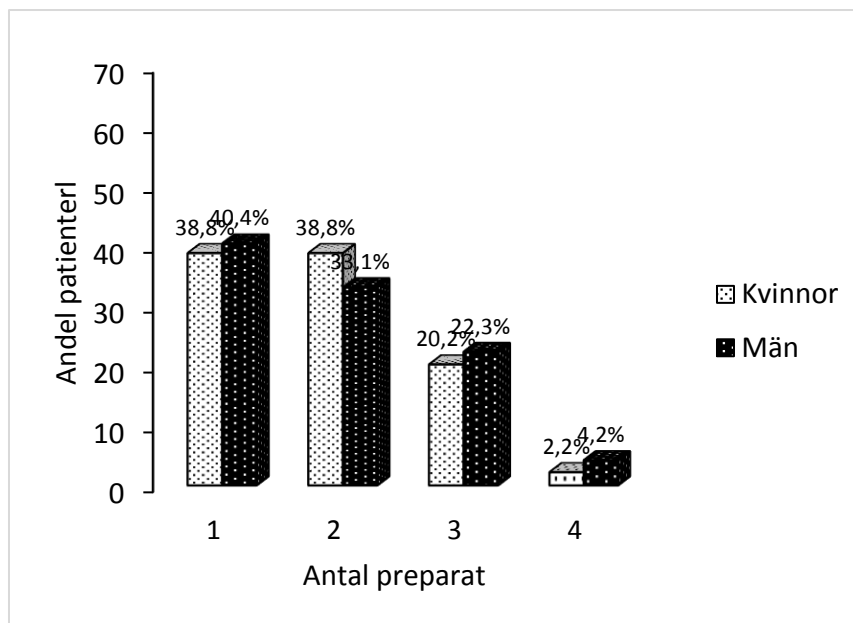
någon större utsträckning (45,1%) än kvinnor (36,5%) men skillnaden var inte signifikant $p=0,32$. Figur 4.



Figur 4. Preparatgruppsval för kvinnor och män oavsett blodtrycksgrupp i en studie av hypertoni behandling på Capio vårdcentral Upplands Väsby.

Antal preparat

Figur 5 illustrerar antal preparat uppdelat på kön. De flesta patienterna behandlades med ett eller två blodtryckspreparat. 22,3% av männen fick tre blodtryckspreparat jämför med 20,2% av kvinnorna. Endast 2,9% av patienterna hade behandlades med 4 preparat. Ingen signifikant skillnad förelåg mellan män och kvinnor i antal preparat, ($p = 0,41$).



Figur 5. Antal givna hypertoni-läkemedel uppdelat på män och kvinnor i en studie på Capio vårdcentral.

Diskussion

Resultatet av studien visar att 53 % av patienter med essentiell hypertoni diagnos på Capio vårdcentral uppnår målblodtrycket <140/90 år 2016-01-01– 2016-12-31. Det fanns inga könsskillnader eller ålderskillnader angående måluppfyllelse av blodtryck.

Resultatet står sig väl i jämförelse med SBU (2) rapport då det bara 20–30 procent av hypertoni-patienter i primärvården når blodtryckmålet.

Vi jämförde våra resultat med flera andra vårdcentraler i Stockholms Läns där hade man utfört VESTA-projekt t.ex. på Husläkarna i Österåker med 1980 patienter 2011 (10). I den studien var (39%), av patienter välbehandlade (de nådde målblodtrycket) vilket var lägre än vad som framkom i vår studie.

Ett liknande ST-projekt från Tullinge vårdcentral (11) gjort år 2012 visar att knappt hälften (49,3%) av patienterna uppnådde målblodtryck <140/90 mmHg.

Antal preparat var inte fler i den välbehandlade gruppen. De hade i snitt 1,8 preparat medan de övriga hade 1,9. Fyndet talar för att de som ej nådde måltrycket hade en svårare sjukdomsbild snarare än att de var sämre behandlade men fyndet stöder också tanken att de borde haft bättre behandling.

