

Hypertonibehandling på Malungs Vårdcentral vid nydebuterad typ 2-diabetes

Abdirahman Jelle
ST-läkare, Vårdcentral Malung

Handledare:

Lars Jerdén, Distriktsläkare
Vårdcentral Jakobsgårdarna
Börje Dahlén, Distriktsläkare
Vårdcentral Malung

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
BAKGRUND	4
SYFTE	7
FRÅGESTÄLLNING	7
MATERIAL OCH METOD.....	7
ETISKA ÖVERVÄGANDEN.....	8
RESULTAT	9
DISKUSSION	14
SVAGHET	15
STYRKOR	15
SLUTSATSER	16
REFERENSER	17

Sammanfattning

Bakgrund

Blodtrycket är en av de viktigaste behandlingsbara riskfaktorerna för flertalet vaskulära komplikationer i allmänhet, och detta gäller i synnerhet för individer med typ 2-diabetes. Nästan 40% av typ 2 diabetiker har högt blodtryck redan när de får sin diagnos. Ett flertal observationsstudier visar tydligt att intensiv och tidig hypertonibehandling påtagligt reducerar risken för diabetesrelaterade senkomplikationer. Sedan januari 2010 har man i Sverige följt riktlinjer och behandlingsrekommendationer från Socialstyrelsen på ett målblodtryck under 130/80 mm Hg. Att uppnå ett målblodtryck 130/80 är resurskrävande i form av sjukvårdsresurser och läkemedelskostnader och medför dessutom ökad risk för läkemedels- biverkningar. Målblodtrycket <130/80 har ifrågasatts och under år 2014 ändrade Socialstyrelsen preliminärt riktlinjerna för målblodtryck vid typ 2 diabetes till de som rekommenderats av European Society of hypertension, <140/85 mm Hg.

Syfte

Syftet med denna studie är att studera blodtrycket hos patienter med nydiagnostiserad typ 2-diabetes som varit på årskontroll år 2012 på Vårdcentral Malung.

Material och metod

Retrospektiv journalgenomgång av uppnådda blodtrycksvärden vid typ 2-diabetes som diagnosticerats under perioden 2010-2012

Resultat

Sammanlagt inkluderades 73 patienter med nyupptäckt typ 2-diabetes under år 2010-2012. Av dessa var 31 män (42%) och 42 kvinnor (58%). Åldersspannet var 29-95 år, genomsnittsåldern 65 år och medianåldern 67 år. Medelblodtrycket för samtliga patienter var 135/76 mm Hg. Andelen av alla patienter som har uppnått ett målblodtryck lika med eller lägre än 130/80 mm Hg var 45% (kvinnor 33% och män 61%). Andelen patienter som uppnådde ett målblodtryck under 140/85 mm Hg var 56%.

Slutsatser

Patienter med nyupptäckt typ 2-diabetes vid Vårdcentral Malung har i högre utsträckning uppnått målvärde för blodtryck jämfört med patienter i nationella diabetesregistret. Cirka hälften av tidigare behandlade samt obehandlade patienter låg dock över målblodtrycket, varför denna grupp behöver ytterligare behandlingsintervention. Bättre strategier för att uppnå livsstilsförändringar hos diabetiker behöver utvecklas.

Bakgrund

Diabetes mellitus är en metabol sjukdom med multipel etiologi, kännetecknad av kronisk hyperglykemi. Sjukdomen kan delas in i typ 1-diabetes som är en insulinbristsjukdom, orsakad av en autoimmun nedbrytning av betacellerna i bukspottkörteln, och typ 2-diabetes som är en heterogen sjukdomsgrupp, som karakteriseras av insulinresistens och en relativ eller absolut insulinbrist [1].

Sverige har cirka 430 000 diabetiker, varav cirka 50 000 har typ 1-diabetes och resterande typ-2-diabetes.

Man bedömer att ytterligare ca 200 000 personer kan ha oupptäckt diabetes. Över tid har man sett en ökning av prevalensen men orsaken till detta är sannolikt inte en ökad incidens, utan ett ökande antal äldre personer som lever längre tid med typ 2-diabetes. Incidensen av typ 1-diabetes är i Sverige näst högst i världen efter Finland [2,3].

Den globala diabetesprevalensen är 6,4% (90% typ-2) men skiljer sig kraftigt mellan olika regioner [3]:

Afrika (Söder om Sahara) 3,2%

Nordafrika samt Mellanöstern 7,7%

Europa 8,6%

Syd och Centralamerika 6,2%

Nordamerika och Karibien 11,7%

Västra Oceanien 6,6%

År 2030 beräknas den globala prevalensen vara 7,7% motsvarande ca 440 miljoner människor. Ökningen sker framför allt i urbaniserade områden i utvecklingsländer [4].

Vid diabetes föreligger en markant överdödlighet och översjuklighet i hjärtkärlsjukdomar. Hypertoni och dyslipidemi förekommer oftare hos patienter med typ 2-diabetes än befolkningen i övrigt (3). Nästan 40% av typ 2 diabetiker har högt blodtryck redan när de får sin diagnos, medan bara 5% av typ 1 diabetiker har högt blodtryck när de har haft sjukdomen i tio år [5].

