

D-vitamin provtagning- följs riktlinjer enligt viss.nu?

En retrospektiv journalstudie på Tumba vårdcentral 2016

Shamme Das, ST läkare, Tumba vårdcentral

Mars, 2017

Shamme.das@hotmail.se

Klinisk handledare: Peter Tenbrock, specialist i allmänmedicin, Tumba vårdcentral.

Vetenskaplig handledare: Bo Christer Bertilson, leg. Läkare, Med. dr.
Samordnare HFAVC, APC.

Sammanfattning

Bakgrund

D-vitamin är viktig för kalciumomsättningen samt uppbyggnaden av skelettet. Solljus på huden är avgörande för produktion av D-vitamin. Det finns flera indikationer för D-vitamin provtagning på viss.nu men det är okänt om vi följer indikationer enligt viss.nu för D-vitamin provtagning på Tumba vårdcentral. (TVC)

Syfte/ frågeställning

Att kartlägga om TVC följer rekommenderade riktlinjer av viss.nu för D-vitamin provtagning och hur provsvaren ser ut.

Material och metod

En retrospektiv kvantitativ journalstudie på TVC av patienter som lämnat prov på 25(OH)D under perioden 160101 och 161231. Med hjälp av rapportverktyget, Med Rave 4 identifierades 454 varav ett slumpmässigt urval på 100 patienter gjordes för att begränsa antal studiedeltagare. Utifrån exklusionskriterier kvarstod 89 patienter vars journaler genomlästes i TakeCare för att extrahera, indikationer för D vitamin provtagning.

Resultat

Andelen D-vitamin prov som togs enligt viss.nu var 31 %. Andelen prover som visade D vitaminbrist/ insufficiens bland prover som tagits enligt riktlinjer respektive inte tagits enligt riktlinjer var 50 % respektive 44 %. Andelen prover, av de 89, som visade D vitamin nivå under 25 nmol/L var 13 % och det var ingen könsskillnad bland dessa.

Slutsats

Det finns utrymme för ett förbättringsarbete på TVC avseende följsamhet till riktlinjer på viss.nu för D-vitamin provtagning.

MeSH-termer

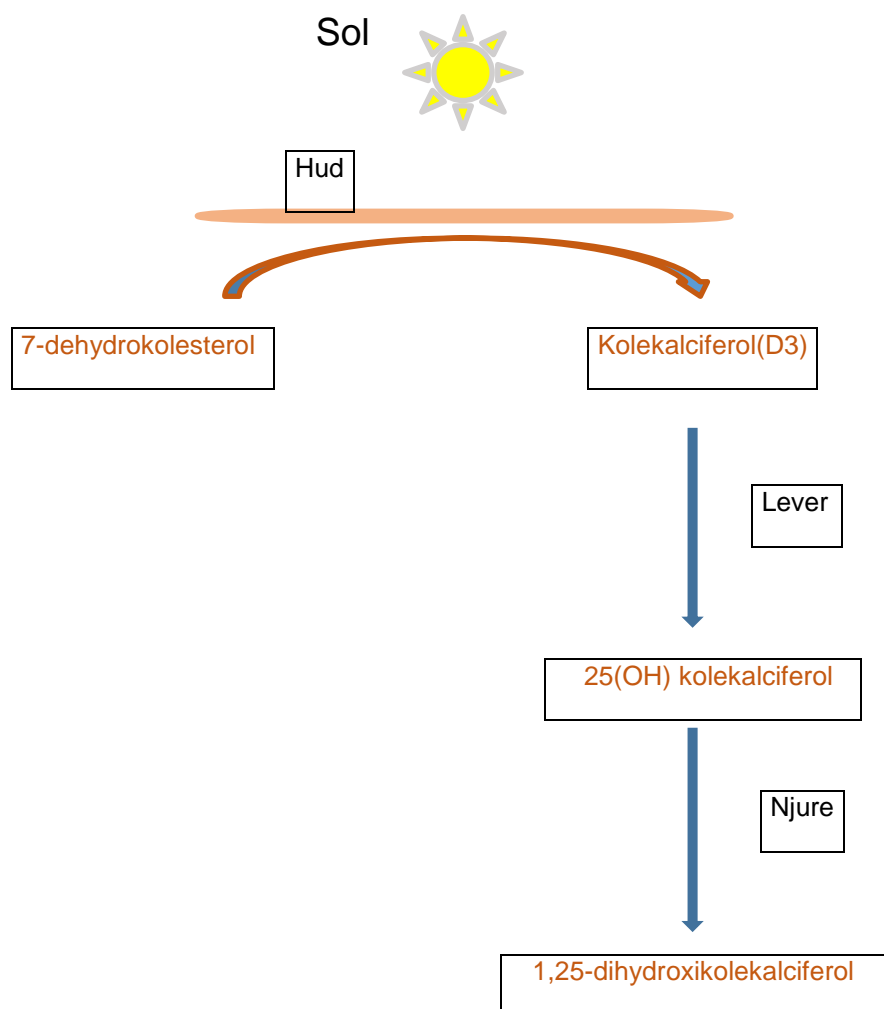
D-vitamin, Retrospektiv studie, Patientjournal, Primärvård, Invandrare.

