

Utvärdering gällande följsamhet till rekommendationer från Landstinget Sörmlands njurpreventionsprojekt. En retrospektiv studie från Tunaforss vårdcentral

**Skriftligt individuellt arbete under handledning
enligt vetenskapliga principer.
Allmänmedicin SOSFS 2008:17**

Ban Paulus

ST läkare i allmänmedicin

Tunaforss vårdcentral, Eskilstuna

2018-04-28

Handledare:

Henrietta Norman

Med dr, ST läkare i allmänmedicin

PrimUS (Primärvårdens Utvecklingsenhet i Sörmland)

Landstinget Sörmland

Sammanfattning

Bakgrund: Mikroalbuminuri kan vara tecken på mikroangiopati. Flera studier som genomförts under senare år har visat att utsöndring av albumin är en stark riskmarkör för hjärtkärlsjukdom och är ett tecken på kärlskada. Hypertoni orsakar försämring av kronisk njursjukdom och vice versa. Kronisk njursjukdom är en känd riskfaktor för dödsfall i kardiovaskulär sjukdom. Landstinget Sörmland har beslutat om en ökad satsning för att förbygga njursvikt baserat på de utredningar som har genomförts under perioden 2001–2004 angående njursjukvården. Utredningarna blev njurpreventionsprojektets startskott som ledde till att ett nytt arbetssätt som utarbetats för att identifiera patienter med risk för att utveckla njursvikt.

Syfte och metod: Att undersöka handläggning avseende diagnos och behandling av patienter med mikroalbuminuri på Tunafor's vårdcentral. Studien är retrospektiv och urvalet omfattar både män och kvinnor i åldrarna 20–80 år med diagnosen hypertoni under 2013–2016. All data som används i studien är framtaget från NCS Cross med hjälp av sökning efter diagnoskoden I109.

Urvalet gjordes delvis på njurpreventionsprojektets inklusionskriterier; personer med <80 år, ej institutionsboende, med Albumin/ Kreatinin-kvot, $U > 3$ och med $GFR \geq 30$ ml/min. Dock undersöktes ej patienter <20 år i detta projekt. Journalerna granskades med avseende på förekomst av provtagning för mikroalbuminuri samt åtgärder genomförda utifrån proverna. För diagnos av mikroalbuminuri krävs två positiva svar på Albumin/kreatinin-kvot > 3 inom tre månader under förutsättning att feber, infektion eller annan tillfällig orsak är utesluten.

Resultat och slutsats: I studien ingick 2025 unika patienter mellan 20–80 år med diagnosen hypertoni som sökte på Tunafor's Vårdcentral under 2013–2016. I studien fanns 1326 (66 %) unika hypertoniker där man provtagit dessa för mikroalbuminuri. Dessa patienter har provtagits 3398 gånger totalt. Av alla prov var 557st positiva för mikroalbuminuri. 57 % av patienterna provtogs fler än en gång.

Av de 70 prov (13 %) som följts upp har endast 18 prov (3 %) åtgärdats. Detta innebar att 26 prov (5 %) inte har åtgärdats enligt rekommendationen. De kvarvarande 26 prov (5 %) normaliserades vid uppföljning.

Denna studie visar att Tunafor's vårdcentral inte helt följt rekommendationer från njurpreventionsprojektet och det finns möjlighet att förbättra omhändertagande av patienter med mikroalbuminuri på Tunafor's vårdcentralen.

Innehåll

SAMMANFATTNING	2
FÖRKORTNINGAR:.....	3
INTRODUKTION	4
SYFTE OCH FORSKNINGSFRÅGA	7
MATERIAL OCH METOD	7
FORSKNINGSETISKA ÖVERVÄGANDEN	8
RESULTAT.....	9
DISKUSSION	12
SLUTSATS.....	13
REFERENSER	14

Förkortningar:

ACE – Angiotensin-Converting-Enzym hämmare.

AKK – Albumin/Kreatinin-kvot, U.

ARB – Angiotensin-Receptor-Blockerare.