Vid typ 2-diabetes kan finnas tecken till vaskulära komplikationer redan vid, eller till och med före diagnosen. Diabetesnefropati är idag den vanligaste orsaken till terminal njursvikt i de flesta industrialiserade länder [5,6]. I Sverige har de senaste åren skett en ökning av antalet

nyupptagna patienter i aktiv uremivård, med nefropati orsakad av diabetes mellitus typ-2 (f n drygt 150/år) [7].

Ett flertal observationstudier visar tydligt att intensiv och tidig hypertoni behandling påtagligt reducerar risken för diabetesrelaterade senkomplikationer, det vill säga makro- och mikroangiopati. I UKPDS38-studien kunde man visa att "tight" blodtryckskontroll signifikant minskade risken för diabetesrelaterade organkomplikationer. Med en tight blodtryckskontroll menades ett genomsnittligt blodtryck i interventionsgruppen på 144/82 mm Hg, jämfört med ett blodtryck på 155/87 mm Hg i kontrollgruppen. Detta ledde till en 32-procentig minskning av risken för att dö, 44-procentig minskning av stroke och 37-procentig minskning av mikrovaskulär sjukdom [5,6].

Andra studier som inkluderat subgrupper av patienter med typ-2 diabetes har jämfört olika nya läkemedel. HOT- och CAPP-studierna talar för att en kraftfull blodtryckssänkning är av stort värde vid typ-2 diabetes, och stödjer därigenom UKPDS [4]. I en systematisk översikt publicerad av Cochrane collaboration (Tabell 1) finns starka indikationer på att en tidig blodtryckssänkning lönar sig vid typ 2-diabetes [4]. Adekvat antihypertensiv behandling är lika viktig som glucos- och metabolkontroll, och har stor betydelse för att fördröja progression av nefropati vid diabetes [4]. Sänkning av systoliskt blodtryck med 10 mm Hg reducerar risken för diabetesrelaterad mortalitet med 15%, för hjärtinfarkt med 11% och för mikrovaskulära komplikationer som nefropati eller retinopati med 13% [6,9].

Högt blodtryck vid diabetes definieras liksom för andra patienter, som blodtrycksnivåer över 140/90 mm Hg efter upprepade undersökningar. För patienter med samtidig njurpåverkan (makroalbuminuri) är gränsen 130/80 mm Hg [10].

Socialstyrelsens nationella riktlinjer för typ 2-diabetes och Läkemedelsverkets rekommendationer från början av 2010 anger målblodtrycket till lägre än 130/80 mm Hg, medan de europeiska riktlinjernas behandlingsmål från 2012 anger lägre än 140/85 mm Hg vid diabetes [8,10].

I juni 2014 har Socialstyrelsen presenterat en ny - preliminär - rekommendation för målblodtrycket vid diabetes lägre än 140/85 mm Hg. Den slutliga versionen av riktlinjerna kommer att publiceras under 2015 [11].

I flera nya studier har man inte kunnat påvisa någon ytterligare nytta med att sänka det systoliska blodtrycket under 130 mm Hg jämfört med en sänkning till 130-139 mm Hg. I ACCORD-studien randomiserades 4733 diabetespatienter till antingen ett intensivt behandlingsmål (systoliskt blodtryck (< 120 mm Hg) eller ett konventionellt mål (systoliskt blodtryck <140 mm Hg). Resultatet blev att grupperna nådde ett systoliskt medelblodtryck på 119 mm Hg respektive 133,5 mm Hg. Man kunde dock inte finna någon skillnad i antalet primära makrovaskulära händelser eller kardiovaskulär mortalitet [10,12].

Vidare, liknande fynd rapporteras i en svensk observationsstudie från Nationella diabetesregistret (NDR BP2), där man under 6 år följde cirka 35000 individer med typ 2-diabetes och läkemedelsbehandlad hypertoni. 20% av patienterna hade tidigare känd hjärtsvikt. Det sågs påtaglig vinst i minskad risk för hjärtkärlsjukdom med systoliskt blodtryck under 140 mm Hg, men ingen signifikant skillnad i risk sågs mellan 115-129 mm Hg och 130-139 mm Hg [13].

Enligt rapport från Nationella diabetesregistret (NDR) år 2013 var genomsnittligt blodtryck vid typ 2- diabetes i primärvården 135/76. I Dalarnas primärvård har 21,4% uppnått målblodtryck under 130/80 mm Hg och i riket 23,8%. Andelen kvinnor och män med övervikt och fetma har inte tydligt ökat under 2013 jämfört med åren innan men andelen kvinnor med fetma är drygt 47% och andelen män är knappt 41%. Endast 17% av patienterna har normal vikt. Andel fysiskt aktiva (motion minst 3 gånger per vecka) är drygt 50% för både typ 1-diabetes och typ 2-diabetes i primärvården. Andelen rökare i primärvården är lägre för båda könen under 2013 jämfört med tidigare år. Av patienter äldre än 60 år röker fortfarande 24%. Sammantaget röker cirka en fjärdedel av patienterna i åldern 30-60 år i primärvården [13].