Innehållsförteckning

Bakgrund	4
Syfte	6
Frågeställningar	6
Material och metod	6
Etiska överväganden	9
Resultat	10
Diskussion	11
Referenser	12
Bilaga 1	15

Bakgrund

D-vitamin är ett viktigt hormon för människans hälsa och det finns två typer av D-vitamin. Ergokalciferol (D2) produceras i växter och Kolekalciferol (D3) produceras i fisk och däggdjur. Under inverkan av solljus med fotosyntes i huden omvandlas 7-dehydrokolesterol till vitamin D3, se Figur 1. Vitamin D3 cirkulerar sedan i blodet och i levern omvandlas det till Kalcidiol (25(OH)D). Cirkulerande 25(OH)D används som markör av D vitamin eftersom den speglar det kombinerade bidraget av syntes i huden och intag via kosten. En ytterligare hydroxylering av 25(OH)D sker i njurarna och den aktiva metaboliten av D-vitamin, Kalcitriol (1,25(OH)2D) bildas. Processen stimuleras av parathormon (PTH). (1)



Figur 1. D-vitaminmetabolismen i kroppen.

Solljus på huden är avgörande för produktion av D-vitamin. Sverige har på grund av sitt geografiska läge otillräckligt med solljus mellan september och april. (2) Sverige är ett mångkulturellt land och det finns många invandrare med mörk hudfärg. Personer med mörk hy behöver exponeras för sol 5–10 gånger mer än ljushyade för att producera lika mycket D-vitamin. (3) Många kvinnor och unga flickor bär dels eller heltäckande klädsel på grund av tradition eller religiösa skäl och dem riskerar att få D-vitaminbrist. Rakit har observerats endast hos mörkhyade, ammande spädbarn som inte fick D-vitamintillskott enligt en amerikansk studie. (4) Livsmedelverket rekommenderar att det dagliga behov av D-vitamin ska vara 10 mikrogram respektive 20 mikrogram för de över 75 år och de som utsätts för liten solexponering. Nya studier visar att vi i Norden behöver få i oss mer D-vitamin från kosten för att behålla en tillräcklig nivå av D-vitamin i blodet även under vintern. (5)

Referensintervall för D-vitamin är mellan 50 och 250 nmol/L. (6) Det finns dock ingen konsensus för optimalt D-vitamin nivå. 25(OH)D används som mått på D-vitaminstatus. 25(OH)D nivå >50 nmol/L betraktas som tillräckligt enligt Danska Sundhetsstyrelsen 2010, se Tabell 1. (7) Värdet varierar beroende på vilken laboriemetod som används.

Tabell 1. Indelning av D-vitaminstatus i nivåer av 25(OH)D enligt Danska Sundhetsstyrelsen 2010.