Ej debiterat – Prov som har blivit hanterat på felaktigt sätt och därför inte debiterats.

Ej beräknat – Prov med omätbar mängd Albumin (<0,3) och Kreatinin (<0,5).

Introduktion

Mikroalbuminuri är ett tillstånd där för mycket albumin utsöndras i urinen. Detta beror på skador i njurarna. När njurarna fungerar korrekt filtrerar de avfallsprodukter ur blodet, men behåller viktiga delar, inklusive albumin. Albumin är ett protein som hjälper till att hindra vatten från att läcka ut ur blodet i andra vävnader. Mikroalbuminuri är ett tecken på att njurarna har blivit skadade (1).

Mikroalbuminuri kan vara tecken på mikroangiopati. Flera studier som genomförts under senare år har visat att utsöndring av protein är en stark riskmarkör för hjärtkärlsjukdom och är ett tecken på kärlskada (2). Mikroalbuminuri ses ofta vid diabetes mellitus samt även vid hypertoni (3). Mikroalbuminuri har hittats hos 40 % av patienter med essentiell hypertoni. Lätt förhöjd mikroalbuminuri kan vara ett tidigt tecken på skada, inte bara på njuren men även i det kardiovaskulära systemet (4).

Hjärtkärlsjukdom är den vanligaste dödsorsaken i Sverige. I detta begrepp innefattas både stroke och hjärtinfarkt. Forskning har påvisat ett flertal riskfaktorer kopplade till hjärtkärlsjukdomar: hypertoni, mikroalbuminuri, fetma och rökning (5). En av dessa riskfaktorer är mikroalbuminuri. Forskning på senare år har kunnat visa att mikroalbuminuri är en av de viktigaste riskmarkörerna för hjärtkärlsjukdomar och kronisk njursjukdom. För att minska risken för dessa sjukdomar bör riskfaktorer upptäckas och behandlas så tidigt som möjligt (6,7,8,9).

Hypertoni orsakar försämring av kronisk njursjukdom och vice versa. Kronisk njursjukdom är en känd riskfaktor för dödsfall från kardiovaskulär sjukdom. Mikroalbuminuri indikerar progressiv njursjukdom och är riskfaktor för njursjukdom i slutstadiet. Korrigeringar av blodtryck och reduktion av mikroalbuminuri minskar risken för att kardiovaskulär sjukdom uppträder och progressionen till slutstadiet av njursjukdom (6, 8, 9, 10).

Slutstadiet av kronisk njurfunktionsförsämring kännetecknas av svår, irreversibel njurskada (mätt med mikroalbuminurihalter) och nedsatt glomerulusfiltration, till mindre än 15 ml/min. Dessa patienter är i allmänhet i behov av dialys eller njurtransplantation (1, 3, 11).

Landstinget Sörmland har beslutat om en ökad satsning för att förbygga njursvikt baserat på de utredningar som har genomförts under perioden 2001-2004 angående njursjukvården. Utredningarna blev njurpreventionsprojektets startskott som ledde till att ett nytt arbetssätt som utarbetats för att identifiera patienter med risk för att utveckla njursvikt (12). I njurpreventionsprojektet inkluderas patienter under 80 år som inte är institutionsboende (12). Behandlingsmål och behandlingsval i njurpreventionsprojektets rekommendationer visas i Tabell 1.

Tunafors vårdcentral har tillsammans med Torshälla vårdcentral deltagit som pilotvårdcentral och arbetat utifrån lokala förutsättningar med den föreslagna logistiken och testning av framtaget material (12).

