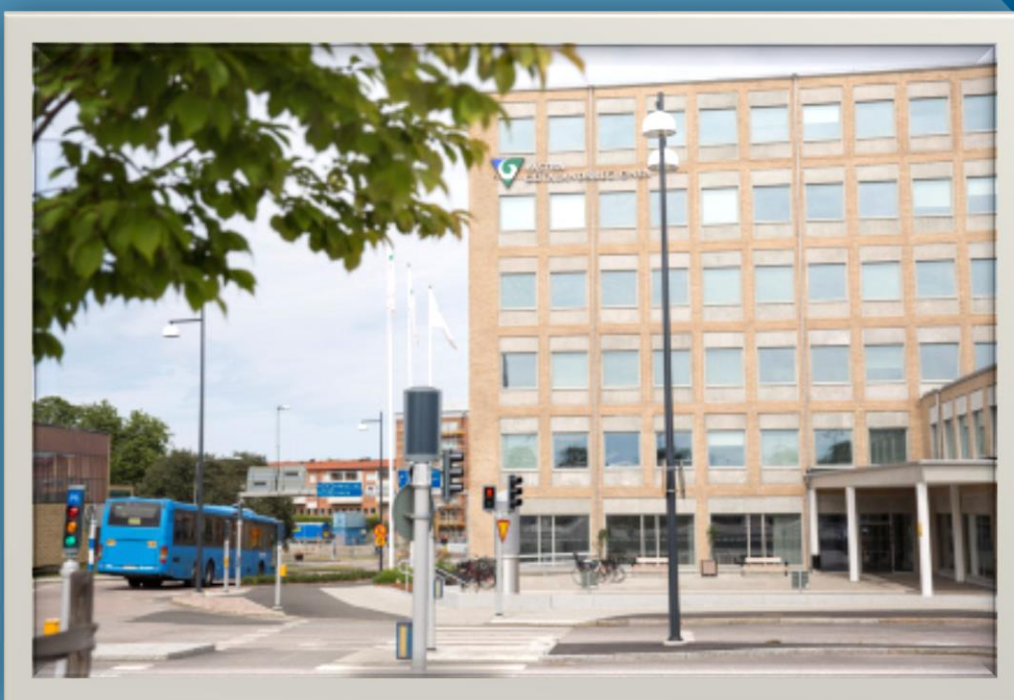


Jämförelse mellan blodtryck taget på vårdcentral och 24h-blodtrycksmätning i hemmet hos äldre med hypertoni



Författare:

Sofie Sandahl (fd Johansson), ST-läkare i
allmänmedicin

Närhälsan Södra Ryd vårdcentral

Rapport 2023:2

FoUUI-centrum Skaraborg

Rapport 2023:2

FoU i VGR: <https://www.researchweb.org/is/vgr/project/276021>

Utförd i grundläggande kurs i FoU-metodik

FoUUI-centrum Skaraborg primärvård och tandvård i samverkan

Handledare:

Margareta Hellgren, docent i allmänmedicin, specialist i allmänmedicin

FOUUI-centrum Skaraborg

Sammanfattning

Bakgrund

Trots att hypertoni ökar med åldern finns, vad vi vet, inga studier på patienter över 80 år där man tittat på blodtrycksmätning och uppnått målblodtryck i hemmet och på vårdcentral.

Metod

Denna hypotesgenererande studie undersökte blodtrycksnivån hos patienter med hypertoni, 80 år och äldre, på Närhälsan Södra Ryd vårdcentral i Skövde. Data insamlades av blodtrycksmätning av sjuksköterska samt av läkare på vårdcentral och 24h-blodtrycksmätning i hemmet. Sedan jämfördes blodtryck taget på vårdcentral med måluppfyllelse av 24h-mätning. Utöver denna jämförelse studerades också om det fanns särskilda undersökningsfynd som var associerade med diskrepans i uppnådda målvärden mellan blodtrycket taget på vårdcentralen respektive med 24h blodtrycksmätning. 36 personer deltog i studien varav 18st kvinnor och 18st män, men 4 deltagare avböjde 24-timmars mätningen.

Resultat

Vi fann en diskrepans mellan uppnått målblodtryck på vårdcentralen och i hemmet. Av de 32 patienter som genomförde 24h-blodtrycksmätning låg 29% under målblodtryck på vårdcentralen men över måltryck hemma. Två patienter hade lågt blodtryck hemma (<120 systoliskt) och dessa patienter upplevde inga symtom som skulle kunna kopplas till blodtrycket och två patienter uppvisade ortostatism. Blodtrycket som uppmättes av sjuksköterska på vårdcentralen var högre än det som uppmättes av läkare.

Konklusion

Blodtryck i hemmet låg oftare över än under målvärdet jämfört med blodtryck taget på vårdcentral. Således föreslår vi att en 24h-blodtrycksmätning genomförs innan medicinering för högt blodtryck minskas baserat på rapporterade symptom, för patienter 80 år och äldre.

Nyckelord

Högt blodtryck (Hypertension), Äldre, 80 år och över, Ambulant blodtrycksmätning, Primärvård

Innehållsförteckning

Bakgrund	1
Syfte	3
Frågeställningar	3
Metod	3
Studiedesign	3
Urval	4
Datainsamling och analys.....	4
Etiska överväganden.....	4
Resultat	5
Diskussion	8
Resultatdiskussion.....	8
Metoddiskussion / Styrkor och svagheter.....	10
Slutsats	10
Referenslista.....	11

Tabell 1 Gränsvärden för blodtryck

Figur 1 Flödesschema studieupplägg

Bilaga 1 Brev till patient

Bilaga 2 Insamlingsformulär vid sjuksköterskebesök

Bilaga 3 Insamlingsformulär vid läkarbesök

Bakgrund

I Sverige har runt 1,8 miljoner personer hypertoni enligt SBUs rapport om hypertoni från 2004. Totalt 36 % av dessa är över 70 år vilket innebär runt 650 000 individer [1]. Blodtrycket ökar med stigande ålder och hos individer över 80 år är förekomsten av hypertoni 75 % om man räknar med blodtryck från 140/90 mmHg och uppåt [2]. European Society of Cardiology (ESC) och European Society of Hypertension (ESH) presenterade 2018 en omfattande skrift med bland annat en detaljerad skala av blodtrycksnivåer och relaterade dessa till olika grader av hypertoni där grad 1 hypertoni definieras som 140-159/90-99 mmHg. För fullständiga graderingar, se tabell 1 i slutet av dokumentet [3].