Blodtrycket är en av de viktigaste behandlingsbara riskfaktorerna för flertalet vaskulära komplikationer i allmänhet, och detta gäller i synnerhet hos individer med typ 2-diabetes. Vid hypertoni behandling hos diabetiker rekommenderas ACE-hämmare, alternativt ARB i särskilda fall och loop-diuretika som tillägg vid vätskeretention. I andra hand eller som tillägg ges kalciumantagonist eller lågdos tiazid. För att nå ett lågt målblodtryck (< 130/80 mm Hg) krävs dock oftast en kombination av två till fyra läkemedel [5,6,14].

Livsstilsförändring är lika viktigt som läkemedelsbehandling vid diabeteshypertoni. Ökad fysisk aktivitet, kostförändring, viktreduktion och rökavvänjning har visat sig ha positiv betydelse när det gäller blodtryckssänkning och diabeteskomplikationer. Till exempel, viktminskning med ett kilogram kan resultera i minskning av medelblodtrycket på cirka 1 mm Hg [14].

Tabell 1: Blodtrycksbehandling morbiditet och mortalitet vid typ 2- diabetes [15] (Cochrane database)

Studie	Totalmortalitet	Kardiovaskulär mortalitet och morbiditet	Antal studie
<i>Odds ratio (95 % CI)</i>			
Primär prevention	0,85 (0,62;1,17)	0,64 (0,50;0,82)	2
Sekundär prevention (> 1 år)	0,82 (0,60;0,99)	0,82 (0,60;1,13)	7
Sekundär prevention (< 1 år)	0,64 (0,50;0,83)	0,68 (0,43;1,05)	5

På Vårdcentral Malung genomförs opportunistisk screening för att på ett enkelt och resurseffektivt sätt tidigarelägga upptäckt av typ 2-diabetes. Detta rekommenderas till personer över 45 år med riskfaktorer (bukfetma, hypertoni, dyslipidemi, hjärt-kärlsjukdom, behandling med kortison, nära släktingar med typ 2-diabetes, tidigare graviditetsdiabetes och utomnordiska invandrare).

Syfte

Syftet med denna studie är att studera blodtrycket hos patienter med nydiagnostiserad typ 2-diabetes som varit på årskontroll år 2012 på Vårdcentral Malung.

Frågeställningar

- 1- Hur stor andel av patienter med nydiagnostiserad typ 2-diabetes mellan 2010-2012 på vårdcentral Malung har uppnått målblodtrycket?
- 2- Hur många patienter har fått hypertoni-behandling och hur ligger deras blodtryck vid årskontroll 2012?
- 3- Hur stor är andelen obehandlade patienter och hur är deras blodtryck?
- 4- Vilka livsstilskillnader har patienter som deltar i studien?

Material och metod

Projektet är en retrospektiv journalstudie på Vårdcentral Malung, med patienter som fått diagnosen typ 2-diabetes under perioden 2010-2012. Vårdcentral Malung ligger i Malung-Sälens kommun, i nordvästra Dalarna och har ca 10000 invånare. 2012 var antalet listade patienter på Malungs vårdcentral 6835. Av dessa var 454 (6,6%) diabetespatienter som gjorde sin årskontroll på vårdcentralen. 443 med typ 2-diabetes och övriga 11 med typ 1-diabetes.

Antalet patienter som inkluderats i studien är 73 stycken med nyupptäckt typ 2-diabetes (diagnos kod E11.9 (66 patienter) och E11.2 (7 patienter). Patienterna följdes upp under årskontroller för diabetes under 2012. De blodtrycksuppgifter som används i denna studie är de blodtryck som registrerats i samband med årskontroll under 2012.

I journalsystemet Profdoc Journal III har årskontroller för diabetes registrerats i extern modul. Via funktion kopplad till årskontrollmodulen har en lista på samtliga patienter som genomgått årskontroll kunnat tas fram. Listan har exporterats till Excel och sorterats efter debutår.

Personnummer har ersatts av en kod och nyckeln till koden har förvarats på papper för att kunna genomföra journalgenomgång utan att ha personnummer elektroniskt i arbetsmaterialet. Efter journalgenomgång har nyckeln till personnummer förstörts.

Metod för mätning av blodtrycket:

Blodtrycket mäts på Vårdcentral Malung enligt internt framtagen skriftlig rutin som varit gällande i mer än 20 år och som bland annat innebär:

- Vila före mätning: 5-10 minuter.
- Armens position: avslappnad arm i hjärtnivå med handflatan uppåt.
- Kroppens position: liggande eller sittande.
- Utrustning: Tricuffmanschett med automatisk anpassning.
- Blodtrycket mäts 2 gånger eller mer, vid högre blodtryck.
- Blodtryckskontroll vid flera tillfällen innan fastställd diagnos.

Målblodtrycket

Målblodtrycket definieras som ett blodtryck lägre än 130/80 mm Hg, enligt svenska nationella riktlinjer för diabetesvården från Socialstyrelsen 2010.