D vitaminstatus	S-25(OH)D nmol/L
Brist	<25
Insufficiens	25–50
Sufficiens	>50
Optimal	>70

Webbplatsen viss.nu används som ett stöd i besluten vid handläggning av patienter inom primärvården. Det innehåller samlad medicinsk och administrativ information med fokus på samverkan mellan olika vårdnivåer inom primärvården i Stockholmsregionen. Det finns detaljerad information på viss.nu om D-vitamin såsom vilka kriterier som finns för D-vitamin provtagning.

Indikationer för D-vitamin provtagning enligt viss.nu är följande (7):

1. Symtom förenliga med D-vitaminbrist

- Svaghet och ibland värk i proximal muskulatur (myopati) som ofta är symmetriska och diffust lokaliserade från ländrygg, bäcken och lårben. Det kan förekomma uttalad smärta och myopati med gångrubbing (ankgång)
- Vid uttalad D-vitaminbrist kan man utveckla osteomalaci med skelettsmärter och frakturer
- Muskelkramp, parestesier

Riskfaktorer- bristande solexposition (täckande klädsel, hög ålder, innesittande personer), nedsatt förmåga att bilda D-vitamin i huden (hög ålder, pigmenterad hud), behandling med: anti epileptika, kortison, antifungorala medel, HIV-läkemedel, läkemedel som minskar kolesteroltillgänglighet (t.ex. Questran), malabsorptionssjukdom (celiaki, MbCrohn, gastric bypass-opererade), kronisk njursvikt, kronisk leversvikt, fetma, gravida kvinnor (i kombination med andra riskfaktorer enligt ovan)

2. Utredning av hypokalcemi i kombination med högt PTH

3. Monitorera D-vitaminbehandling

D-vitamin är viktigt för kalciumomsättningen samt uppbyggnaden av skelettet. D vitaminbrist föranleder dålig mineralisering vilket kan i värsta fall leda till deformation av skelett. D-vitaminbrist är starkt associerat med övre luftvägsinfektion. (8) Dessutom föreligger det risk att insjukna i autoimmuna sjukdomar som diabetes typ1, (9,10) multipel skleros, (11) Det har påvisats att D-vitamin kan förhindra uppkomsten av vissa cancerformer till exempel bröstcancer, tarmcancer, prostatacancer samt lymfom. (12)

En av utmaningarna med D-vitamin är att patienter tror sig ha D-vitaminbrist men prover sällan visar brist. Trötthet är en vanlig orsak till att patient söker läkare och patienterna efterfrågar ofta provtagning av D vitamin. Det är omdiskuterat om D vitaminbrist/insufficiens orsakar trötthet. Det finns dock ingen vetenskaplig grund för detta. På viss.nu rekommenderas det att undvika D vitamin provtagning vid diffusa trötthetssyndrom. Det är en generell uppfattning att D vitamin prov tas vid fel indikation, men är det så i verkligheten? Vi vet inte

dock hur det ser ut på Tumba vårdcentral. Det är av betydelse att ta reda på om vi följer indikationerna för D vitamin provtagning enligt viss.nu på Tumba vårdcentral. (TVC)

Syfte

Syftet med studien var att kartlägga i vilken utsträckning läkare på TVC följer riktlinjer på viss.nu vid D vitamin provtagning. En kartläggning av detta kan bidra till att förbättra kvalitén på vården och minska onödiga D vitamin provtagningar samt kostnader.

Frågeställning

Avseende patient på TVC som lämnade prov på D vitamin i blod under perioden 160101 till 161231:

1. Hur stor andel togs enligt riktlinjer på viss.nu?
2. Hur stor andel av proverna som togs enligt riktlinjer respektive inte togs enligt riktlinjer, visade D vitaminbrist/ insufficiens?
3. Hur stor andel hade D vitamin nivå under 25 nmol/L och förelåg det någon könsskillnad bland dessa prover?
4. På vilka indikationer togs proverna?