Parameter/prover	Behandlingsmål	Behandlingsval
Blodtryck	max 130/80 max 120/70 vid diabetes med mikroalbuminuri	I första hand ACE hämmare alternativt ARB ex Enalapril upp till 20 mg alt. Losartan 100 mg. Vid behov tillägg av andra blodtrycksänkande mediciner.
Mikroalbuminuri	Vid mikroalbuminuri 3-30 mål < 3 Vid mikroalbuminuri >30 mål < 30	Insättning på Spironolakton vid albumin/kreatinin kvot som är över behandlingsmål trots blodtryckinställning med ACE eller ARB.
Glukos	HbA1C < 52 mmol/mol F-p-glukos < 6,0 mmol	Metformin, Insulin eller andra blodglukossänkande medel.
Lipider	P-kolesterol <4,5 HDL kvinnor > 1,3, män > 1,0 LDL < 2,5	Atorvastatin 20-80 mg Kombinationsbehandling: Ezetrol 10 mg

Tabell 1: Målvärden enligt njurpreventionsprojektets rekommendationer

Syfte och forskningsfråga

Att undersöka handläggning avseende diagnos och behandling av patienter med mikroalbuminuri i samband med årskontroll hos läkare på Tunafors vårdcentral. Följer vårdcentralen njurpreventionsprojektets rekommendationer gällande mikroalbuminuri?

Material och metod

Studien var retrospektiv och urvalet omfattade både män och kvinnor i åldrarna 20–80 år. Detta urval gjordes med tanke på njurpreventionsprojektets inklusionskriterier (12). All statistik kommer från NCS Cross i form av en lista på 2025 patienter med diagnosen hypertoni I109 som var på årskontroll mellan år 2013 och 2016 hos läkare på Tunafors vårdcentral i Eskilstuna. Antal listade patienter på vårdcentralen under januari 2016 var 15727 st. Gällande hypertoniker fanns det även individer som hade ytterligare diagnoser såsom diabetes mellitus typ 2, förmaksflimmer och hjärtsvikt.

Prover som analyserats enligt rekommendation från njurpreventionsprojektet (12); Albumin/kreatinin-kvot i urin, p-kreatinin, eGFR, kolesterol, HDL, LDL, HbA1C, K. För diagnos av mikroalbuminuri krävs två positiva svar på Albumin/kreatinin-kvot > 3 inom tre månader under förutsättning att feber, infektion eller annan tillfällig orsak är utesluten. OBS! morgonurin enligt njurpreventionsprojektet (12).

Villkoren nedan användes för att ta fram patientlistan:

- Uttaget är gjort för patienter som har besökt Tunafors vårdcentral.
- Dokumentationsdatum är mellan 2013-01-01 – 2016-12-31.
- Alla som har diagnosen hypertoni med koden I109.
- Patienten måste vara mellan 20 – 80 år vid dokumentationsdatumet.
- Diagnosen måste komma från en analys som är beställt via paket "Albumin/Krea kvot U (paket)" eller "Albumin/Krea kvot U PNA, paket".

För att få fram ett underlag delades provresultaten upp i fyra kategorier:

- A. Normal värde.
- B. Ej beräknat, prov med omätbar mängd Albumin ($<0,3$) och Kreatinin ($<0,5$)
- C. Ej debiterad, prov som har blivit hanterat på felaktigt sätt.
- D. $AKK > 3$, dessa prov undersöktes vidare och delades upp enligt nedan:
 - a. Ingen uppföljning inom 3 månader (ej följt rekommendationen)
 - b. Uppföljning inom 3 månader, som delades upp ytterligare till:
 - i. Normaliserad prov, dvs $AKK \leq 3$.
 - ii. $AKK > 3$, där undersöktes vidare hur rekommendationen följdes upp, alltså dess delades upp i:
 - 1. Åtgärdade enligt rekommendationen
 - 2. Ej åtgärdade.

Behandlingsmål och behandlingsval, se Tabell 1, undersöktes under journalgranskning enligt njurpreventionsprojektets (12) rekommendation och följande besvarades: Har behandlingsmål och behandlingsval avseende mikroalbuminurin nåtts?