Etiska överväganden

Denna studie är en retrospektiv journalgenomgång av uppnådda blodtrycksvärden i relation till aktuella rekommendationer vid typ 2-diabetes. Studien har godkänts av verksamhetschefen på aktuell vårdcentral. Patientdata hämtades från diabetes årskontrollformulär från journalsystemet Profdoc Journal III.

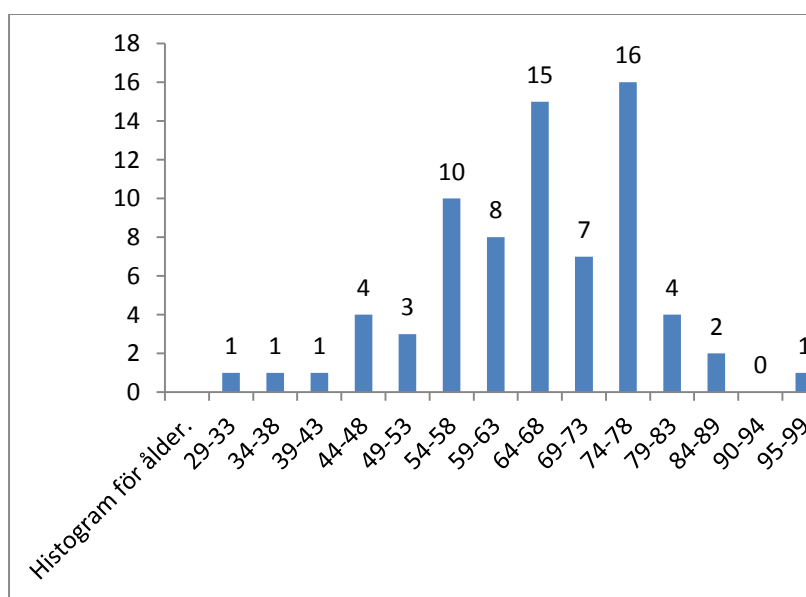
Under genomgången av journaler var patienter identifierade men personnummer avidentifierades vid registrering i Excel. Genomgång av journaler skedde på vårdcentralen och de listor som identifierade patienter förvarades i låst skåp på min läkarexpedition på vårdcentralen och förstördes efter avslutad databearbetning.

Materialet har under hela projektets gång hanterats på ett professionellt och ansvarsfullt sätt med syftet att förbättra diabetesvården, utan att för den skull äventyra patientsäkerheten med avseende på journalhanteringen.

Resultat

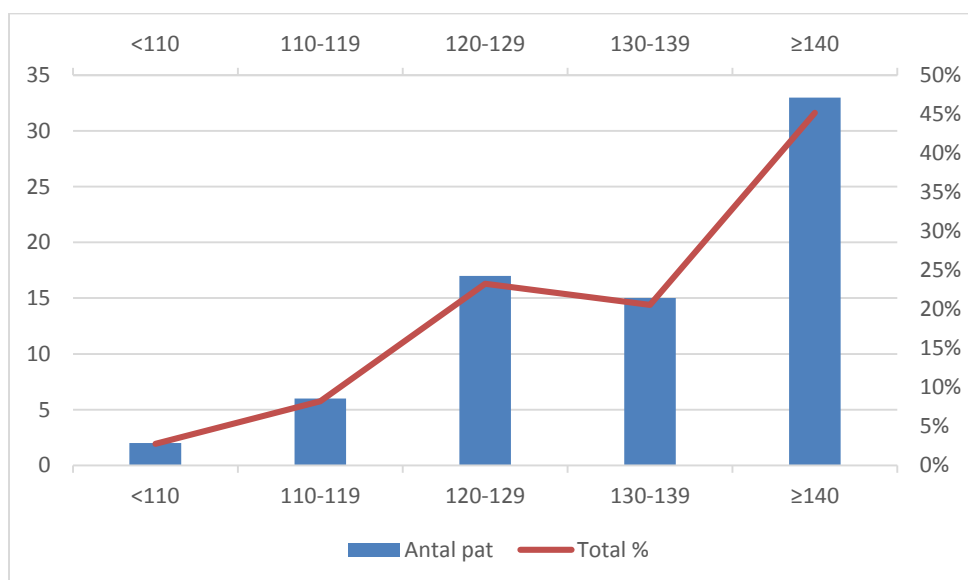
Sammanlagt inkluderades 73 patienter med nypptäckt typ 2-diabetes under år 2010-2012. Av dessa var 31 män (42%) och 42 kvinnor (58%). Åldersspannet var 29-95 år, genomsnittsåldern 65 år och medianåldern 67 år (Figur 1).

Figur 1: Ålder vid årskontroll 2012.