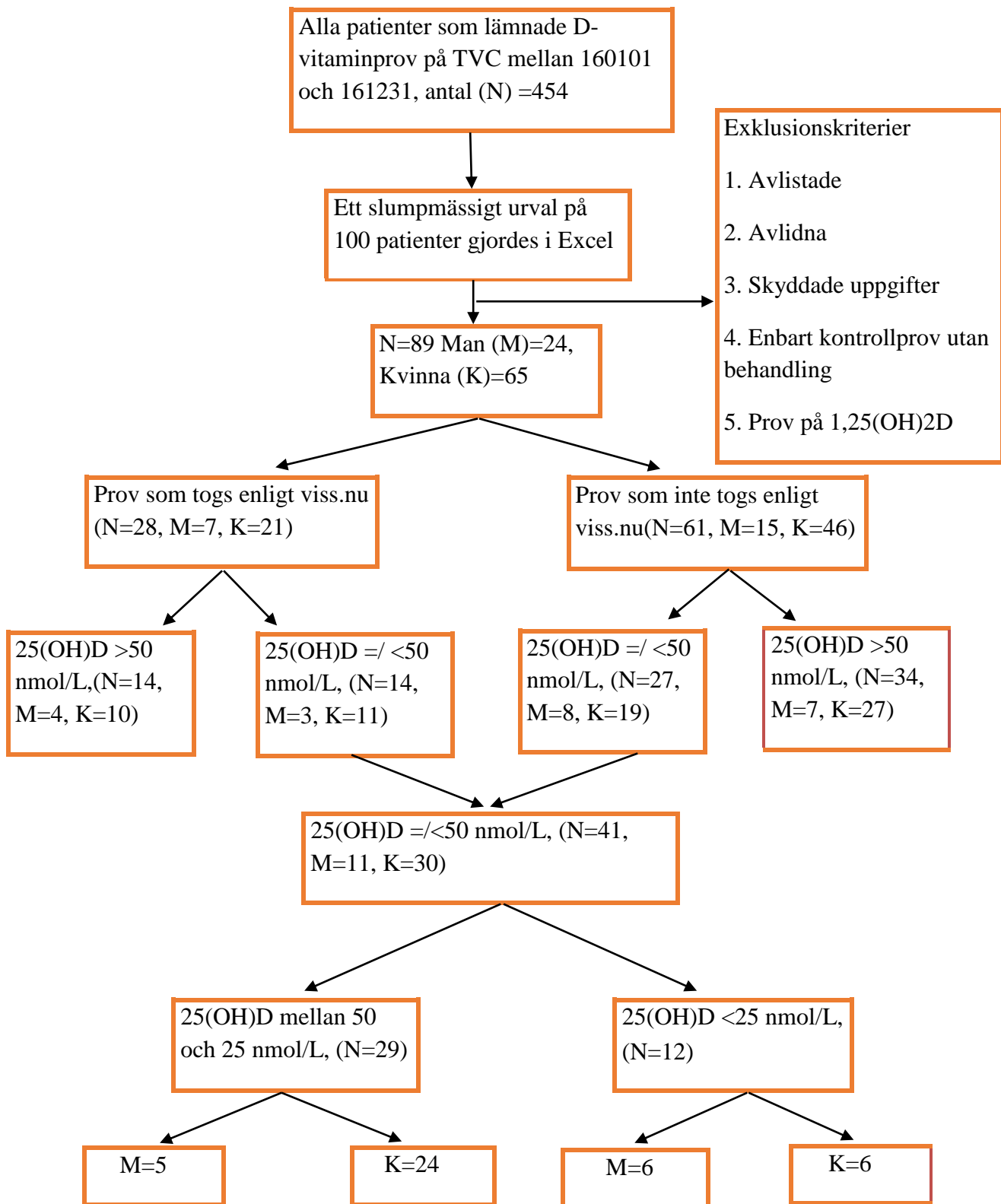
Material och metod

Studiedesign och studiepopulation

Studien är en retrospektiv och kvantitativ journalstudie på TVC som är belägen i Botkyrka kommun. Antal listade patienter är 14 500. Vårdcentralen bemannas läkarmässigt av 12 stycken fastanställda läkare varav 7 är specialister och 5 är ST läkare. Det finns även två vikarierande underläkare samt en AT läkare. Studien genomfördes på patienter oavsett kön och ålder som lämnade prov på 25(OH)D under perioden 160101 och 161231. Antal patienter som lämnade D- vitaminprov under valda perioden var 454. Ett slumpmässigt urval gjordes i Excel på 100 patienter utav de 454 för att begränsa antal studiedeltagare. Dessa 100 patienter granskades enligt följande exklusionskriterier och de kvarvarande patienterna utgjordes studiedeltagarna, se flödesschema, se Figur 2.