Enligt SBUs granskning av äldrevård, 2003, föreligger behandlingsindikation för hypertoni behandling hos patienter över 70 år vid systoliskt blodtryck på 160 och/eller diastoliskt blodtryck på 95 eller högre [2]. I de svenska regionala riktlinjerna varierar rekommendationerna. I Västra Götalandsregionens regionala medicinska riktlinje för hypertoni skriver man endast att ”blodtryckssänkande behandling minskar risken för hypertoni relaterade komplikationer upp till 80 års ålder” och hänvisar i övrigt till de Europeiska riktlinjerna från 2018 [4]. I Äldrekompassen från samma landsting, som ger rekommendationer för ”äldre som är riktigt gamla (över 85 år) och/eller multisjuka” skrivs i hypertoniavsnittet att även äldre har nytta av blodtrycksbehandling relaterat till minskade hjärt-kärlhändelser. Dock påpekas att nyttan för multisjuka äldre anses vara mindre samtidigt som risker med behandling ökar. Man förordar individualiserat behandlingsmål där biverkningar får styra läkemedelsdosen och nämner inga blodtrycksmål att förhålla sig till [5]. Även i Region Jönköpings län förordar man individuella behandlingsmål, men tillägger att för i övrigt friska patienter, 80 år och äldre rekommenderas behandling av blodtryck $\geq 160/90$ med mål $\leq 140/80$ [6]. Region Västernorrland förordar en systolisk nivå på 140-150 för patienter över 80 år, men individuella blodtrycksmål för sköra patienter. Man rekommenderar inte sänkning av blodtrycket under 130/70 om patienten inte också har hjärtsvikt, då blodtrycket kan vara lågt av behandlingsskäl eller pga svikten per se [7]. Enligt den europeiska riktlinjen är målet $< 140/80$ men inte lägre än 130 mmHg systoliskt för individer över 80 år, förutsatt att behandlingen tolereras väl [3].

Det finns en stor brist på vetenskapliga studier av god kvalitet som belyser effekten av behandlingsmetoder vid olika sjukdomar hos äldre. För gruppen 80 år och äldre finns överhuvudtaget väldigt få studier av behandlingseffekt. Detta resulterar i att vården för dessa patienter huvudsakligen baseras på ”beprövad erfarenhet” och blir en generalisering av forskningsresultat för yngre individer. I SBUs rapport ”Evidensbaserad äldrevård” bedömer man att det finns underlag för att rekommendera hypertoni behandling för patienter upp till 80 år. Därutöver är det svårare att värdera behandlingseffekter och de patienter som deltar i studier är också få [2].

Enligt en metaanalys av patienter över 80 år som deltagit i randomiserade kontrollerade studier av hypertoni sågs ingen skillnad i mortalitet relaterat till hypertoni behandling. Dock sågs en minskning av insjuknande i stroke och hjärtsvikt [8]. Många studier har dock sett en minskning av både mortalitet och morbiditet i kardiovaskulär sjukdom relaterat till en sänkning av blodtrycket hos patienter med hypertoni. Hyvet-studien som publicerades 2001 visade till exempel en minskad totalmortalitet med 28 % liksom en minskning av insjuknande i stroke

med 34 %, kardiovaskulära händelser med 37 % och hjärtsvikt med 72 % [9].

Vidare undersökte SPRINT-studien effekten av en sänkning av det systoliska blodtrycket till <120 mmHg jämfört med en sänkning till <140 mmHg, och fann att det även i gruppen över 75 år gav en lägre morbiditet och mortalitet om man sänkte blodtrycket. Biverkningar som hypotension och synkope var vanligare i gruppen med intensivbehandling jämfört med gruppen med standardbehandling, dock inte ortostatisk hypotension eller skadliga fall [10]. Man har även sett andra, indirekta, komplikationer till hypertoni som t ex kognitiva sjukdomar, nedsatt fysisk rörlighet, fall och frakturer. Även dessa minskar således i omfattning vid hypertoni-behandling [11]. Dock är sköra patienter med stort vårdbehov eller ortostatisk hypotension inte inkluderade i dessa studier och för patienter i den gruppen finns alltså inga data. Slutsatsen blir att enbart hög ålder inte är skäl nog att avstå hypertoni-behandling, men att en individuell bedömning behöver göras för varje patient om hen gynnas av behandling eller ej [3].

Det vanligaste sättet att mäta blodtryck har fram till 2000-talet varit genom manuell auskultation av brachialartären vid besök på vårdinrättning. De senaste 20 åren har dock förekomsten av oscillometriska metoder, mer eller mindre automatiserade, ökat. Detta möjliggör mätning såväl på vårdinrättning som utanför, t ex i hemmet [12]. Den europeiska rekommendationen vid diagnosättning av hypertoni är idag att blodtrycket bör mätas vid upprepade hälsobesök, men i kombination med detta bör även en 24h-blodtrycksmätning alternativt annan upprepad blodtrycksmätning i hemmet göras innan diagnos ställs [3].

Idag anses referensstandard för mätning av blodtryck vara 24h-blodtrycksmätning i hemmet med en automatiserad oscillimetrisk mätare [12]. Då definieras hypertoni som medelblodtryck >130/80mmHg, >135/85mmHg dagtid respektive >120/70mmHg nattetid [3]. För sammanställning av blodtrycksgränser, se tabell 1 i slutet av dokumentet. Fördelarna med att kombinera olika typer av mätningar är möjligheten att hitta fenotyper av hypertoni som vitrockshypertoni (förekomst av förhöjt blodtryck på vårdinrättning men normalt hemma), maskerad hypertoni (normalt blodtryck på vårdinrättning men förhöjt hemma) och nattlig hypertoni. Vitrockshypertoni är mer vanligt förekommande hos äldre. Med ökande ålder ökar även stelheten i artärerna samtidigt som känsligheten i baroreceptorerna minskar vilket ökar risken för ortostatisk hypotension bland äldre med hypertoni. Ortostatism kan i sin tur orsaka både synkope och fall liksom ökad kardiovaskulär morbiditet och mortalitet. För att upptäcka ovanstående blodtrycksvarianter samt utreda symtom som yrsel och nattlig dyspné kan 24h-blodtrycksmätning vara ett bra hjälpmedel [12].