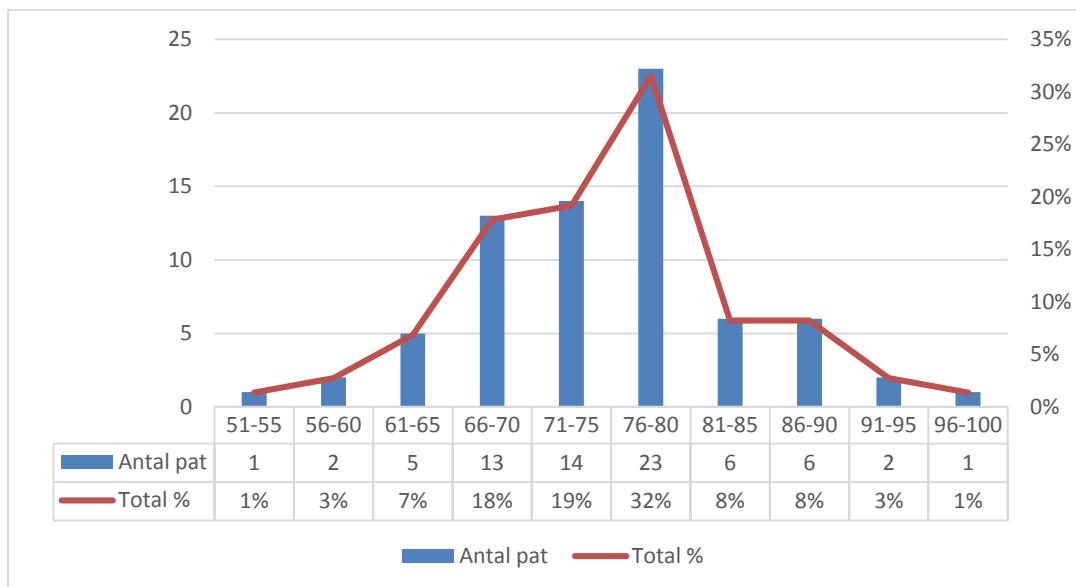


Medelblodtrycket för samtliga patienter var 135/76 mm Hg. Andelen av alla patienter som uppnått ett blodtryck lika med eller lägre än 130/80 mm Hg var 45% (kvinnor 33% och män 61%). Andelen patienter som uppnått målblodtrycket lägre än 140/85 mm Hg var 56% (kvinnor 45% och män 71%). De som hade en blodtrycksnivå över 140/85 mm Hg var 44% (kvinnor 55% och män 29%) (Figur 2,3 och 4).

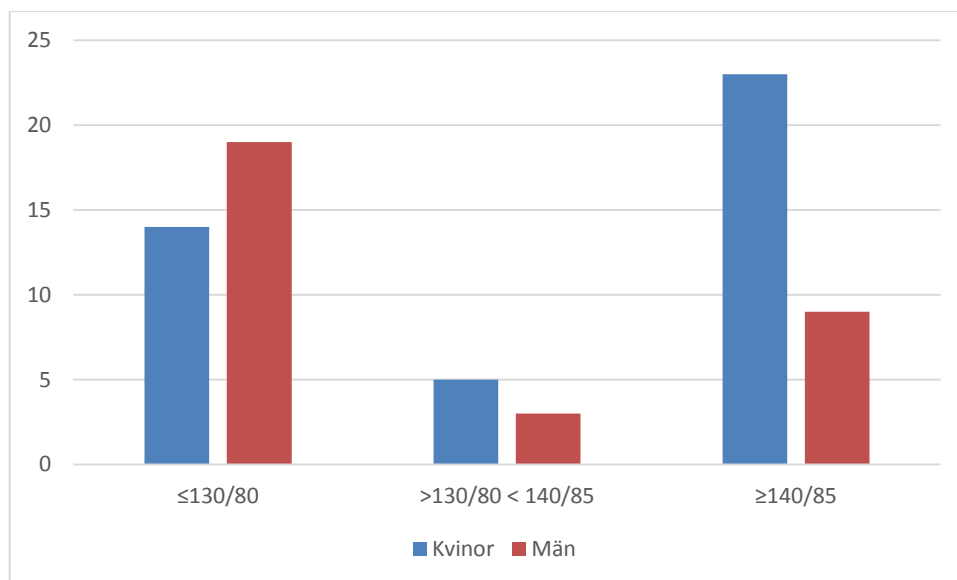
Figur 2: Systoliskt blodtryck vid årskontroll 2012.



Figur 3: Diastoliskt blodtryck vid årskontroll 2012.



Figur 4: Blodtrycksvärde hos samtliga patienter.

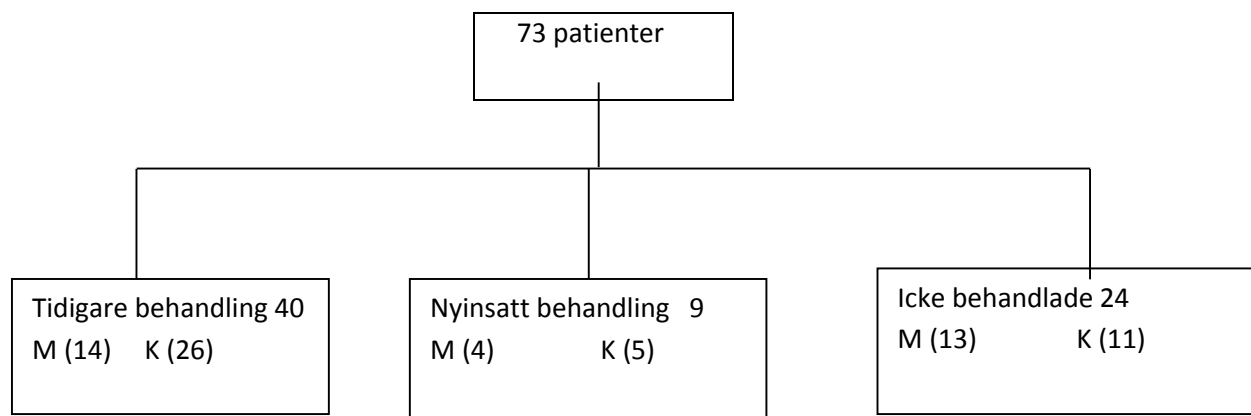


Fördelning av målblodtrycket i tre patientsubgrupper:

Patienterna delades in i tre grupper:

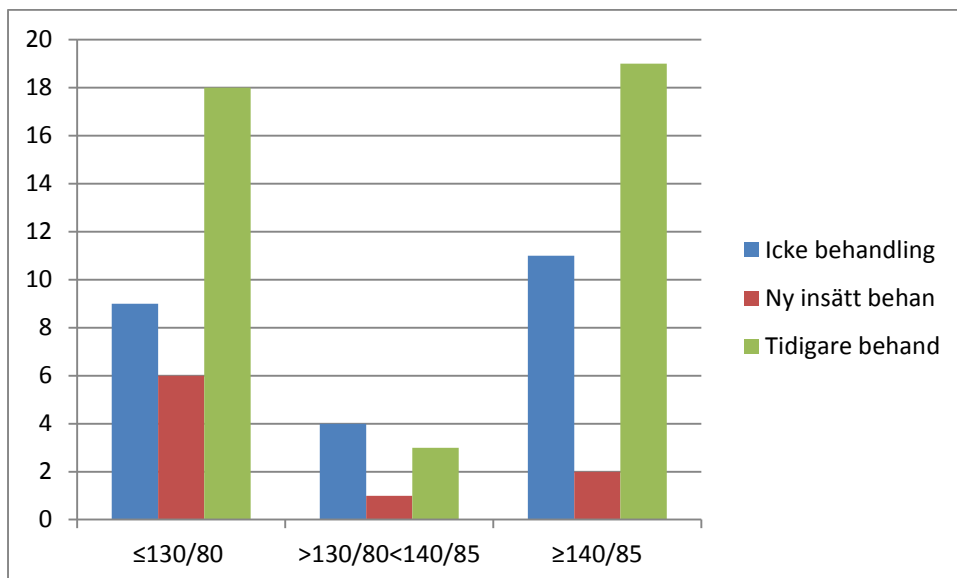
- 1-Patienter som redan vid diabetesdebuten stått på blodtryckssänkande behandling (40 pat).
- 2-Patienter som har påbörjat behandling med blodtryckssänkande läkemedel i samband med eller efter diabetesdiagnosen (9 pat).

3-Patienter utan blodtrycksbehandling (24 pat).



De patienter som vid diabetesdebut behandlades för hypertoni hade vid årskontroll 2012 ett medelblodtryck på 141/76 mm Hg och andelen som uppnådde ett målblodtryck lika med eller lägre än 130/80 mm Hg var 45%. De som påbörjat hypertoni i samband med eller efter diabetesdebut hade vid årskontroll ett medelblodtryck på 129/74 mm Hg och uppnådde ett målblodtryck i 67%, medan de icke behandlade patienternas medelblodtryck var 134/77 mm Hg och andelen som uppnådde målblodtryck var 38%. Andelen patienter som vid årskontroll 2012 hade ett blodtryck under 140/85 mm Hg var bland tidigare blodtrycksbehandlade 53%, bland patienter med nyinsatt behandling 78% och av obehandlade patienter 54%. 47% av tidigare behandlade patienter och 22% av de med nyinsatt behandling hade ett blodtryck över 140/85 mm Hg, medan motsvarande andel för icke behandlade var 45% (Figur 5).

Figur 5: Fördelning av blodtrycket vid årskontroll 2012 bland patienter utan blodtrycksbehandling, patienter som fått nyinsatt blodtrycksbehandling i samband med eller efter diabetesdebut och patienter med pågående blodtrycksbehandling vid diabetesdebut.



Andelen överviktiga (BMI 25-30) var 41% och andelen feta (BMI>30) 52%. Fler män visade sig vara överviktiga medan större andel kvinnor var feta (Tabell 2).

Tabell 2: Andel BMI bland samtliga patienter.

BMI	18-24	25-30	>30
Kvinnor	4 (10%)	15 (36%)	23 (55%)
Män	1 (3%)	15 (48%)	15 (48%)

Rökning:

Andelen icke-rökare var 84% ,vilket är i nivå med landstinget och riket. I Malung var andelen icke-rökare väsentligt högre bland män än bland kvinnor (Tabell 3).

Tabell 3: Andelen rökare bland samtliga patienter.

Rökning	Kvinnor	Män
Icke rökare	20 (48%)	24 (77%)
Aktiva rökare	11 (26%)	1 (3%)
Tidigare rökare	11 (26%)	6 (19%)

Andelen mindre fysiskt aktiva var ca en tredjedel av totala andelen patienter (tabell 4).