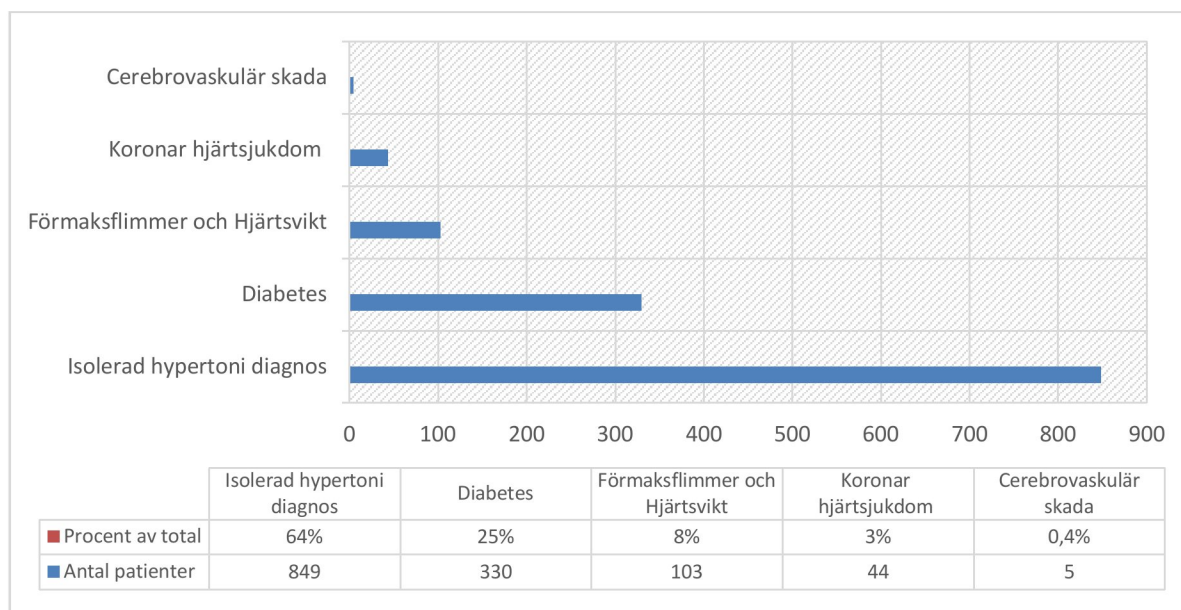
Patienter med $GFR < 30$ ml/min blev exkluderade då dessa remitterats till njurmedicin enligt rutin (12).

Forskningsetiska överväganden

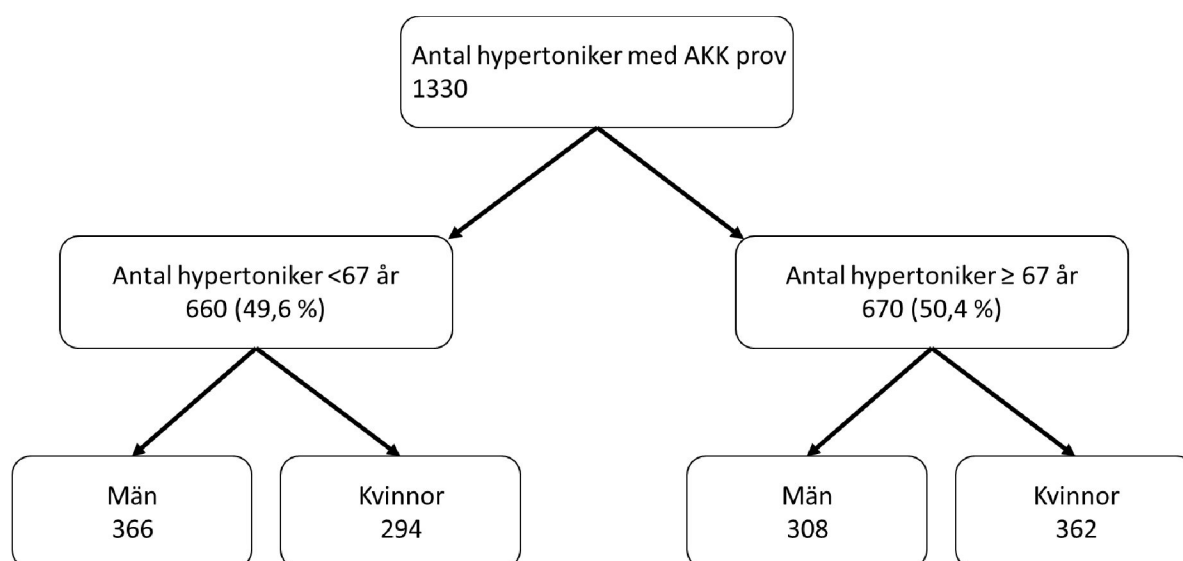
Studien är en retrospektiv journalgranskning som inte påverkar patienternas handläggning, dock resultatet av den kan hjälpa oss att utveckla och förbättra arbetssättet på Tunafors vårdcentral. Studiens resultat har presenterats på gruppnivå och ingen patientidentitet har redovisats i den. Enligt överenskommelse med verksamhetschefen på Tunafors vårdcentral bedömdes därför att studien inte behövde genomgå etiskprövning.