I denna kliniskt anpassade studie har vi undersökt sambandet mellan blodtryck taget på vårdcentral, både hos sjuksköterska och läkare, och 24h blodtrycksmätning i hemmet hos äldre patienter på Närhälsan Södra Ryd vårdcentral i Skövde.

Syfte

Att undersöka blodtrycksnivån hos patienter inom primärvård med läkemedelsbehandlad hypertoni, 80 år och äldre, med hjälp av blodtryck taget på vårdcentral och 24h-blodtrycksmätning i hemmet.

Frågeställningar

För patienter med hypertoni, 80 år och äldre på Närhälsan Södra Ryds vårdcentral:

- Fanns det en överensstämmelse mellan uppnått målblodtryck taget på vårdcentral och vid 24h-blodtrycksmätningar tagna automatiserat i hemmet? Var blodtrycksbehandlingen adekvat? Över- eller underbehandlades patienter när behandlingen utgick från blodtryck taget på vårdcentral?
- Fanns en skillnad mellan kvinnor och män?
- Fanns skillnad, och hur stor var den i så fall, mellan blodtryck taget av sjuksköterska och läkare?
- Uppvisade patienterna förväntad blodtryckssänkning nattetid (dipping)?
- Fanns särskilda faktorer kopplade till diskrepans i uppnådda målvärden mellan blodtrycket taget på vårdcentralen respektive med 24h blodtrycksmätning (längd, vikt, ålder, etnicitet, fysisk aktivitet, rökning, alkoholintag, diabetes, blodtryck på vårdcentralen)

Metod

Studiedesign

Studien designades som en tvärsnittsstudie och planerades enligt följande:

1. Patienter kallades via brev som innehöll information om studien (se bilaga 1), rätten att tacka nej, utan att riskera att få sämre vård, samt tid för blodtryckskontroll hos sjuksköterska där även 24h-blodtrycksmätning initierades.
2. Sjuksköterskebesök enligt mall (se bilaga 2) där blodtryck togs med automatisk mätning enligt rutin på vårdcentralen. Blodtrycket togs i sittande samt i stående efter 1 och 3 minuter. Därefter fick patienten information om 24h-blodtrycksmätning och fråga om de ville genomföra en sådan undersökning. Om samtycke, sattes blodtrycksmanschetten på och patienten utrustades med instruktionsblad och patientdagbok. Vid samma besök lämnades blodprover enligt rutin liksom mätning av längd, vikt och midjemått.
3. Dagen därpå återlämnade patienten mätare och dagbok till vårdcentralen och sjuksköterskan förde in informationen i datorn.
4. Patienten kom på årskontroll till läkare där blodtrycket togs manuellt i sittande enligt rutin på vårdcentralen och information inhämtades om samsjuklighet (t ex diabetes, hjärtkärlsjukdom, hjärtsvikt), läkemedelsbehandling (som påverkade blodtrycket), etnicitet liksom rök- och alkoholvanor samt frekvens av fysisk

aktivitet (se bilaga 3). Patienten fick även en genomgång av resultatet av samtliga blodtrycksmätningar och behandlingen justerades därefter.

För flödesschema, se figur 1 i slutet av dokumentet.

Urval

Inklusionskriterier bestod i att patienten var 80 år eller äldre, hade hypertoni och behandling för denna samt var listad vid Närhälsan Södra Ryds vårdcentral vid studiens genomförande (2021). Patienter som bodde på särskilt boende eller var inskriva i hemsjukvården inkluderades inte i studien. Det fanns vid planeringen av studien ca 80 patienter registrerade på väntelistan t o m oktober 2021. Patienterna tillfrågades konsekutivt efter att de stod på väntelista för hypertoni-årskontroll under tiden för studien. Hur många som togs med i studien kom att vara avhängigt av kapaciteten att genomföra 24h-blodtrycksmätningar under studiens tidsintervall (20210301–20211031) med en mätare, ca 2-3/v exklusive 4v för semesterledighet.

Datinsamling och analys

Patientkaraktistika presenterades med antal och procent för kategoriska data och med medelvärde med standarddeviation för kontinuerliga data. Data analyserades deskriptivt. T-test användes för att avgöra om skillnad fanns, samt om den motsvarade förväntad skillnad, mellan blodtryck taget på vårdcentral och med 24h-blodtrycksmätning. Logistisk regression användes för att avgöra om någon faktor (se frågeställningar) var prediktiv för över- respektive underbehandling av blodtryck. Ingen power-beräkning gjordes då studien var upplagd som en kvalitetsuppföljning för vårdcentralen. Överbehandling definierades som blodtryck <130/80 med symptom och underbehandling definierades enligt gällande riktlinjer. Måltryck på vårdcentralen definierades i denna studie som under 140/90 oavsett bakgrundssjukdomar. Måltryck vid 24h-blodtrycksmätning i hemmet definierades som 135/85 dagtid, 120/70 nattetid och 130/80 totalt. Diskrepans i studien definierades som skillnad mellan uppnått måltryck vid läkarbesök och uppnått måltryck vid 24h-blodtrycksmätning dagtid. Det systoliska dippingvärdet användes och definierades som normal $\geq 10\%$, ingen dipping < 10%, stigande tryck nattetid < 0%, överdriven dipping >20 %. Studien var hypotesgenererande och skulle kunna komma att ligga till grund för en framtida, större studie.

Etiska överväganden

Då studien var en kvalitetsuppföljning av den egna verksamheten, en undersökning i tillägg till standardundersökning för hypertoni, gjordes bedömningen att en granskning av etikprövningsmyndigheten inte krävdes. Studien fick tillstånd från verksamhetschefen på enheten.