Tabell 4: Fysisk aktivitet bland samtliga patienter. Mindre aktiva motionerade mindre än två gånger i veckan.

Fysiska aktiv	Kvinnor	Män
Mer aktiva	30 (71%)	20 (65%)
Mindre aktiva	12 (29%)	11 (35%)

Diskussion

Studien visar att patienter med nyupptäckt typ 2-diabetes på Vårdcentral Malung har uppnått målblodtrycket i jämförelsevis hög frekvens. Vid jämförelse mellan föreliggande undersökning och NDR 2013 finns vissa metodskillnader. I min studie ingår bara patienter med typ 2-diabetes upptäckta under år 2010-2012 och patienterna studerades under år 2012 medan NDR inkluderade alla typer av diabetespatienter och patienterna undersöktes under år 2013.

Två indikatorer i NDR 2013 visar andelen patienter i primärvård som har ett blodtryck lika med eller lägre än 130/80 mm Hg och andelen som har ett blodtryck under 140/85 mm Hg. I min undersökning var andelen diabetiker som år 2012 uppnått ett målblodtryck lika med eller lägre än 130/80 mm Hg på Vårdcentral Malung 45%. Enligt NDR uppnåddes samma målblodtryck inom Dalarnas primärvård 35,3% och i riket 42,4%. Andelen patienter som har uppnått ett målblodtryck lägre än 140/85 mm Hg (- enligt den Europiska rekommendationen-) var 56% i undersökningen i Malung och enligt NDR 49,6% i Dalarna och 54,6% i riket. Dalarna är bland de tre landsting som har lägst andel uppnådda målblodtryck.

Bland livsstilsfaktorerna hade kvinnorna i högre utsträckning fetma (BMI>30) än män, 55% respektive 48%. Endast 9% av kvinnorna och 4% av männen hade normal vikt. Andelen med regelbunden fysiska aktivitet (motion minst 3 gånger per vecka) var 71% för kvinnor och 65% för männen. Vad gäller rökningen är glädjande nog endast 1 av 32 (3%) av männen aktiv rökare. Kvinnorna är aktiva rökare i 26%. Dessutom, har kvinnor högre blodtrycksvärde än männen och en orsak kan vara högre andel fetma och flera rökare bland kvinnorna. Det är önskvärt att särskilt kvinnorna ska erbjudas ytterligare behandlingsintervention både vad gäller medicinering och livsstilsförändringar. Genom opportunistisk screening för typ 2-diabetes kan behandling och livsstilsförändring tidigareläggas. Dessa tidiga åtgärder kan resultera i lägre blodtrycksnivå och minskad risk för hjärtkärlsjukdom och för tidig död.

Under flera år har det ansetts att blodtrycket bör behandlas mer intensivt hos individer med diabetes än hos andra patientgrupper. Sedan januari 2010 har man i Sverige följt riktlinjer och behandlingsrekommendationer från Socialstyrelsen på ett målblodtryck lägre än 130/80 mm Hg. Andelen diabetespatienter som uppnått målnivå för blodtryck ($< 130/80$ mm Hg-) vid senaste besöket utgör en kvalitetsindikator på god diabetesvård.

Det finns olika studier för eller mot målblodtryck lägre än 130/80 mm Hg vid typ 2-diabetes. I flera nya studier inklusive NDR RP-II med cirka 35,000 blodtrycksbehandlade patienter med typ 2 diabetes har man inte kunnat påvisa någon ytterligare nytta med att sänka det systoliska blodtrycket under 130 mm Hg jämfört med en sänkning till 130-139 mm Hg. Att uppnå ett målblodtryck lägre än 130/80 är resurskrävande i form av ökade sjukvårdsresurser och läkemedelskostnader och risken för läkemedelsbiverkningar ökar. Aktuellt europeiskt målblodtryck vid typ 2-diabetes är för närvarande under 140/85 mm Hg. Socialstyrelsen har nyligen (juni 2014) publicerat en preliminär uppdatering av Nationella riktlinjer för diabetesvården från 2010. Som riktvärde för behandlingsmål när det gäller blodtryck hos diabetiker anges under 140/85 mm Hg. Den slutliga versionen av riktlinjerna kommer att publiceras under 2015.

Under många år har det redovisats en högre andel diabetiker bland patienter listade till Vårdcentral Malung än på någon annan vårdcentral i Dalarna. Det är inte osannolikt att det finns en reell geografisk skillnad i diabetesprevalens som förklarar en del av detta. Bidragande kan också vara att det på vårdcentralen bedrivits opportunistisk screening för diabetes sedan lång tid och att läkarbemanningen varit relativt stabil vilket bidragit till god följsamhet till diagnoskriterierna för diabetes. Vårdcentralen har ett fungerande kallelsesystem och målsättningen har varit att samtliga patienter som fått diagnosen diabetes kallas till årskontroll. Vid nyupptäckt diabetes inbokas alltid årskontroll samma kalenderår om diagnosen sätts under årets första 8-9 månader och under nästföljande kalenderår om diagnosen sätts i slutet av året. All personal har varit delaktig i rutinen med årskontroll och om diagnosen satts av tillfällig vikarie är det ändå osannolikt att patienten inte fångats upp och bokats till årskontroll. Genom de sökmöjligheter som funnits till journal 3 har kvartalsvisa kontroller gjorts för att undvika att patienter av misstag fallit ur kallelsesystemet.

