

Provtagning med prostata-specifikt antigen på Allemanshälsans vårdcentraler



Författare:

Farhan Rashid, ST-läkare
Allemanshälsans vårdcentral Lunden

Rapport 2024:1

FoUUI-centrum Skaraborg

Rapport 2024:1

FoU i VGR: <https://www.researchweb.org/is/vgr/project/281866>

Utförd i grundläggande kurs i FoU-metodik
FoUUI-centrum primär och nära vård Skaraborg

Handledare:

Tobias Andersson, specialistläkare i allmänmedicin, med.dr.
FoUUI primär och nära vård Skaraborg
Adjungerad universitetslektor vid Göteborgs Universitet

Sammanfattning

Bakgrund

Prostata-specifikt antigen (PSA) är ett blodprov som tas för att utreda besvär kopplade till urinvägarna samt kring misstänkt prostatacancer. Det finns vissa tydliga indikationer när PSA skall kontrolleras. I vissa fall, främst vid högre ålder, kan dock förhöjt PSA-värde leda till utredning med risk för mer skada än nytta vid fynd av långsamväxande prostatacancer med låg risk för dödlig utgång. Vid enbart intresse att kontrollera PSA utan några symtom rekommenderas det att patienten ges information om för- och nackdelar med provtagning för att kunna ta ett välinformerat beslut. Syftet med studien var att kartlägga indikationer för PSA-provtagning på Allemanshälsans vårdcentraler samt att undersöka om patienterna informerats enligt rekommendation inför provtagningen.

Metod

Studien genomfördes på Allemanshälsans vårdcentraler i Skövde, Lunden och City, som sammanlagt har cirka 8000 listade patienter. Med hjälp av utdataverktyget Medrave identifierades alla PSA-provtagningar genomförda 20220101–20221231. Därefter kartlades provtagningsindikationer och dokumentation kring given patientinformation inför provtagning genom retrospektiv journalgranskning. Resultaten presenterades med hjälp av deskriptiv statistik.

Resultat

Sammanlagt identifierades 179 unika patienter som genomgått PSA-provtagningar på Allemanshälsans vårdcentraler under 2022. Medelåldern på patienterna som provtagits var 66 år. Majoriteten som lämnat PSA-prov hade gjort på grund av symptom från de nedre urinvägarna, så kallade LUTS besvär. För de 40 patienter som önskat provtagning utifrån enbart intresse utan symtom fanns det hos cirka 20% dokumentation kring given patientinformation och riskförståelse med provtagningen. Hos sammanlagt drygt 10% av patienterna ledde PSA-provtagningen till remiss enligt standardiserat vårdförlopp för att utesluta prostatacancer.

Konklusion

Majoriteten av patienterna som genomgått PSA-provtagning hade gjort det på grund av symptom från de nedre urinvägarna vilket är en indikation som överensstämmer med nationella riktlinjer. Hos de flesta patienter som genomgått PSA-provtagning enbart av intresse utan symtom saknades dokumentation kring given patientinformation och riskförståelse inför provtagningen. Det ses möjlighet till förbättring i patientutbildning inför PSA-provtagning samt journalföring av given information.

Nyckelord

Prostata-specifikt antigen, primärvård, vårdcentral, prostatacancer

Innehåll

Bakgrund	1
Metod	1
Resultat	1
Konklusion	1
Bakgrund	1
Prostatacancer	1
Prostataspecifikt antigen	1
Kontroll av PSA	1
Screening för prostatacancer	2
Primärvårdens roll vid kontroll av PSA.....	3
Syfte	3
Frågeställningar	3
Metod	4
Studiedesign.....	4
Urval	4
Datainsamling och analys	4
Etiska överväganden.....	4
Resultat	5
Diskussion.....	7
Resultatdiskussion	7
Metoddiskussion	8
Slutsats	9
Referenslista.....	10

Bilaga 1

Bakgrund

Prostatan är en körtel belägen framför ändtarmen vid urinblåsans bas hos män. Prostatan främsta funktion är att släppta ut vätska i urinröret under ejakulation via sädesledarna. Vid ejakulation förenas sperma från testiklarna med sädesvätska från sädesblåsorna och de bulbouretrala körtlarna (1).