Patienterna informerades och tillfrågades om studien och deltagande i den, via brev samt muntligen vid undersökningstillfället. Muntligt samtycke dokumenterades i journalen. All data dokumenterades i patientens journal. Uppgifter om enskilda personer som insamlades för forskningsändamålet har inte

använts eller utlånats för kommersiellt bruk eller andra icke-vetenskapliga syften och har behandlats, liksom all annan information i patientens journal, med sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen. Persondata kodades och avidentifierades. Kodlistan förvarades i ett låst skåp på enheten och har förstörts när forskningen avslutats.

Studiepersonalen betonade patientens fulla rätt att tacka nej utan att det påverkade deras fortsatta behandling på vårdcentralen. Ett etiskt dilemma var ändå att patienten kunde känna sig pressad att delta för att vara sin läkare till lags. Patienterna var även tvungna att komma till vårdcentralen en extra gång för att lämna in blodtrycksmanschetten. 24h-blodtrycksmätning kunde även upplevas smärtsamt och vara obekvämt för patienten. Fördelarna bedömdes ändå överväga nackdelarna då patienterna på detta sätt fick möjlighet till noggrann kartläggning av blodtryck och eventuella biverkningar av behandlingen. Studien förväntades således följa forskningsetiska principer då hänsyn tagits till de fyra huvudkraven, informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet.

Resultat

Av de 42 personer som inbjöds till studien tackade 36 personer ja. Av dessa var 18st kvinnor och 18st män. Medelåldern var 84år där den äldsta var 97år och den yngsta 79år (skulle fylla 80år 2021).

Tabell 1. Deltagarnas karakteristik

	Alla n=36	Kvinnor n= 18	Män n=18
Ålder år (SD)	84 (4.1)	84.6 (3.3)	83.5 (4.8)
BMI kg/m ² (SD)	29 (4.6)	29 (5.3)	29 (4.1)
Midjemått ca (SD)	101 (12.5)	97 (11.4)	106 (12.3)
Etnicitet n (%) n=34			
Européer	25 (73.5%)	11 (61.1%)	14 (77.8%)
Annan etnicitet	9 (26.5%)	5 (27.8%)	4 (22.2%)
Rökte n (%)			
Ja	2 (5.6%)	1 (5.6%)	1 (5.6%)
Nej	34 (94.4%)	17 (94.4%)	17 (94.4%)
Rörde sig >90 min/vecka n (%) n=34			
Ja	19 (55.9%)	9 (52.9%)	10 (58.8%)
Nej	15 (44.1%)	8 (47.1%)	7 (41.2%)

BMI var i genomsnitt 29 hos både män och kvinnor, vilket kan översättas till övervikt. Midjemåttet var större än rekommenderat hos både kvinnor och män [13]. Majoriteten av deltagarna hade europeiskt ursprung där Sverige dominerade som ursprungsland. Deltagare kom även från Finland och Tyskland. Övriga deltagare kom från någon av länderna Turkiet, Libanon, Irak, Syrien eller Afghanistan. Något fler av männen var från Europa, jmf kvinnorna. Endast 2 deltagare rökte, men 19 deltagare hade rökt tidigare i livet men slutat. Av dessa var 6 kvinnor och 13 män. Patienterna tillfrågades om de tränade regelbundet vilket 86 % (31 personer) uppgav att de aldrig gjorde. Dock rörde sig fler genom t.ex. promenader och trädgårdsarbete. 56 % rörde sig mer än 90min/v.

Tabell 2. Medelblodtryck hos sjuksköterska respektive hos läkare

	Alla			Män			Kvinnor		
	SSK	MD	P	SSK	MD	P	SSK	MD	P
Medelblodtryck systoliskt	141	137	0.139	138	131	0.069	144	143	0.788
Medelblodtryck diastoliskt	75	74	0.888	73	73	0.500	77	76	1.0

SSK=Sjuksköterska, MD= Läkare P= p-value för skillnad mellan mätning hos sköterska och läkare.

Medelblodtrycket hos läkare var generellt lägre än hos sjuksköterska, dock ej signifikant. Hos män var skillnaden mellan det systoliska blodtrycket taget av sjuksköterska respektive läkare gränssignifikant. Högre blodtryck uppmättes generellt på kvinnor, både hos sjuksköterska och hos läkare jämfört med på män. Det systoliska medeltrycket låg hos kvinnor även något över rekommenderat måltryck på 140mmHg medan det hos män låg inom målintervall.

Av studiens 36 deltagare genomförde 30 personer hela 24h-blodtrycksmätningen. Av övriga avböjde 2 personer mätning under sjuksköterskebesöket eller avbröt strax efteråt. Ytterligare 4 personer genomförde mätning under dagen, men avbröt på kvällen. Medelvärde för 24h-blodtrycksmätningen var 130/72, under dagen 135/76 och under natten 121/66. Det var 10 personer som uppgav symtom som skulle kunna kopplas till blodtrycket under 24h-mätningen. Mest frekvent nämndes yrsel, hjärtklappning, balanssvårigheter, ostadighetskänsla, andfåddhet och sus i öronen. Det noterades ingen association mellan blodtrycksnivå och symtom. Fler av kvinnorna (42,9%), än männen (19%), hade symtom vid jämförelse av förekomst av symtom och 24h-blodtrycksmätning dagtid. De två deltagare med systoliskt blodtryck <120 mmHg upplevde inga symtom.

Tabell 3. Uppnått måltryck, diskrepans och dipping

	Alla (n=31)	Män (n=18)	Kvinnor (n=13)	P-värde
Nått måltryck på vårdcentral och hemma	10 (32.3%)	7 (38.9%)	3 (23.1%)	0.153
Nått måltryck på vårdcentral men inte hemma	9 (29.1%)	5 (27.8%)	4 (30.8%)	0.858
Nått måltryck hemma men inte på vårdcentral	2 (6.4%)	2 (11.2%)	0 (0%)	0.219
Måltryck eller högt tryck på vårdcentral, lågt tryck hemma (<120)	2 (6.4%)	1 (5.6%)	1 (7.7%)	0.818
Diskrepans uppnått målblodtryck på vårdcentral/hemma n=32	9 (28.1%)	5 (15.6%)	4 (12.5%)	0.811
Systolisk dipping nattetid	n=30			
Normal	7			
Ingen dipping	14			
Stigande tryck nattetid	6			
Överdriven dipping	3			

*Avser blodtryck taget vid läkarbesök.