Vårdcentralens rutiner kan ha medfört att en högre andel av vårdcentralens diabetespatienter haft en mer beskedlig sjukdom än genomsnittligt. Detta kan vara en bidragande orsak till att målblodtryck uppnåtts i högre andel av patienterna med typ 2-diabetes i Malung än i genomsnitt i landstinget och landet.

Svaghet:

En svaghet i studien är att ingående blodtrycksmätningar gjordes vid endast ett tillfälle under årskontroll 2012. Detta är inte ett genomsnittsblodtryck och representerar därför inte patientens verkliga blodtryck. Detta är dock något som också gäller alla tidigare gjorda studier av denna typ. En annan faktor som spelar in är att många patienter känner oro och ångest vid

undersökningen, så kallat white coat syndrome, varför deras blodtrycksvärde kan bli något högre än det normala värdet.

Styrkor:

Denna studie är en retrospektiv journalgenomgång av uppnådda blodtrycksvärden i relation till aktuella rekommendationer vid typ 2-diabetes. En styrka i projektet är att antalet patienter i studien var tillräckligt många (73) för att vara representativa för samtliga patienter med typ 2-diabetes som genomgick årskontroll under 2012. Det finns ingen liknande studie gjord i Dalarnas primärvård. Den kan därför utgöra en bra jämförelse för framtida studier av samma typ. På Vårdcentral Malung genomförs opportunistisk screening för typ 2-diabetes för att minska andelen av befolkningen med oupptäckt diabetes. Denna rutin medför att många diabetiker upptäcks och kallas till årskontroller vid Vårdcentral Malung och det ökar studiens styrka.

Slutsatser

Patienter med nyupptäckt typ 2-diabetes vid Vårdcentral Malung har i högre utsträckning uppnått målvärde för blodtryck jämfört med patienter i nationella diabetesregistret. Cirka hälften av tidigare behandlade samt obehandlade patienter låg dock över målblodtrycket, varför denna grupp behöver ytterligare behandlingsintervention. Bättre strategier för att uppnå livsstilsförändringar hos diabetiker behöver utvecklas.

Referenser

- 1- Stenar Hunskar (red). Allmänmedicin. Gyldendal Norsk forlag AS, 2003.
- 2- Agardh, Berne. Diabetes. [Fjärde] upplagen 2009
- 3- Jonsson SP, Andersson DK, Svärdsudd K. Prevalence and incidence rate of diabetes mellitus in a Swedish community during 30 years of follow up. Diabetologia 2007; 50:703-710
- 4- IDF. Prevalence estimates of diabetes mellitus (DM). 2010 [cited 2011 3 January]; Available from www.diabetesatlas.org/content/prevalence-estimates-diabetes-mellitus-dm-2010,121218
- 5- Folke Lindgärde, Thomas Thulin, Jan Östergren. Kärleksjukdom: vaskulär medicin. Studentlitteratur 2009, tredje upplagan.
- 6- Rury Holman, Robert Turner, Irene Stratton, Carole Cull, Valeria Frighi, Susan Manley, David Matthews, Andrew Neil, Eva Kohner, David Wright, David Hadden, and Charles Fox. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38 BMJ 1998; 317:701-713.
- 7- Läkemedelsverket. Läkemedelsboken 2014 hos. www.lakemedelsboken.se
- 8- Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för diabetesvård, 2010.
- 9- Mashitisho MLI, BSc(Med), MBChB, MMed(Int), HDip(Int)(SA), FCP(SA). CPD Review: Management of hypertension in patients with type 2-diabetes. South African Family Practice, 2013, Vol 55 issue 1:41-44.
- 10- European Society of Cardiology. Guidelines on arterial hypertension. J hypertens. 31 (7): 1281-1347, july 2013.
- 11- Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för diabetesvård (preliminär version), 2014.

- 12- Cushman Wc, Evans Gw, Byington RP, Goff DC Jr, Grimm RH Jr, Culter JA al; ACCORD study Group. Effects of intensive blood pressure control in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2010; 362:1575-1585.
- 13- The Swedish National Diabetes Register (NDR-BP II). Blood pressure and risk of cardiovascular diseases in type 2 diabetes. *J Hypertens* 2012 Oct;30(10):2020-30.
- 14- Arauz-Pacheco C, Parrott MA, Raskin P. Treatment of hypertension in adult patients with diabetes (Technical Review). *Diabetes care* 2002; 25:134-147.
- 15- Fuller J, Stevens LK, Chaturvedi N, Holloway JF. Antihypertensive therapy in diabetes mellitus. In: Williams R, Bennet P, Niccolucci A, Krans HMJ, Ramierez. G (red.). *Diabetes module of the Cochrane database of systemetic review*. Available in the Cochrane library. The Cochrane collabration issue 4. Oxford 1997.