Prostatacancer

Cancer i prostatan är internationellt den andra mest förekommande cancerformen och den femte ledande orsaken till cancerorsakad död. I Sverige är det den mest vanliga förekommande cancerformen idag och utgör ungefär 10 000 nya fall årligen. Cancer i prostatakörteln är även den vanligaste cancerrelaterade dödsorsaken bland män i Sverige där omkring 5% av svenska män avlider i denna cancerform (2). Prostatacancer är ett generellt långsamtväxande tumör och studier har påvisat förekomst av icke symptom givande tumörer redan i 20 års ålder. Symptomgivande prostatacancer är mycket ovanligt innan 50 års ålder (3).

Prostata specifikt antigen

Prostata specifikt antigen (PSA) är ett protein som produceras av normala samt även maligna prostataceller i prostatakörteln. Mätning av PSA i blodet är tillsammans med prostatapalpation ett viktigt redskap i utredning kring prostatacancer (4). PSA-provet är ett blodprov som kan tas oavsett tid på dygnet oberoende av tidigare födointag (5). Förhöjda PSA-värden kan tala för malignitet i prostatakörteln men förhöjda värden kan även föreligga vid urinvägsinfektion, godartad prostataförstoring, akut eller kronisk prostatit samt kronisk njursvikt. Tillfälligt förhöjda värden kan även ses vid ingrepp kring prostatan samt urinretention (6). Prostatacancer som inte ger symptom kallas kliniskt icke-signifikant prostatacancer, även kallat mikroskopisk prostatacancer, och PSA provtagning leder till att många kliniskt icke-signifikanta fall hittas. Prevalensen av mikroskopisk prostatacancer ökar med åldern. Med PSA-testning diagnostiseras prostatacancer i snitt 5–15 år innan om inte provtagning hade genomförts (7).

Kontroll av PSA

Sedan år 2014 har regionala cancercentrum framlagt ett vårdprogram för att på nationell nivå skapa en mer jämlik vård samt utredning mellan regionerna och idag föreligger nationella rekommendationer för provtagning med ett samtidigt utformat patientmaterial kring för och nackdelarna med provtagningen. Regionala cancercentrum rekommenderar att patienter över 40 år skall kontrolleras om det föreligger en stark misstanke för prostatacancer. Följande symptom ska föranleda utredning: tilltagande skelettsmärter, skelettmetastaser utan känd primärtumör, snabbt ökande urineringsbesvär och fynd kring prostata vid palpation. I dessa fall rekommenderas en riktad anamnes

kring hereditet. Vid stark misstanke skall patienter remitteras enligt standardiserat vårdförlopp för prostatacancer (8). Provtagning rekommenderas inte för symptomfria män med en kortare förväntad överlevnad än 10–15 år då den kvarvarande förväntade livstiden är 12 år för svenska män vid 75 år. Detta för att undvika upprepade undersökningar, biverkningar och behandlingar för en cancer som möjligen inte hinner bli symptomgivande (9). Symptomfria män med en förväntad överlevnad över 10–15 år som önskar provtagning bör erbjudas skriftlig information om möjliga för och nackdelar gällandes PSA-provtagning. Patienter som tagit till sig informationen och önskar provtagning trots symptomfrihet bör erbjudas regelbunden provtagning samt möjligen även prostatapalpation. Män med förhårdnad kring prostata skall oavsett resultat på PSA remitteras till urolog enligt standardiserat vårdförlopp (SVF). Regionala cancercentrum har framtagit gränsvärden enligt ålder som presenteras i tabell 1.

Tabell 1. Nationella programmet kring gränsvärden för PSA och ålder. För män med behandling med 5-alfareduktashämmare halveras gränsvärdena.

Ålder	Gränsvärden för PSA
<70 år	≥3 µg/l
70–80 år	≥5 µg/l
>80 år	≥7 µg/l

Patienter som tidigare utretts för prostatacancer kan ha ett individuellt PSA-värde som skall följas i stället för nationella gränsvärden (10). Gränsvärdena anpassas med ökad ålder då testets specificitet ökar hos äldre män och sensitiviteten hos yngre. Detta är för att begränsa överdiagnostiken av icke symptomgivande prostatacancer (11, 12). Män som har mycket låga värden vid kontroll av PSA har en ytterst liten risk att drabbas av allvarlig prostatacancer och årlig testning ger minimal vinst och är kostnads samt resurskrävande (13).