Systolisk (sys) och diastolisk (dia) dipping nattetid	n=30
Normal sys och dia	4 (13.3%)
Normal sys, överdriven dia	3 (10%)
Stigande tryck nattetid och ingen dipping sys och dia	10 (33.3%)
Stigande tryck nattetid och ingen dipping sys, normal dia	10 (33.3%)
Överdriven dipping sys och dia	3 (10%)

Av de som hade målblodtryck vid läkarbesök hade 50% det även hemma. Dock låg 9 personer med normalt blodtryck på vårdcentralen över målvärde hemma, sk maskerad hypertoni, och en låg under (<120 systoliskt). Omvänt hade ca en tredjedel av deltagarna blodtryck över målvärde på vårdcentralen, men normalt hemma, s.k. vitrockshypertoni. Ingen skillnad kunde ses mellan etniciteter.

Vid 24h-blodtrycksmätning låg 38,2% inom målvärdet (135/85) dagtid medan hela 53% låg över målvärde. För 44,2% av dessa var det systoliska värdet som låg över målvärdet. Nattetid låg 40% inom målvärdet (120/70) medan 60% låg över målvärdet varav 46,6% hade systoliska värden över målvärdet. Dipping mättes både systoliskt och diastoliskt. Endast män (6st) steg i blodtryck nattetid, s.k. negativ dipping. Inga skillnader kunde ses mellan etniciteter.

Tabell 4. Predicerande faktorer för diskrepans mellan hembloodtryck och vårdcentralblodtryck

Andel Med diskrepans (n=9)	OR	P-värde	Konfidensintervall (95%)
Ålder	1.2	0.106	0.97-1.43
Kön	0.96	0.960	0.22-4.91
BMI	0.98	0.821	0.81-1.18
Fysisk aktivitet (>90min/vecka)	0.6	0.330	0.45-10.58
Etnicitet	1.3	0.771	0.11-4.75
Systoliskt blodtryck 3 min	0.97	0.216	0.99-1.06
Diastoliskt blodtryck 3 min	1.1	0.024	1.01-1.23

Förekomst av faktorer som predicerar för diskrepans mellan hembloodtryck och blodtryck taget på vårdcentralen hos sjuksköterska undersöktes enligt tabellen ovan. Av de som rörde sig lite hade 38,5% hög diskrepans mellan hembloodtryck och blodtryck taget på vårdcentral jämfört med 22,2% av de som rörde sig mer än 90min/v. Det noterades dock ingen signifikans för att graden av fysisk aktivitet skulle predisponera för diskrepans. Generellt sågs inte heller några signifikanta samband enligt tabellen ovan. Dock sågs signifikans avseende diastoliskt blodtryck taget efter stående i 3 minuter.

Diskussion

Resultatdiskussion

Vår avsikt med studien var att undersöka blodtrycksnivån hos patienter 80 år och äldre med hypertoni-diagnos på vårdcentralen och i hemmet. Cirka 30% av deltagarna nådde målblodtryck både på vårdcentralen och i hemmet medan anmärkningsvärt många patienter (30%) nådde målblodtryck på vårdcentralen men inte i hemmet. Vi fann att risken för äldre patienter att drabbas av ett lågt blodtryck med symptom i hemmet trots normalt blodtryck på vårdcentralen var mycket liten. Vi kunde konstatera att de patienter som hade symptom som yrsel med mera som skulle kunna associeras med lågt blodtryck och ortostatism i de flesta fall hade högt eller normalt blodtryck och att de patienter som uppvisade ett lågt blodtryck (<120 systoliskt) inte hade några symptom. Vidare såg vi att det diastoliska blodtrycket vid stående blodtrycksmätning efter 3 minuter predisponerade för en diskrepans mellan blodtryck taget på vårdcentral av läkare och 24h-blodtrycksmätning dagtid i hemmet. Slutligen kunde vi konstatera att det blodtryck som uppmätts hos sjuksköterska på vårdcentralen var högre än det blodtryck som uppmättes av läkare och vi såg ingen skillnad mellan män och kvinnor. Det var även en hög andel av patienterna som tackade ja till och genomförde studien.

Gällande blodtryck på vårdcentralen var män generellt välbehandlade medan kvinnor låg något över måltryck vid mätning både hos sjuksköterska och läkare. Anmärkningsvärt hög andel av patienterna låg över målvärde hemma jämfört med på vårdcentralen (ca 30%), betydligt färre låg lågt hemma jämfört med på vårdcentralen (ca 4%). Vi fann alltså både maskerad hypertoni och vitrockshypertoni bland deltagarna. En felkälla avseende de patienter som låg över målvärde vid 24h-blodtrycksmätning kan vara att patienten kände sig mer stressad med en blodtrycksmätare frekvent på armen och hade svårt att slappna av. Även nattetid sågs ett blodtryck över målvärde vilket skulle kunna förklaras av att patienter hade svårt att sova med mätaren på. Vi fick endast få noteringar på medföljande patientdagbok angående detta, men vissa berättade för sin läkare att de upplevde det svårt att sova under natten. Vidare vet vi från litteraturen att äldre generellt ligger högre i sitt blodtryck jämfört med yngre och att det i det undersökta åldersintervallet 80+ inte finns så många studier avseende hur högt blodtrycket bör vara och att de gränser man satt för 24h-blodtrycksmätning sannolikt är baserad på studier av yngre individer [3, 2]. I studier med patienter över 80 år har man t ex sett att patienters tankeförmåga försämrades vid ett lägre blodtryck nattetid liksom att ett lägre diastoliskt blodtryck nattetid ökar risken för död. Detta skulle kunna tala för att mer kunskap på området skulle ändra målvärden för 24h-blodtrycksmätning hos äldre [15, 16]. Det är intressant att endast männen steg i blodtryck nattetid, sk negativ dipping. Generellt var det en stor andel av patienterna där ingen dipping kunde noteras. Ingen dipping eller stigande blodtryck nattetid predisponerar för hjärtkärlsjukdom [3] och dessa patienter skulle behöva utredas vidare. Negativ dipping skulle eventuellt kunna bero på sömnapné syndrom, vilket behöver utredas vidare.