Exklusionskriterier: avlistade, avlidna, patienter med skyddade uppgifter, patienter som lämnade enbart kontrollprov utan behandling, patienter som har lämnat prov på 1,25(OH)2D.

Insamlade data analyserades utifrån valda frågeställningar med hjälp av studiens flödesschema, se Figur 2.



Figur 2: Flödesschema

Metod

Studiepopulationen valdes ut med hjälp av rapportverktyget, Med Rave 4. Data som inhämtades med hjälp av Med Rave ur patientjournal var patientidentitet, kön och nivå på S-25(OH)D. Dessa journaler i studiepopulation lästes genom på datajournalssystemet, TakeCare för att extrahera, indikationer för D vitamin provtagning. Alla patienter i studiepopulationen fick ett löpande kodnummer och personuppgifter avkodades. Alla uppgifter registrerades i matris enligt Tabell 2.

Tabell 2. Matris för dataregistrering som har använts i studien

ID-nummer	KÖN 1=Man 2=Kvinna	D-vitaminstatus 1=25(OH)D >50 nmol/L 2=25(OH)D =/ <50 nmol/L	Indikationer för provtagning 1= enligt viss.nu 2= inte enligt viss.nu
1			
2			

Statistik

Alla andelar avseende prover och indikationer redovisades i form av deskriptiv statistik. Kön är ett variabel på nominal nivå. Könsskillnad beräknades med hjälp av Chi-2 test i statistikprogrammet PAST. Signifikansnivån sattes till < 0,05.

Etiska överväganden

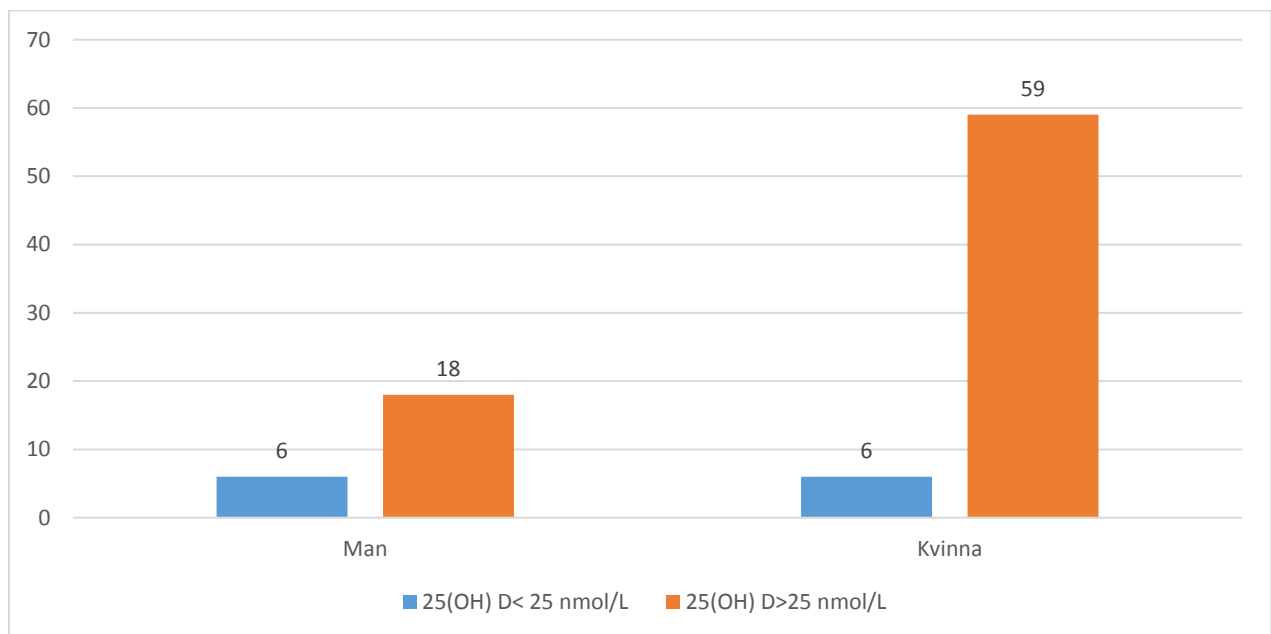
Verksamhetschefen gav studieledaren i uppdrag att utföra detta VESTA-arbete. Studien grundade sig på genomläsning av journaler, vilket var ett integritetsintrång både för patienter och kollegor på Tumba vårdcentral eftersom studieledaren inte alltid var den behandlande läkaren. För att minimera dessa etiska tveksamheter vidtogs följande åtgärder.