Screening för prostatacancer

Det har diskuterats om det är aktuellt med nationell screening för prostatacancer hos män mellan 50–70 år för att tidigt kunna fånga upp patienter som riskerar att utveckla eller har utvecklat prostatacancer. Socialstyrelsen bestämde 2014 att inte rekommendera ett nationellt screeningprogram för prostatacancer med PSA-prov då riskerna för överdiagnostik samt sjukdom som inte hinner utvecklas till symptomgivande för patient förelåg. Man bedömde att nackdelarna med oro, diagnostik och behandling mot prostatacancer kunde leda till nedsatt sexuellfunktion samt urinkontinens (14).

Det framtagna underlaget av Socialstyrelsen kring screening av prostatacancer drog, med hjälp av en europeisk och en svensk randomiserad studie, slutsatsen att regelbunden screening av män mellan

50 och 64 år med uppföljande provtagning vartannat år minskade dödligheten i prostatacancer med 0,4 % efter 14 år (15, 16).

Sedan 2020 har ett pågående pilotprojekt startats av Hälso- och sjukvårdsstyrelsen i Västra Götalandsregionen kring organiserad testning för prostatacancer för män som det året fyllt 50 år med motivation att försöka fånga upp flera patienter i ett tidigare skede med prostatacancer. Detta i försök att organisera, standardisera samt effektivisera PSA-provtagningen i regionen för män mellan 50–74 år (17).

Primärvårdens roll vid kontroll av PSA

Primärvården är oftast första instansen i bedömningen kring om provtagning med PSA är aktuellt och bör informera patienten kring för och nackdelarna samt innebörden av vidare utredning och möjliga nackdelar som kan förekomma i samband med detta (18).

Syfte

Att kartlägga indikationer för PSA-provtagning på Allemanshälsans vårdcentraler samt att undersöka om patienterna informerats enligt rekommendation inför provtagningen.

Frågeställningar

- Hur många män har provtagits för PSA på Allemanshälsans vårdcentraler 2022.01.01 – 2022.12.31?
- Hur är provtagningen fördelad mellan:
 - Patienter med känd prostatacancer
 - Patienter med enbart intresse för provtagning
 - Patienter med åldersrelaterade symptom (LUTS)
 - Patienter med uppföljande provtagning enligt rutin från sjukhus
 - Patienter med nyutvecklade symptom inom de senaste 6 månaderna
- Finns det dokumenterat om informationsblad kring provtagningen givits?
- Finns det dokumenterat om patienten läst broschyren?
- Hur många har remitterats enligt SVF-Prostatacancer?

Metod

Studiedesign

Studien var en retrospektiv journalgranskning på Allemanshälsans vårdcentraler och inkluderade patienter som är listade och även tidigare listade på vårdcentralerna.

Urval

Skövde stad har ca 35 000 invånare. Allemanshälsan har två vårdcentraler i Skövde: Allemanshälsan Lunden och Allemanshälsan City. Sammanlagt har de två vårdcentralerna ca 9000 listade patienter. På vårdcentralerna arbetar två distriktsläkare, fyra ST-läkare samt periodvis en AT-läkare.

För studien hade patienter över 18 år som mellan 2022.01.01 och 2022.12.31 lämnat ett PSA-värde inkluderats. Studien utgick från det första kontrollerade PSA-värdet under perioden om en individ kontrollerat PSA vid flera tillfällen under tidsperioden. Inga exkluderande kriterier förelåg.

Datinsamling och analys

Med hjälp av utdataverktyget Medrave så har patienter över 18 år mellan 2022.01.01 till och med 2022.12.31 selekterats som har lämnat unika PSA prov på Allemanshälsans vårdcentraler Lunden och City. Genom filtreringsfunktionen och genom urvalsfunktionen *provsvar* har unika PSA-provtagningar selekterats oavsett vårdgivare och därefter skapades ett urval för de båda vårdcentralerna utifrån ovanstående nämnda tidsperiod. Journalgranskningen genomfördes via journalsystemet Webdoc.

Patienternas provtagningsindikation kartlades enligt protokollet i bilaga 1 i följande grupper: tidigare känd prostatacancer, patienter med enbart önskemål om provtagning för ett generellt intresse, åldersrelaterade symptom (LUTS), remitterade patienter från sjukhuset med regelbunden uppföljning, samt kring nyutvecklade symptom inom 6 månader från provtagningsdatum. Det kontrollerades även om nödvändig information givits, om patienten tagit till sig information samt om det slutligen skickats en SVF-remiss.

Vid kartläggning kring känd prostatacancer krävdes dokumentation från sjukhus med satt diagnos och vid LUTS granskades journalerna manuellt och då krävdes någon av följande diagnoskoder, R39.8 LUTS och N.40.9 BPH.