Relativt få personer hade symtom under 24h-blodtrycksmätningen som t ex yrsel och ostadighetskänsla. Symtomen kunde inte heller korreleras till blodtrycksnivån vilket var förvånande då vi förväntade oss fler patienter med symtom i hemmet. Dessutom hade de personer som uppvisade lågt blodtryck hemma inga symtom. Detta indikerar att yrsel och andra symtom kan ha många olika orsaker som inte nödvändigtvis har med blodtrycket att göra hos dessa äldre patienter. Kanske ska man inte vara så rädd att sänka blodtrycket till målnivå när man med ett ortostatiskt blodtryck verifierat att ingen ortostatism föreligger, även om patienten upplever symtom av något slag. Man bör även vara mer frikostig med 24h-blodtrycksmätning vid symtom för att se hur situationen ser ut i hemmet innan man sänker blodtrycksmedicineringen.

Det var intressant att diastoliskt blodtryck efter 3 min i stående verkade predisponera för en diskrepans mellan vårdcentralblodtryck och 24h-blodtryck. Detta har inte visats tidigare. Man får dock ha i åtanke att studien är liten och att resultatet behöver verifieras i ett större material. Skulle det stämma skulle ett ortostatiskt prov på patienterna kunna ge en indikation om vilka patienter som skulle behöva genomgå en utökad blodtrycksmätning i hemmet med t ex 24h-blodtrycksmätning för att få en så sann bild av patientens blodtryck som möjligt.

Att medelblodtrycket var högre hos sjuksköterska än hos läkare var överraskande och stämmer inte överens med litteraturen [14]. Detta kan ha flera orsaker. Den mest troliga är att läkarna använde manuell mätning medan sjuksköterskan använde automatisk mätning. Vid manuell mätning förekommer risk för feltolkning där man inte hör den översta tonen (s.k. silent gap) alternativt finns risken att man avrundar några enheter neråt. Resultatet kan också påverkas av att patienterna var något mer uppstressade inför besöket hos en sjuksköterska

(manlig) de ej träffat tidigare och orolig över hur 24h-blodtrycksmätningen skulle gå till. Många träffade därefter en läkare de kände sedan tidigare och årskontrollen gick till på ett välkänt sätt. Blodtrycken togs inte heller samma dag vilket kan ge en naturlig variation relaterat till dagsform och vad man företagit sig tidigare under dagen. Detta ger ändå en bild av hur blodtrycken kan skilja mellan olika situationer och användare och poängterar vikten av att mäta blodtrycket standardiserat för att komma så nära det sanna värdet som möjligt då vi förlitar oss på dessa enstaka värden när vi justerar patientens blodtrycksbehandling.

En hög andel av de inbjudna patienterna tackade ja till att delta i studien. Även bland de som avböjde att delta var många positiva till en extra undersökning, men hade t ex medicinska tillstånd som omöjliggjorde deltagande, missuppfattade tid för besöket mm. Detta visar att äldre, i alla fall i denna population, är positiva till studier av detta slag. De flesta deltagarna tolererade 24h-blodtrycksmätningen bra och slutförde denna. Några avbröt då de upplevde det obehagligt med trycket på armen, kunde inte sova mm.

Vi studerade om skillnad fanns mellan män och kvinnor men fann ingen signifikans för skillnader. Detta kan dock bero på att undersökningspopulationens begränsade storlek.

Metoddiskussion / Styrkor och svagheter

Styrkan i studien är den goda anslutningen där samtliga tillfrågade patienter var positiva till att delta, även om några sedan inte hade möjligheter av medicinska skäl. En annan styrka var att alla patienter undersöktes av en och samma sjuksköterska. Något som både var en styrka och en svaghet var att blodtrycket mättes på det sätt som det vanligen görs i kliniken. Det innebär en styrka genom att resultatet är tillämpligt på den aktuella kliniken. Dock är det en svaghet då resultatet inte återspeglar relationen mellan blodtryck taget av sköterska respektive av läkare generellt. Den största svagheten är dock det begränsade antalet deltagare i studien och därför är en större studie önskvärd.

Studien planerades vara hypotesgenererande och innehåller således inte tillräckligt många patienter för att kunna dra några tydliga slutsatser. Men den visar på behovet av att göra en större studie för att klarlägga risken för maskerad hypertoni eller hypotoni i hemmet för patienter 80 år och äldre.

Slutsats

Blodtryck i hemmet ligger oftare över än under målvärdet jämfört med blodtryck taget på vårdcentral. Vi föreslår att en 24h-blodtrycksmätning genomförs innan medicinering för högt blodtryck minskas baserat på rapporterade symptom, för patienter 80 år och äldre.

Referenslista

1. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) (2004). Måttligt förhöjt blodtryck – En systematisk litteraturöversikt. URL: <https://www.sbu.se/contentassets/5e7cc1d364834ec0aa087968f6f9ea5a/hypertoni0712.pdf> [Åtkomst 2021-05-13]
2. SBU (2003). Evidensbaserad äldrevård – En inventering av det vetenskapliga underlaget. URL: https://www.sbu.se/contentassets/739e8b5fc6d94aeda0fc1ac953bffb4/aldr evard_2003.pdf [Åtkomst 2021-05-13]
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2018 Sep 1;39(33):3021-3104.
4. Läkemedelskommittén i Västra Götalandsregionen (2020). Regional medicinsk riktlinje – Läkemedel Hypertoni. URL: <https://alfresco-offentlig.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/3604/Hypertoni.pdf?a=false&guest=true> [Åtkomst 2021-05-13]
5. Västra Götalandsregionen (2020). Äldrekompassen 2020/21. URL: https://alfresco-offentlig.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage/node/content/workspace/SpacesStore/5c7561ed-b56f-45f7-95ae-321256ce54e5/%c3%84ldrekompassen%202020%20inkl%20bilaga_slutversion.pdf?a=false&guest=true [Åtkomst 2021-05-13]
6. Region Jönköpings län (2019). Hypertoni hos äldre. URL: <https://plus.rjl.se/infopage.jsf?childId=14643&nodeId=39791> [Åtkomst 2021-05-13]
7. Region Västernorrland (2019). Hypertonibehandling hos äldre >80år. URL: <https://www.rvn.se/globalassets/delade-dokument/behandlingslinjer/hjart-karlsystemet/hypertoni/aldre-och-hypertoni.pdf> [Åtkomst 2021-05-13]
8. Gueyffier F, Bulpitt C, Boissel JP, Schron E, Ekblom T, Fagard R, Casiglia E, Kerlikowske K, Coope J. Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. INDANA Group. Lancet. 1999 Mar 6;353(9155):793-6.
9. Beckett, Nigel, Peters, Ruth, Leonetti, Gastone, et al. Subgroup and per-protocol analyses from the Hypertension in the Very Elderly Trial. J Hypertens. 2014;32(7):1478-1487.
10. SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, Rocco MV, Reboussin DM, Rahman M, Oparil S, Lewis CE, Kimmel PL, Johnson KC, Goff DC Jr, Fine LJ, Cutler JA, Cushman WC, Cheung AK, Ambrosius WT. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. N Engl J Med. 2015