Resultat

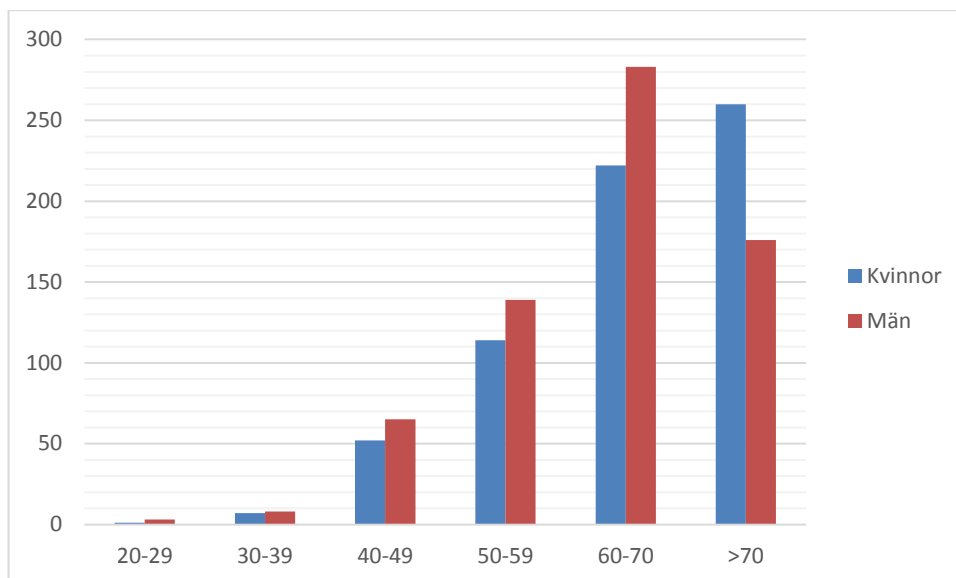
2025 unika patienter med diagnosen hypertoni fanns registrerade vid Tunafors Vårdcentral under 2013–2016 med ålder mellan 20–80 år. Av dessa var 1330 (66 %) unika hypertoniker där man har undersökt AKK. Fyra patienter av dessa exkluderades på grund av att de hade GFR <30 ml/min och kontrollerades via njurmedicin. Figur 1 visar komorbiditet hos dessa hypertoniker, Figur 2 och Figur 3 visar gruppens kön och åldersfördelning.



Figur 1 Komorbiditet hos 1330 hypertoniker, dessa var diabetes, förmaksflimmer, hjärtsvikt, koronarhjärtssjukdom samt cerebrovaskulär skada. Dessa var inte exklusiva utan patienterna kunde ha två eller flera av diagnoserna samtidigt.