Patientidentiteterna pseudonymiserades genom att personnummer ersattes med löpnummer. Data sammanställdes och analyserades i Excel. Deskriptiv statistik användes för att presentera resultaten.

Etiska överväganden

Ingen etikprövning planerades i samband med journalstudien då det var en verksamhetsuppföljning på Allemanshälsans vårdcentraler. Arbetet

utfördes på uppdrag av vårdcentralchefen. Materialet avidentifierades efter genomförd journalgranskning för att minska risken för integritetskränkning av patienter, och enbart författaren hade tillgång till det insamlade materialet. Granskning av kollegors arbete kan uppfattas som integritetskränkande varav de informerades om arbetet.

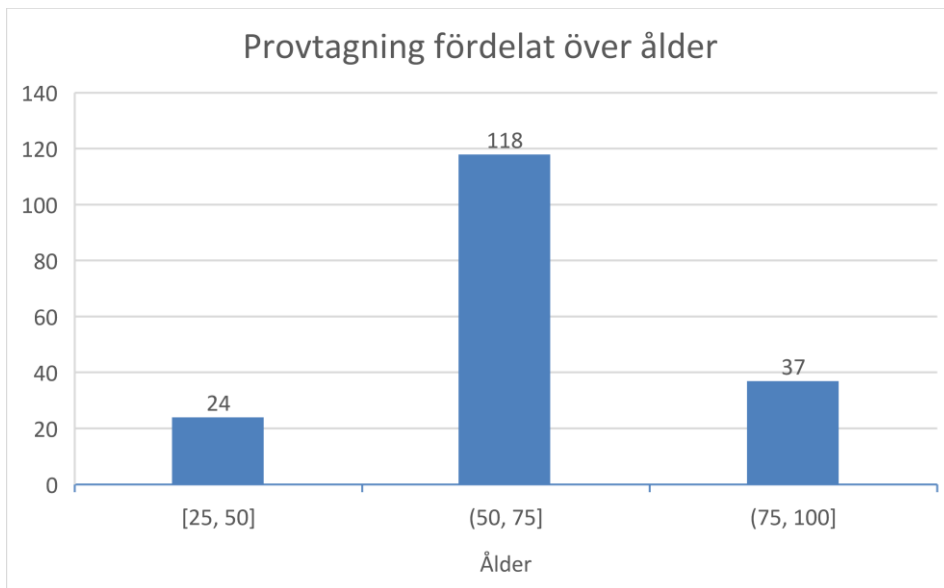
Resultat

Under tidsperioden 2022-01-01 till 2022-12-31 lämnade 179 personer ett första PSA-värde för året som medtogs i slutresultatet, se tabell 2. På Allemanshälsan Lunden kontrollerades 109 provtagningar och på Allemanshälsan City kontrollerades 70 prov.

Resultatet visar att den främsta anledningen provtagning genomfördes var på grund av LUTS känd sedan tidigare och nytillkomna symptom från urinvägarna de senaste 6 månaderna. Medelåldern bland de som kontrollerat PSA var 66 år, se figur 1 för åldersfördelning.

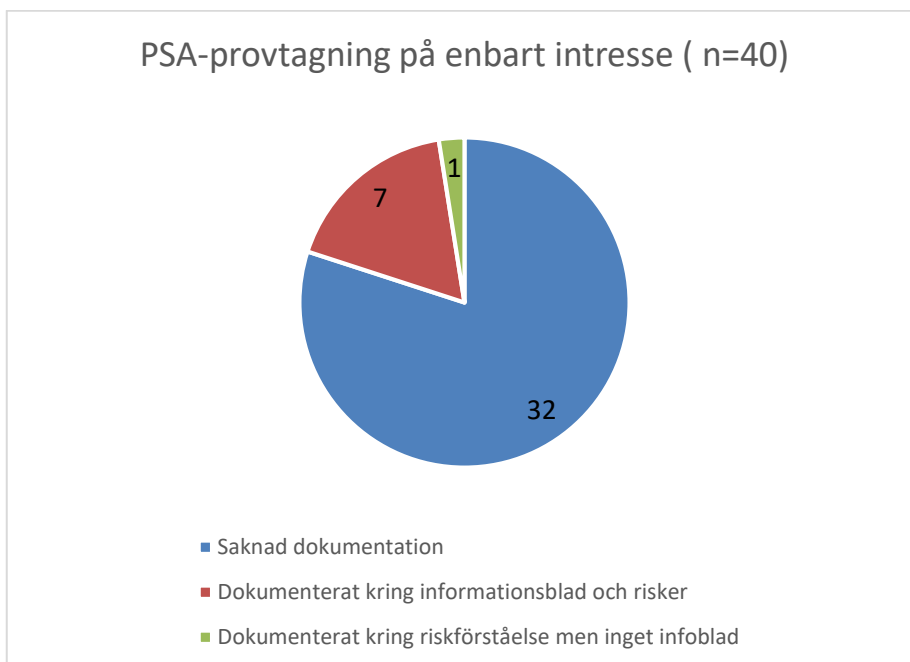
Tabell 2. Beskrivning av studiepopulationen med antal patienter, medelålder och provtagningsindikation. Observera att vissa patienter uppfyllde flera indikationer och att det totala antalet provtagningsindikationer därför är större än antalet patienter.