Nov 26;373:2103-16. Epub 2015 Nov 9. Erratum in: N Engl J Med. 2017 Dec 21;377:2506.

11. Buford TW. Hypertension and aging. *Ageing Res Rev.* 2016 Mar;26:96-111.
12. Muntner P, Shimbo D, Carey RM, Charleston JB, Gaillard T, Misra S, Myers MG, Ogedegbe G, Schwartz JE, Townsend RR, Urbina EM, Viera AJ, White WB, Wright JT Jr. Measurement of Blood Pressure in Humans: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension.* 2019 May;73(5):e35-e66.
13. 1177, vårdguiden (2018). Så bedömer du din vikt. URL: <https://www.1177.se/Vastra-Gotaland/liv--halsa/sunda-vanor/sa-bedomer-du-din-vikt/> [Åtkomst 2022-01-13]
14. Clark CE, Horvath IA, Taylor RS, Campbell JL. Doctors record higher blood pressures than nurses: systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract.* 2014;64(621):e223-e232.
15. Axelsson J, Reinprecht F, Siennicki-Lantz A, Elmståhl S. Low ambulatory blood pressure is associated with lower cognitive function in healthy elderly men. *Blood Press Monit.* 2008 Oct;13(5):269-75.
16. Ungar A, Pepe G, Lambertucci L, Fedeli A, Monami M, Mannucci E, Gabbani L, Masotti G, Marchionni N, Di Bari M. Low diastolic ambulatory blood pressure is associated with greater all-cause mortality in older patients with hypertension. *J Am Geriatr Soc.* 2009 Feb;57(2):291-6.

Tabell 1 Gränsvärden för blodtryck

Gränser för blodtryck vid hälsobesök hos vuxna

Optimalt: <120/<80 mmHg

Normalt: 120-129/80-84 mmHg

Högt normalt: 130/139/85-89 mmHg

Grad 1 hypertoni: 140-159/90-99 mmHg

Grad 2 hypertoni: 160-179/100-109 mmHg

Grad 3 hypertoni: $\geq 180/\geq 110$ mmHg

Isolerad systolisk hypertension: $\geq 140/<90$ mmHg

Gränser för hypertoni vid 24h-blodtrycksmätning

Medel >130/80mmHg

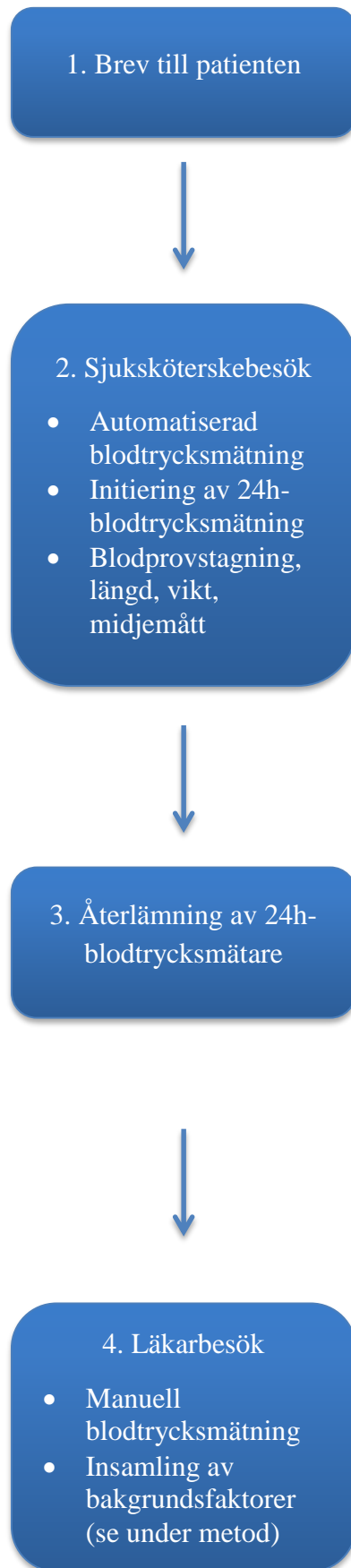
Dagtid >135/85mmHg

Nattetid >120/70mmHg

<u>Patientgrupp</u>	<u>Behandlingsindikation vid blodtrycksnivå</u>	<u>Målnivå blodtryck</u>
<80 år	Grad 1 hypertoni	<140/90, men gärna <130/80. Ej lägre än 120mmHg systoliskt. Dock >65år, samma som >80 år i god form.
>80 år, i god form	Systoliskt blodtryck ≥ 160 />90 mmHg	130-139/70-79 mmHg om det tolereras
Sköra äldre >80år	Individuell bedömning	Symtomfrihet

Källa: 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension.