Figur 2 Ålders- och könsfördelning av hypertoniker med mikroalbuminuri

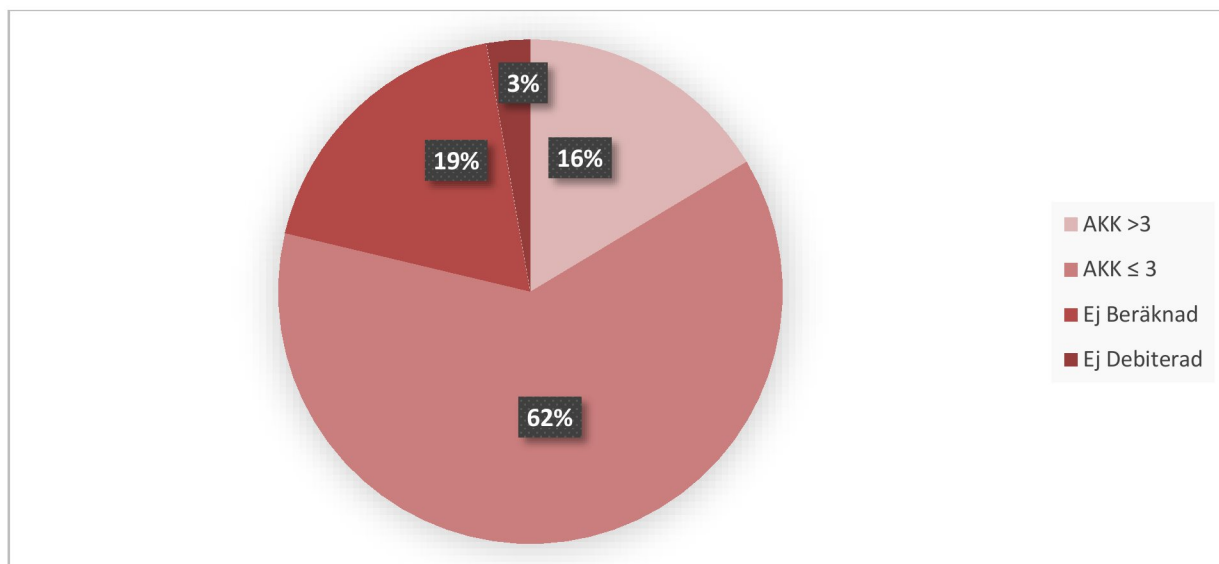


Figur 3 Ålders- och könsfördelning bland hypertoniker som lämnat mikroalbuminuriprov

För resterande 1326 hypertoniker togs totalt 3398 mikroalbuminuriprov varav 762 (57 %) av dem har tagit provet mer än en gång och proven uppdelades enligt tabell 2. 62 % av totalt antal prov visade ingen mikroalbuminuri se Figur 4.

AKK provresultat	Antal prov	Procent av total antal prov
Normal värde	2118	62 %
Ej beräknad	628	19 %
Ej debiterad	95	3 %
AKK> 3	557	16 %

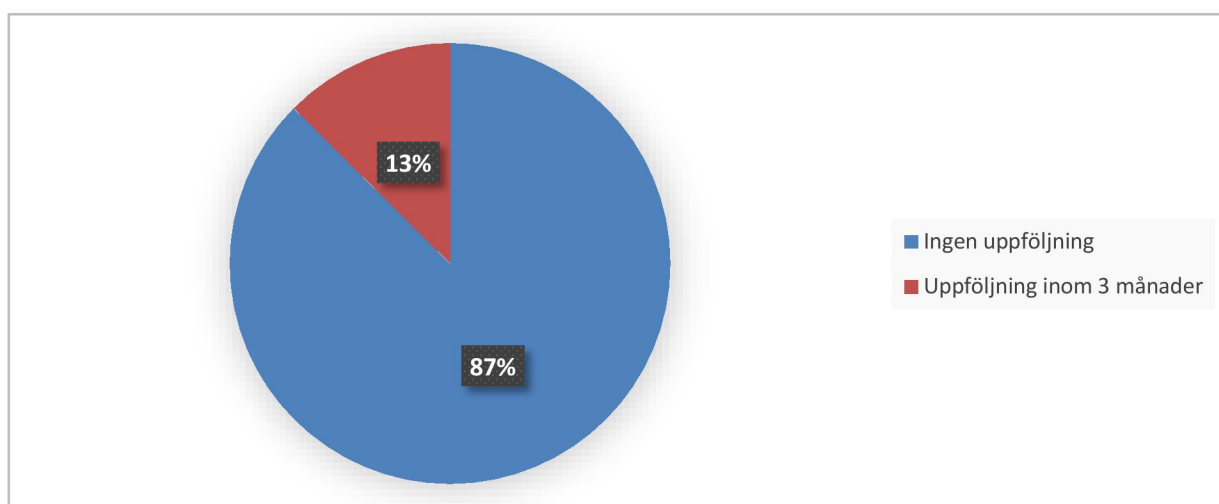
Tabell 2 Fördelning av mikroalbuminuriprovresultat för 1326 hypertoniker