Det förelåg en signifikant skillnad i preparatval mellan män och kvinnor vad gäller behandling med ACE-hämmare och tiazid i vår studie. I den ovannämnda studien och i en stor svensk studie i sydvästra Stockholm (12) har man kunnat påvisa att tiazid är vanligare bland kvinnor medan män i större utsträckning behandlades med ACE-hämmare och kalciumblockerare. En möjlig förklaring till att kvinnor fick mer tiazid än män i andra studier kan vara att dessa uppvisade samtidiga underbenödem, men detta analyserades dock inte på Tullinge vårdcentralen. Denna har också visat att 47% av patienter som fick monoterapi uppnådde målblodtryck medan 40% uppnådde målblodtryck med endast ett blodtryckspreparat i vår studie. I studien från sydvästra Stockholms visades att bara 29% av patienter som fick monoterapi uppnådde målblodtryck. En trend mot en lätt icke signifikant överrepresentation av användning av betablockerare hos kvinnor skulle eventuellt kunna förklaras av att en större andel hade andra riskfaktorer som t.ex. kärlkramp, men detta analyserades dock inte i vår studie. Målblodtrycket uppnåddes i samma utsträckning bland män och kvinnor trots vissa könsskillnader i preparatval.

Denna Studie visade vidare att de flesta patienterna stod på ett eller två blodtryckspreparat oavsett grad av måluppfyllelse av blodtryck. 38% av patienterna i gruppen som inte uppnådde målblodtryck stod på ett blodtryckspreparat och 36% stod på två preparat och endast 3% behandlades i denna grupp med fyra preparat. Resultaten visar att en betydande andel av våra patienter inte når målblodtrycket. Det är välkänt att inte alla patienter med läkemedelsbehandling mot hypertoni är välbehandlade och ofta krävs två eller flera läkemedel för att kontrollera blodtrycket (2,3,9). Vid terapivikt är det ofta inte framgångsrikt att fortsätta med en dosökning av aktuellt läkemedel utan istället lägga till ytterligare ett läkemedel. Det ger ofta bättre effekt och färre biverkningar (2,9).

Flera faktorer kan tänkas påverka resultaten av uppnåelse av blodtrycksmålet. Många patienter i primärvården är äldre, över 80 år och tolererar inte ett så lågt blodtryck på grund av att de lider av yrsel, postural hypotension och claudicatio. En annan faktor är att några läkare själva skriver sina anteckningar och blodtrycksmätningar hamnar inte under rubriken mätvärden. Vidare kan avrundningen av blodtrycksvärden ha påverkat resultatet. Sålunda registrerades blodtryck till heltal i 25% av patienter vid senaste läkarbesök på den studerade vårdcentralen.

Styrkor och svagheter

En styrka med denna studie är att antalet patienter som inkluderades var tillräckligt stort för att ge tillförlitliga data. En annan styrka är att alla patienters journaler granskades manuellt.

Svagheter med studien är att blodtrycksmätningen saknade standardisering, blodtrycket mätts ibland med automatiskt blodtrycksapparat eller manuellt av läkare eller sjuksköterska.

En annan nackdel med studien var att andra sjukdomar t.ex. diabetes exkluderas från studien. Studien tar inte hänsyn till riskfaktorer som ökar insjuknande i hjärt- och kärlsjukdom.

I några fall var hypertoni diagnos satt på ett enstaka högt blodtrycksvärde där efterföljande kontroller ej visade hypertoni och därmed borde hypertoni diagnoser raderats. En annan förklaring kan vara vitrockhypertoni dvs falskt förhöjt blodtryck vid kontroll på mottagningen. Flera patienter har genomgått 24 timmars blodtrycksmätning på mottagningen men bara ett fåtal patienter har kommit på kontrollbesök. Därför användes det senast registrerade höga värdet. 12 % saknade blodtrycks data under studieperioden. En del av dessa har begärt recept på sina mediciner via telefon förskrivning eller elektroniskt utan att komma till vårdcentralen. Hade dessa inkluderats skulle resultatet se bättre ut.

Implikationer

Trots att vissa svagheter föreligger i studien kan resultaten komma att användas för att förbättra omhändertagandet av patienter med hypertoni på vårdcentralen. En påtaglig förbättring kan nås genom att införa ett organiserat kallelsesystem för återbesök och/eller att patienter får skriftlig information om konsekvenser av högt blodtryck, eftersträvansvärt målblodtryck och behandling.