	Allemanshälsans vårdcentraler
Antal patienter	179
Medelålder i år ± SD	66 ± 12
Provtagningsindikation	
Känd prostatacancer	4
Enbart intresse	40
LUTS	95
Uppföljande provtagning från sjukhus	14
Nytvecklade symptom	48



Figur 1. Fördelningen av patienter i 25 års intervaller och antal PSA-provtagningar i varje åldersspann.

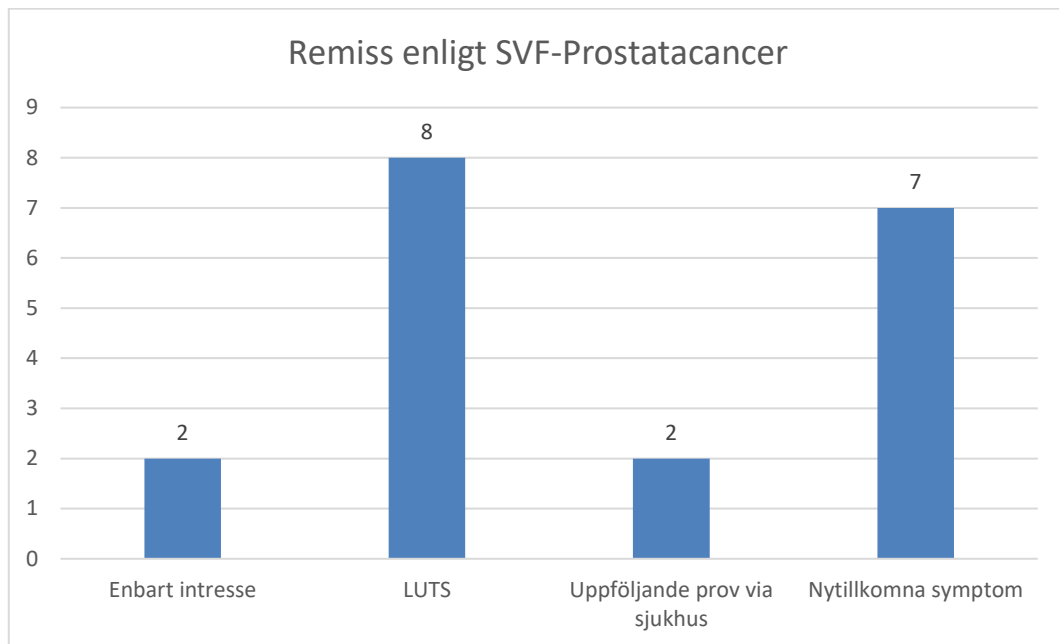
Resultatet av genomgången om det fanns dokumenterat att patienter som velat kontrollera PSA utifrån enbart intresse fått information enligt rekommenderat informationsblad presenteras i figur 2. Av de 40 patienter som velat kontrollera PSA enbart av intresse fanns det hos 7 (17,5%) dokumentation om infoblad och riskförståelse. Hos en patient (2,5%) hade det dokumenterats kring riskförståelse men inte kring infoblad.



Figur 2. Patienter som lämnat prover på enbart intresse utan symptom och om det dokumenterats kring givet informationsblad och om patienten är införstådd kring riskerna.