Verksamhetschefen gav tillstånd till studieledaren att läsa patientjournal som ingick i studiepopulationen. Vårdcentralens personal informerades på ett personalmöte om studien. Ett anslag sattes upp i vårdcentralens väntrum om att en kvantitativ studie bedrevs på Tumba vårdcentral. Alla patienter oidentifierades genom att identitet ersattes med kodnummer innan analys och kodnyckeln förvarades på en låst plats så länge studien pågick. Kodnyckeln

förstördes när studien hade avslutats. Syftet med detta var att säkerställa anonymitet för samtliga studiedeltagare. Journaler genomlästes för att ta fram indikationer för D vitamin provtagning. Riskerna med studien bedömdes övervägas av nytta då studiens syfte avsåg att förbättra följsamheten till riktlinjerna för D-vitamin provtagning.

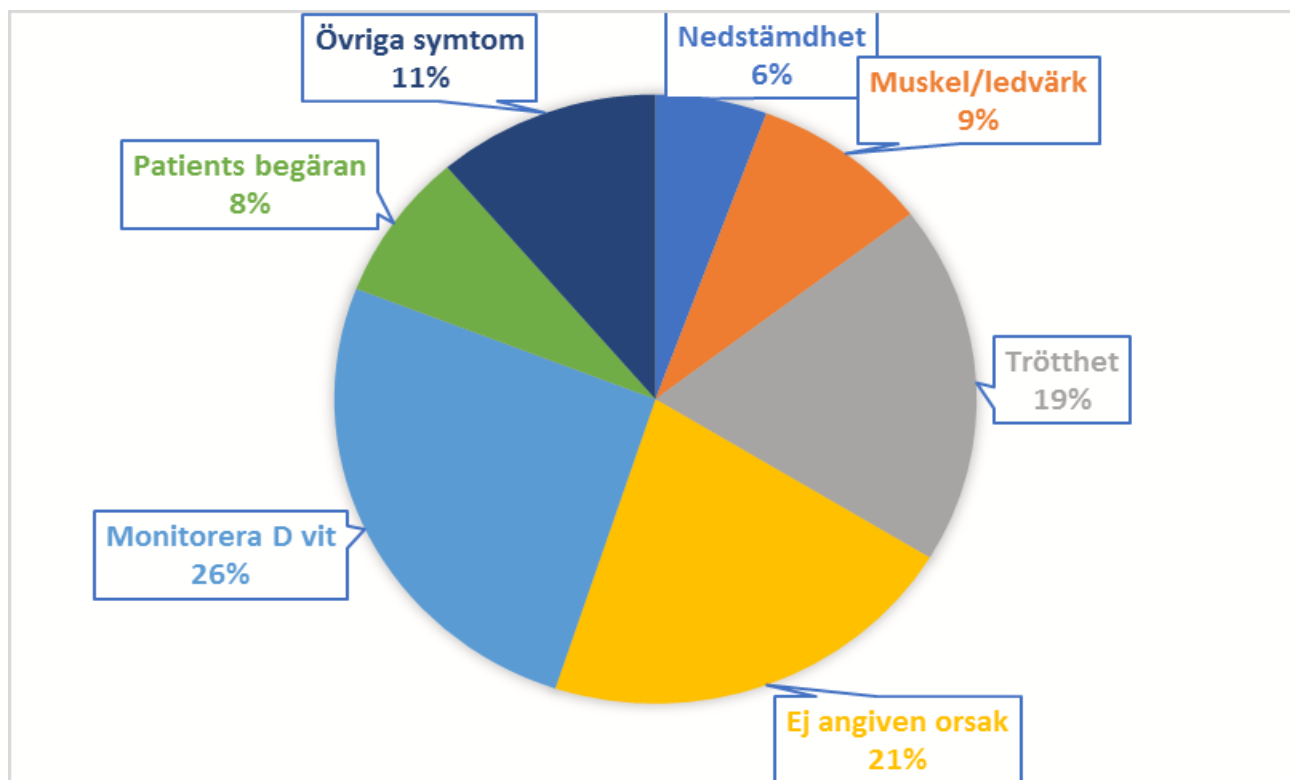
Resultat

Andel D-vitaminprov som togs enligt viss.nu var 31 % (n=28). Andel prover som visade D vitaminbrist/ insufficiens bland prover som tagits enligt riktlinjer respektive inte tagits enligt riktlinjer var 50 % (n=14) respektive 44 % (n=27). Andel prover som visade D-vitaminnivå under 25 nmol/L var 13 % (n=12). Det var 6 män och 6 kvinnor som hade D-vitaminnivå < 25 nmol/L och det förelåg ingen könsskillnad bland dessa, (p= 0,053). Chi 2 beräkningen gjordes utifrån antal män respektive kvinnor med D-vitaminnivå < 25 nmol/L och antal män och kvinnor med D-vitaminnivå > 25nmol/L. Se figur 3 för könsfördelning mellan grupperna.