Framtida studier

Med denna studies resultat som bas vore det av värde att försöka analysera varför en stor del av patienter inte uppnår målblodtryck. Det skulle också vara intressant med en studie som belyser risken för utveckling av hjärt- och kärlsjukdomar hos riskgruppen.

Slutsats

Vid Capiro vårdcentral uppnådde 53 procent av patienter med hypertoni diagnos målblodtryck vilket är ett bra resultat jämfört med flera studier i Sverige. Studien antyder att det på Capiro vårdcentral trots allt finns utrymme för kvalitetsförbättring av omhändertagandet av patienter med hypertoni.

Referenslista

1. Läkemedelsrådet i Uppsala-Örebroregionen (Bakgrundsdokumentation 2016–17- Behandlingsrekommendationer för gruppen de mest sjuka äldre. Version 1.3 uppdaterad jan 2016)
2. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). Måttligt förhöjt blodtryck, volym 1,2004; SBU-rapport nr 170/1. ISBN 91-87890-97-6. SBU. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Uppdaterad 2007. citerad 2016-10-20.
3. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 European Society of Hypertension- European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension* 2007; 25:1105-1187.
4. Carretero OA, Oparil S (January 2000).” Essential hypertension. Part I: Definition and etiology”. *Circulation* 101 (3): sid. 329–35. doi: 10.1161/01.CIR.101.3.329. PMID 10645931.
5. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360:1903–13. Tillgängligt från: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11911-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11911-8)
6. Weinehall L, Ohgren B, Persson M, Stegmayr B, Boman K, Hallmans G et al. High remaining risk in poorly treated hypertension: the ‘rule of halves’ still exists. *J Hypertens* 2002; 20: 2081–2088.
7. Nigel S. Beckett, M.B., Ch.B., Ruth Peters, Ph.D., Astrid E. Fletcher, Ph.D., Jan A. Staessen, M.D., Ph.D., Lisheng Liu, M.D., Dan Dumitrascu, M.D, et al for the HYVET Study Group. Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older. *N Engl J Med* 2008; 358:1887-1898 May 1, 2008DOI: 10.1056/NEJMoa0801369 (The new England journal of medicine).

8. Musini VM, Tejani AM, Bassett K, Wright JM. Pharmacotherapy for hypertension in the elderly. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 4. Art. No.: CD000028. DOI: 10.1002/14651858.CD000028.pub2. Tillgängligt från: <http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab000028.html>
9. Södermanlands läns landsting. Läkemedelskommitténs expertgrupp för hjärt-kärlsjukdomar. Behandlingsriktlinjer hypertoni 2016.
10. Wiegurd Sofia. Uppnår vi behandlingsmålen enligt riktlinjerna för hypertoni på Husläkarna i Österåker? En kvantitativ retrospektiv studie. Citerad 2017-03-04.
Tillgänglig från: <https://www.akademiskt+primaervardscentrum&form>.
11. Orrego Grettel. Val av läkemedel och uppfyllelse av målblodtryck.
En studie av hypertoni-patienter på Tullinge vårdcentral. Citerad 2017-03-04.
Tillgänglig från: <https://www.akademiskt+primaervardscentrum&form>.
12. Qvarnström M, Wettermark B, Ljungman C, ZarrinkoubR, Hasselström J, Manhem K, et al. Antihypertensive treatment and control in a large primary care population of 21 167 patients. Journal of Human Hypertension (2011); 25 (8): 484–491. Published online 19 August 2010.

Bilaga 1. Anslag på Capio vårdcentral om att granskning av datajournaler förekommer i utvecklings- och kvalitetssyfte.

INFORMATION TILL DIG SOM PATIENT

Kvalitetsprojekt

För att utveckla och förbättra vården granskar vi på denna vårdcentral våra datajournaler i kvalitetssyfte. Alla data som tas fram är sekretesskyddade och behandlas på samma sätt som journaluppgifter. Om du har några funderingar eller frågor kontakta gärna vår verksamhetschef.

Verksamhetschef Capio vårdcentral/ Mimmi Hellström

Mobil: 0729752999