Figur 1 Flödesschema studieupplägg



Hej,

I år genomför vi en kvalitetsuppföljning på vårdcentralen med avsikt att ta reda på om våra äldre patienter med högt blodtryck har en adekvat blodtrycksbehandling, inte bara vid mätningen på vårdcentralen, utan även hemma. Vi vet att blodtrycket hemma inte stämmer helt överens med blodtrycket taget på vårdcentralen. Det i sin tur kan göra att vissa patienter har onödigt många mediciner och andra för få.

I samband med att du tar prover inför din årskontroll av blodtrycket på vårdcentralen, kommer vår sjuksköterska att mäta ditt blodtryck. Han kommer också att sätta en blodtrycksmätare på din arm som är kopplad till en liten dosa. Mätningen görs sedan automatiskt i hemmet under ett dygn. Blodtrycket kontrolleras automatiskt fyra gånger per timme dagtid och två gånger per timme nattetid. Dagen därpå lämnar du tillbaka mätaren till vårdcentralen.

När du sedan träffar din läkare går resultatet av undersökningen igenom och din blodtrycksbehandling justeras därefter.

Detta extra besök hos sjuksköterska är kostnadsfritt. Du betalar som vanligt ordinarie avgift för provtagning på lab och årskontroll hos läkare. Vill du inte delta i denna utökade blodtrycksundersökning utan enbart komma på den ordinarie kontrollen har du förstås rätt att tacka nej. Detta påverkar inte den vidare vården du får på vårdcentralen. Hör i så fall av dig till vårdcentralen för avbokning. Tfn: 0500-46 65 62 eller via 1177 Vårdguidens e-tjänster.

Under dygnet som mätningen pågår kan du inte duscha varför vi rekommenderar att du gjort detta innan du kommer till vårdcentralen. Tänk på att du tar på dig kläder som är lätta att ta av och på. Glöm inte heller att komma fastande då du kan lämna blodprover på lab inför din kommande årskontroll hos läkare i samband med besöket.

Vänliga hälsningar,

Sofie Johansson

ST-läkare i allmänmedicin

Margareta Hellgren

Specialist i allmänmedicin

Medicine doktor

Mall sjuksköterskebesök

1. Patientnamn: _____

2. Personnummer: _____

3. Datum och tid för start av registrering:

4. Patienten vilar inför blodtryckstagning

5. Blodtryck i sittande, höger arm

6. Blodtryck i stående efter 1 minut

Och efter 3 minuter

7. Påkoppling av 24h-mätare:

a. Koppla på blodtrycksmanschett på vänster arm med mikrofonen ca 2cm ovan armvecket och slangen bakom patientens nacke.

b. Följ anvisning på "Kortbruksanvisning" del 1

c. Skriv ut patientdagbok, dela ut tillsammans med info till patient.

Uppmana patienten att registrera när hen somnar, vaknar, fysisk aktivitet samt symtom (tex yrsel, svimningskänsla, hjärklappning)

d. Koppla ifrån dosan från datorn.

e. Ett första blodtryck tas automatiskt med patienten sittande.

f. Visa patienten hur man startar en extra mätning (grön eller blå knapp ev 2 gånger) Detta ska patienten göra om hen får symtom.

- g. Informera patienten att blodtrycksmätningen i nödfall kan avslutas genom tryck på grön knapp i minst 4 sek. Man stänger även av mätaren på samma sätt.
8. Hänvisa patienten till lab för blodprov och längd/vikt/midjemått.
9. Dokumentera tagna blodtryck i journalen (Asynja)

När patienten lämnar igen mätaren

1. Koppla denna till datorn enligt anvisning ”Kortbruksanvisning” Del 2.
2. Gå in i medilogDarwin och sök på patientens personnummer för att verifiera att registreringen är uppladdad (dvs finns under ikonen Uppladdas till vänster)
3. Lägg patientdagboken i Sofies postfack och skicka ett meddelande i Asynja, text
bt 80+ klart.

Mall läkarbesök

Ifyllt av läkare _____

Patientens initialer _____

Patientnummer _____

Kön Kvinna Man Okänt

Ålder _____

Blodtryck: Sköterska: sittande: _____/_____ stående: _____/_____

Läkare: sittande: _____/_____

24h: medel _____/_____

dag _____/_____ natt _____/_____

Längd _____ Vikt _____ Midjemått _____

Etnicitet: Patientens födelse land

Moderns födelse land

Faderns födelse land

Rökning Aldrig rökt

Slutat för mer än 6 mån sedan Slutat för mindre än 6 månader sedan

Röker <1 paket/dag Röker >1 paket per dag

Övrigt _____

Alkohol Dricker ej alkohol

Antal standardglas/vecka _____

Antal standardglas vid ett enskilt tillfälle _____

Fysisk aktivitet

1. Brukar du träna så att du blir andfådd, till exempel springa, göra gymnastik eller spela boll?

χ Nej, nästan aldrig

χ Ja, mindre än 30 minuter varje vecka

χ Ja, 30–60 minuter varje vecka

χ Ja, 60–90 minuter varje vecka

χ Ja, 90–120 minuter varje vecka

χ Ja, mer än 120 minuter varje vecka

Totalt minuter under en vecka x 2 =

2. Hur mycket rör du på dig varje vecka, till exempel promenerar, cyklar eller arbetar i trädgården? Räkna ihop alla gånger som du rör på dig i minst 10 minuter.

χ Ingen tid

χ Mindre än 30 minuter varje vecka

χ 30–60 minuter varje vecka

χ 60–90 minuter varje vecka

χ 90–150 minuter varje vecka

χ 150–300 minuter varje vecka

χ Mer än 300 minuter (5 timmar) varje vecka

Kroniska sjukdomar (ICD-kod):

Läkemedel: Hypertoni/Hjärta: Tiazid-diuretika Loop-diuretika Övrig
diuretika Kalciumantagonister ACE-hämmare ARB Betablockerare
 Alfablockerare Aldosteronantagonister.

Diabetes: Metformin SU Meglitinider (repaglinid) Akarbos
 Glitazoner (pioglitazon) DPP4-hämmare GLP1-RA
 SGLT-hämmare Insulin

Övriga läkemedel med effekt på blodtrycket:



FoU-centrum Skaraborg
Regionens hus
Stationsgatan 3
541 30 Skövde

Hemsida: www.vgregion.se/fou-skaraborg