Figur 3: Antal patienter uppdelat på kön med D-vitaminbrist (< 25 nmol/L) respektive utan D-vitaminbrist (> 25nmol/L)

Indikationer för D-vitamin provtagning visas i Figur 4. I andelen övriga symtom inkluderas hög ålder/ innesittande, förhöjt PTH, håravfall, humörsvängningar, kontroll efter gastric bypass, osteoporos. Andel patienter som sökte för trötthet var 19 % (n=17) och av dessa 19 % hade 53 % (n=9) D-vitaminnivå <50 nmol/L och 18 % (n=3) <25 nmol/L.



Figur 4: Indikationer för D-vitamin provtagning

Diskussion

Andel D-vitaminprov som togs på Tumba vårdcentral enligt viss.nu var 31 % vilket betyder att över 2/3 delar inte togs enligt riktlinjer. Resultatet visade att det finns stort utrymme för förbättring på TVC vad gäller följsamhet till de rekommenderade indikationerna på viss.nu.

Trötthet är ingen indikation enligt viss.nu för D-vitamin provtagning men 19 % prov togs på grund av trötthet. På viss.nu rekommenderas det att undvika D-vitamin provtagning vid diffusa trötthetssymptom. Trötthet var den vanligaste sökorsaken som föranledde provtagning. Mer än hälften (53 %) som sökte för trötthet hade D-vitamin nivå <50 nmol/L. Ingen orsak journalfördes vid 21 % proverna och 8 % prover togs på grund av patients begäran. Hög arbetsbelastning, stress, tidsbrist hade möjligen bidragit till det.