I figur 3 presenteras hur många remisser som skickats enligt standardiserat vårdförlopp och på vilken indikation PSA-kontrollerats i dessa fall. Det noteras att LUTS och nytillkomna symptom är de vanligaste

sökorsakerna som vidare föranleder för remiss enligt SVF. Det har inte framlagts i figuren om patienterna hade både andra nytillkomna symptom och LUTS som föranlett provtagningen.



Figur 3. Remiss skickad enligt SVF-Prostatacancer och på vilka indikationer provtagningen genomförts.

Diskussion

Verksamhetsuppföljningen visar att den största delen av patienterna som lämnat PSA-prover har gjort det på grund av LUTS som inte varit nytillkomna. Hos patienter som kontrollerat PSA enbart av intresse saknas hos de flesta dokumentation om patienterna fått rekommenderat informationsblad eller muntlig information om för och nackdelar med provtagning.

Resultatdiskussion

Männen som genomförde PSA provtagning hade en medelålder på 66 år. Majoriteten av provtagningen genomfördes på patienter med LUTS med symptom över 6 månader. Detta överensstämmer med en tidigare svensk kohortstudie där 55685 PSA-testade män med medelålder 66 år registrerades på laboratorierna i Uppsala – Örebro region (19).

Antalet patienter som remitterades enligt standardiserat vårdförlopp prostatacancer var 19 av totalt 179 vilket motsvarar 10,6%.

I journalgranskningen sågs det att det i många fall saknades dokumentation kring PSA-provtagning förutom tidigare noteringar kring LUTS eller prostataförstoring som ICD-kod. Detta kan ge misstanke om att det funnits en tidigare rutin från vårdcentral eller sjukhus som inte dokumenterats men genomförts på rutin. Alternativt har patienten själv önskat PSA-provtagning i samband med andra tillfällen som exempelvis

årskontroller. Denna teori skulle kunna överensstämma främst hos män över 75 år som på rutin kontrollerat prover trots att det avråds hos äldre vid tidigare låga värden över 65 år (20).

En annan förklarande orsak kan vara att det har saknats dokumentation från tidigare journaler vid byte av vårdcentral kring rutinmässig provtagning, antingen på rekommendation från sjukhus eller på basis av tidigare avvikande provsvar.

Patienter kan även under besöket nämna ett önskemål om provtagning vilket beviljats efter ett kort samtal som möjligen inte har samma prioritet som grundorsaken till vårdbesöket och därför inte dokumenteras i samma grad som övriga uppgifter. Låg prioritering kring dokumentation kan även bero på enkelheten i att patienten lämnar provet och att det kan föreligga provtagning i samband med andra somatiska tillstånd som prioriteras högre, speciellt vid oförändrad symptombild kring exempelvis LUTS.

I patientgruppen som önskade ta prover enbart av intresse hade det hos cirka 20% dokumenterats kring givet informationsblad och riskförståelse kring provtagningen. Om provtagningen genomförts utan givet informationsblad eller förståelse kring eventuella nackdelar som kan föreligga med vidare utredning, finns det risk att patienter med hög ålder kan överbehandlas, samt risk för infektion vid eventuell utredning. Patienten kan ha en oro för prostatacancer och vid otillräcklig given information kan detta föranleda till årlig provtagning där patienten egentligen inte har behov av det vid låga PSA-värden och avsaknad av symptom. Det kan även i dessa fall ha förelegat en muntlig överenskommelse mellan första vårdkontakt kring informationsblad, om det tidigare hade lästs igenom av patienten och om patienten varit införstådd kring riskerna med provtagningen. Uppföljningen ger dock inte svar på hur många patienter som fått information kring PSA-provtagning och därefter beslutat att avstå provtagning.

Resultatet påvisar att provtagningsålder och symptombild i stort överensstämmer med nationella riktlinjer men det föreligger en svaghet kring rutinen på vårdcentralen att dokumentera kring indikationen vid upprepad provtagning samt kring populationen över 75 år.

Metoddiskussion

Granskningen kontrollerade provtagningar under år 2022 då tidigare provtagningar under covid-19 pandemin eventuellt kunnat bli missvisande då de fysiska patientbesöken var lägre, främst hos de äldre på rekommendation av Folkhälsomyndigheten. Genom att genomföra granskningen 2022 förelåg det troligtvis inga större begränsningar kring saknade åldersgrupper bland patienterna. Det är dock inte känt om besöksmönstret avseende provtagningen av PSA innan pandemin skiljde sig med hur det såg ut i den aktuella uppföljningen.