Figur 4, Fördelning av AKK provresultat för patienter med diagnosen hypertoni 1109

Av patienterna med mikroalbuminuri (557st) har 70 prov följts upp om inom tre månader. På de resterande 513 prov gjordes ingen uppföljning, Figur 5.

Ingen uppföljning	487	87 %
Uppföljning av mikroalbuminuriprov inom tre månader.	70	13 %

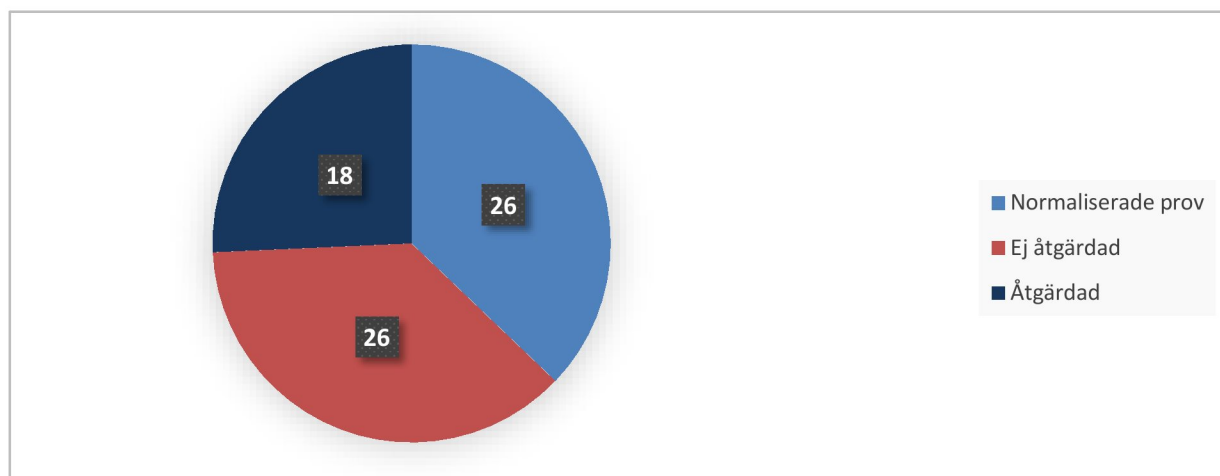


Figur 5 Uppföljningsresultat av mikroalbuminuri >3 prov inom 3 månader

26 mikroalbuminuriprov som kontrollerades om inom tre månader hade normaliserats utan åtgärd. De resterande 44 mikroalbuminuri granskades vidare där 18 åtgärdades

enligt rekommendation och 26 åtgärdades inte. Det innebär att 59 % inte åtgärdats, Figur 6.

	Åtgärdad	Ej åtgärdad
mikroalbuminuri > 3	18	26
Normaliserade prov	26	



Figur 6 handläggning av mikroalbuminuri provresultat

Diskussion

Studien har visat att endast 66 % av hypertoniker som sökte på Tunafors vårdcentral under åren 2013–2016 har lämnat urinprov gällande mikroalbumin. Den har också visat att man inte har följt upp 487 (87 %) av mikroalbuminuriprov som var positiva. Det kan finnas flera orsaker bakom siffran, först och främst kan det bero på att vårdcentralen inte hade någon fast ansvarigpersonal samt hade en hög omsättning på tillfällig personal under den perioden. Detta kan också förklara varför av de 70 prov (13 %) som följts upp har endast 18 prov (41 %) åtgärdats. Studien visade att det fanns 95st (3 %) ej debiterade prover som i sig är relativt låg siffra men med tanke på vikten av att upptäcka mikroalbuminuri tidigt borde man satsa på att sänka siffran ännu mer (9). Detta kan till exempel göras genom att inte ignorera ett sådant prov utan att beställa ett nytt prov.