Genom utdrag från Medrave kunde samtliga provtagningar av PSA genomförda under 2022 selekteras och därefter sorteras efter patientens första provtagning vilket minskade risken för att exkludera provtagningar.

Resultatet påvisar att indikationen för provtagningen i vissa fall har varit något oklar eller icke-dokumenterad vid provtagningstillfälle. Vid

kategorisering av frågeställningar kan vissa patienter haft indikationer som inte helt stämmer överens med dessa och då kategoriserats enligt tidigare diagnos eller symptom. Resultatet kan även ha påverkats om det i vissa fall funnits indikation för årlig provtagning men som inte dokumenterats. Patienterna kan till exempel haft regelbunden provtagning enligt sjukhusrutin som inte dokumenterats, eller enligt regelbunden provtagning från tidigare vårdcentral. Patienterna kan även muntligt fått besked av sin läkare kring riskerna med eventuell provtagning och bekräftat att de har tagit till sig informationen utan att läkaren dokumenterat detta i journalen. Detta skulle kunna undervärdera vårdcentralens roll i informationsgivandet till patienterna.

Arbetet med retrospektiv journalgranskning är en effektiv metod att samla in data. Resultatet är representativt för provtagningen av PSA på Allemanshälsans vårdcentraler Lunden och City, men bedöms inte gå att generalisera till andra vårdcentraler där andra lokala rutiner kan föreligga kring handläggningen. Som alternativt eller kompletterande studieupplägg hade det kunnat vara möjligt att genomföra en intervjustudie med sjuksköterskor och läkare på vårdcentralerna kring hur information inför provtagning med PSA dokumenteras och i vilken grad informationen ges muntligt utan skriftlig dokumentering.

Slutsats

Granskningen visar att större delen av patienterna på Allemanshälsans vårdcentraler som provtagits för PSA har gjort detta på grund av LUTS av olika grad, vilket kan vara indicerat vid förändrade symptom. I vissa fall var det dock oklart om det har förekommit några förändrade symptom, eller om patienten enbart haft intresse för regelbunden PSA provtagning. Av patienterna med enbart intresse för PSA provtagning utan symptom fanns det hos 20% dokumenterat i journal att rekommenderad patientinformation hade getts inför provtagningen. Det finns utrymme för att förbättra vårdcentralens rutiner kring att ge rekommenderad och viktig patientinformation inför PSA provtagning och att det dokumenteras i journal om patienterna tagit del av patientinformationen. Resultatet från rapporten kommer att användas som underlag för att skapa klarare rutiner kring PSA-provtagning på vårdcentralerna.

Referenslista

1. Medibas. Patientinformation om prostatacancer. [Internet] (Uppdaterad 12 februari 2013) Medibas; <https://medibas.se/handboken/patientinformation/animationer/man/prostatacancer> (hämtad 2023-04-10)
2. Tomic K, Sandin F, Wigertz A, Robinson D, Lambe M, Stattin P. Evaluation of data quality in the National Prostate Cancer Register of Sweden. *Eur J Cancer*. 2015;51(1):101-111. doi:10.1016/j.ejca.2014.10.025
3. Ilic D, Djulbegovic M, Jung JH, et al. Prostate cancer screening with prostate-specific antigen (PSA) test: a systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2018;362:k3519. Published 2018 Sep 5. doi:10.1136/bmj.k3519
4. Barry MJ. Clinical practice. Prostate-specific-antigen testing for early diagnosis of prostate cancer. *N Engl J Med*. 2001;344(18):1373-1377. doi:10.1056/NEJM200105033441806
5. Anvisning kring provtagning av PSA. [Internet] (Uppdaterad 2021-09-21) Anvisningar.se; <https://anvisningar.se/Anvisningar/Klinisk-kemi/P/P--PSA-Prostata-specifikt-antigen/> (Hämtad 2023-04-10)
6. Cancercentrum Kunskapsbanken. Prostatacancer klinisk diagnostik. [Internet] Kunskapsbanken; <https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/prostatacancer/vardprogram/klinisk-diagnostik/#chapter-7-3-2-Felkallor-vid-bedomning-av-PSA-varden> (Hämtad 2023-04-10)
7. Draisma G, Boer R, Otto SJ, et al. Lead times and overdiagnosis due to prostate-specific antigen screening: estimates from the European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer. *J Natl Cancer Inst*. 2003;95(12):868-878. doi:10.1093/jnci/95.12.868
8. Cancercentrum Kunskapsbanken. Prostatacancer vårdförlopp. [Internet] Kunskapsbanken cancercentrum; <https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/prostatacancer/vardforlopp/#chapter--Om-prostatacancer> (Hämtad 2023-04-10)
9. Cancercentrum Kunskapsbanken. Prostatacancer vårdförlopp. [Internet] Kunskapsbanken cancercentrum; <https://cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/prostata/> (Hämtad 2023-04-10)
10. Cancercentrum Kunskapsbanken. Prostatacancer vårdprogram. [Internet] Kunskapsbanken cancercentrum; <https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/diagnoser/prostatacancer/vardprogram/klinisk-diagnostik/> (Hämtad 2023-12-16)

11. Ito K, Yamamoto T, Kubota Y, et al. Usefulness of age-specific reference range of prostate-specific antigen for Japanese men older than 60 years in mass screening for prostate cancer. *Urology*. 2000;56(2):278-282. doi:10.1016/s0090-4295(00)00613-0
12. Oesterling JE, Jacobsen SJ, Chute CG, et al. Serum prostate-specific antigen in a community-based population of healthy men. Establishment of age-specific reference ranges. *JAMA*. 1993;270(7):860-864.
13. Lilja H, Cronin AM, Dahlin A, Manjer J, Nilsson PM, Eastham JA, et al. Prediction of significant prostate cancer diagnosed 20 to 30 years later with a single measure of prostate-specific antigen at or before age 50. *Cancer*. 2011;117(6):1210-9.
14. Socialstyrelsen. Vetenskapligt underlag för nationellt screeningsprogram. [Internet] (Uppdaterad 2018-10-15) Socialstyrelsen; <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-screeningprogram/2018-10-15-vetenskapligt-underlag.pdf> s. 7 (Hämtad 2023-04-10)
15. Hugosson J, Carlsson S, Aus G, Bergdahl S, Khatami A, Lodding P, et al. Mortality results from the Goteborg randomised population-based prostate-cancer screening trial. *The Lancet Oncology*. 2010; 11(8):725-32
16. Schroder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Zappa M, Nelen V, et al. Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up. *Lancet (London, England)*. 2014; 384(9959):2027-35.
17. Cancercentrum. PSA-provtagning inom VGR. [Internet] (Uppdaterad 2020-08-31) Cancercentrum; <https://cancercentrum.se/vast/om-rcc-vast/nyheter/arkiv-nyheter/2020/augusti/2020-08-31-vastra-gotalandsregionen-erbjuder-testning-for-prostatacancer/> (Hämtad 2023-12-16)
18. Cancercentrum. Vårdprogram nationellt för prostatacancer. [Internet] (Uppdaterad 2022-06-21) Cancercentrum; <https://kunskapsbanken.cancercentrum.se/globalassets/cancerdiagnoser/prostatacancer/varldprogram/nationellt-varldprogram-kortversion-allmanlakare-prostatacancer.pdf> (Hämtad 2023-04-10)
19. Enblad AP, Bergengren O, Andrén O, Larsson A, Fall K, Johansson E, Garmo H, Bill Axelson A. PSA testing patterns in a large Swedish cohort before the implementation of organized PSA testing, *Scandinavian Journal of Urology*. 2020. 54:5, 376-381

20. Cancercentrum. PSA-prov för prostatacancer [Internet]
(Uppdaterad 2023-09-01) Cancercentrum;
<https://www.cancerfonden.se/om-cancer/undersokningar/psa-prov>
(Hämtad 2023-11-23)

Bilaga 1

Protokoll journalgenomgång

Bakgrund:

Löpnummer

Ålder

Datum för provtagning

Provtagningsindikation:

Känd prostatacancer	Nej=0	Ja=1
Enbart intresse för provtagning	Nej=0	Ja=1
Åldersrelaterade symptom som LUTS	Nej=0	Ja=1
Uppföljande provtagning enligt rutin från sjukhus	Nej=0	Ja=1
Nyutvecklade symptom inom de senaste 6 månaderna	Nej=0	Ja=1
Dokumenterat om informationsblad givet?	Nej=0	Ja=1
Dokumenterat om patienten förstått riskerna med provtagning?	Nej=0	Ja=1
Remiss skickad enligt SVF-Prostatacancer?	Nej=0	Ja=1



FoUII primär och nära vård Skaraborg
Regionens hus
Stationsgatan 3
541 30 Skövde

Hemsida: www.vgregion.se/fou-skaraborg