Den största bristen med studien är att den är begränsad till prov tagna av en grupp patienter tillhörande en specifik vårdcentral och som har en specifik diagnos, resultaten om mikroalbuminuriprovtagningar kan inte generaliseras bland andra patientkategorier. Exempelvis, patienter med Diabetes mellitus som i sin tur ofta har mikroalbuminuri (3).

Studiens styrka är att den visar behovet av förbättringar inom handläggning avseende diagnos och behandling av patienter med mikroalbuminuri (10). Resultatet har visat att vårdcentralen i Tunafors inte helt har följt njurpreventionsprojektets rekommendationer under perioden 2013–2016 trots upprepade informationsgenomgångar. Läkarbyte kan vara en bidragande orsak till resultatet. Ett förslag för att förbättra detta är att ha återkommande möte med involverade personalgrupper och att ha en sjuksköterska med tydligt ansvar som kan bedöma om patienten tillhör aktuella patientgruppen och ha dialog med ansvarig läkare för att se till att patientbehandlingen följs upp tills målvärdet nåtts.

Slutsats

Denna studie visar att Tunafors vårdcentral inte helt följt rekommendationer från njurpreventionsprojektet och det finns möjlighet att förbättra omhändertagande av patienter med mikroalbuminuri på Tunafors vårdcentral.

Referenser

1. Guh JY. Proteinuria versus albuminuria in chronic kidney disease. *Nephrology(Carlton)*. 2010 Juni; (15)Suppl 2:53-6.
2. Takase H, Sugiura T, Ohte N, Dohi Y. Urinary albumin as s marker of future blood pressure and hypertension in the general population. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Feb;94(6).
3. Kiefer MM. Ryan MJ. Primary Care of the Patient with Chronic Kidney Disease. *Med Clin North Am*.2015 Sep;99 (5):935-52.
4. Sung KC, Ryu S, Lee JY, Lee SH, Cheong E, Hyun YY, et al. Urine Albumin/Creatinine Ration below 30 mg/g is a predicator of Incident Hypertension and Cardiovascular Mortality. *J Am Heart Assoc*. 2016; 5(9).
5. Murai S, Tanaka S, Dohi Y, Kimura G, Ohte N. The prevalence, characteristic, and clinical significance of abnormal albuminuria in patients with hypertension. *Sci Rep*. 2014 Jan 24; 4.
6. Mule`G, Castiglia A, Cusumano C, Scaduto E, Gerani G, Altieri D, et al. Subclinical Kidney Damage in Hypertensive Patients: A Renal window opened on the Cardiovascular system. Focus on Microalbuminuria. *Adv Exp med Biol*. 2017; (956):279-306.
7. Wu MT, Lam KK, Lee WC, Hsu KT, Wu CH, Cheng BC, et al. Albuminuria, proteinuria, and urinary albumin to protein ratio in chronic kidney disease. *J clin Lab Anal*.2012 Feb;26(2):82-92.
8. Koizumi K. Hypertension complicated with chronic kidney disease. *Nihon Rinsho*. 2011 Nov;69(11):2015-9.
9. Currie G. Delles C. Proteinuria and its relation to cardiovascular disease. *Int J Nephrol Renovasc Dis*.2013 Dec 21; 7:13-2
10. Leoncini G. Viazzi F. Pontremoli R. Chronic kidney disease and albuminuria in arterial hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2010 Oct; 12 (5): 335-41.
11. Svensk MeSH [Internet]. Stockholm: Karolinska institutet. Universitetsbiblioteket; 1998 - . [cited 2018 Jan 20]. Available from: <https://mesh.kib.ki.se/term/D007676/kidney-failure-chronic>.
12. Portström M. Gröntoft K. Förbättrad njursjukvård I Sörmland. Eskilstuna: Landstinget Sörmland; 2011.