Jämförelse med andra studier

En liknande studie genomfördes om D-vitamin på Sätra vårdcentral (SVC) år 2015 (13) och SVC hade sämre resultat än vår studie avseende följsamhet till riktlinjer på viss.nu för D-vitamin provtagning. I denna studie såg man att läkare inte följde viss.nu vid 88 % av fallen

jämfört med vår studie där andelen var 69 %. Den vanligaste orsaken till D-vitamin provtagning var trötthet på SVC (19 %). Däremot var den vanligaste orsaken för D- vitamin provtagning i vår studie att monitorera behandling (26 %). Ingen orsak journalfördes av läkare på SVC vid 31 % provtagningar och det var 21 % i vår studie. TVC är någorlunda bättre än SVC när det gäller följsamhet av riktlinjer på viss.nu samt avseende dokumentation.

I ett Vesta-projekt som genomfördes, 2015 på Vallentuna Husläkargrupp (14) såg man att 31 % prover togs på grund av trötthet till skillnad från vår studie där andelen var 19 %. Men det framgick inte i detta projekt att hur stor andel som sökte för trötthet hade D vitaminbrist/ insufficiens. Det användes ett annat referensvärde för D-vitaminnivå jämfört med vår studie. En annan studie gjordes år 2013 på Fornhöjden Vårdcentral (15) där man undersökte sambandet mellan D-vitamin nivå och patient med utländsk bakgrund. Men patients ursprungsland undersöktes inte i vår studie.

Styrkor, svagheter och möjliga fortsatta studier

Styrkan i studien var att data som använts extraherades genom granskning av journaler. Studien genomfördes under en period av ett helt år.

En svaghet med denna studie är att studiepopulationen inte var så stor. Personer med mörk hy, bristande solexposition på grund av heltäckande klädsel har betydelse på D-vitamin nivån i blodet men dessa saker analyserades inte i studien.

En framtida studie kan med fördel analysera provtagning med hänsyn till årstider.

Slutsats

D-vitamin provtagning är vanligt förekommande på TVC. Det finns utrymme för ett förbättringsarbete på TVC avseende följsamhet till riktlinjer på viss.nu för D-vitamin provtagning.

Referenser

1. Bouillon R. Vitamin D: From Photosynthesis, Metabolism, and Action to Clinical Applications. In: Endocrinology: Adult and Pediatric [Internet]. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders; 2016 [citerad 2017 Mar 28]. p. 1018–1037.e7. Available from:

<https://www-clinicalkey-com.sll.idm.oclc.org/#!/content/book/3-s2.0-B9780323189071000597?scrollTo=%23hl0001494>

2. Ljunggren, Tørring. O, Rönmark.C, Östen. Läkemedelsboken [Internet]. [citerad 2017 Mar 22]. Available from:
https://lakemedelsboken.se/kapitel/endokrinologi/rubbningar_i_kalciumomsattningen.htm
1
3. Clemens TL, Adams JS, Henderson SL, Holick MF. Increased skin pigment reduces the capacity of skin to synthesise vitamin D3. *Lancet Lond Engl.* 1982 Jan 9;1(8263):74–6.
4. Kreiter SR, Schwartz RP, Kirkman HN, Charlton PA, Calikoglu AS, Davenport ML. Nutritional rickets in African American breast-fed infants. *J Pediatr.* 2000 Aug; 137(2):153–7.
5. Livsmedelsverket. Vitamin D [Internet]. [citerad 2017 mar 22]. Available from:
<https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/naringsamne/vitaminer-och-antioxidanter/vitamin-d/>
6. Karolinska universitetslaboratoriet. Hydroxi-vitamin D, 25-, S- - Karolinska Universitetssjukhuset [Internet]. 2017 [citerad 2017 Mar 22]. Available from:
<http://www.karolinska.se/KUL/Alla-anvisningar/Anvisning/9123>
7. Viss, Stockholm. Viss -D vitaminbrist. [Internet]. 2016 [citerad 2017 mar 22]. Available from: <http://www.viss.nu/Handlaggning/Vardprogram/Endokrina-organ/D-vitaminbrist/>
8. Ginde AA, Mansbach JM, Camargo CA. Association between Serum 25-Hydroxyvitamin D Level and Upper Respiratory Tract Infection in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Intern Med.* 2009 feb 23;169(4):384–90.
9. Knip M, Virtanen SM, Akerblom HK. Infant feeding and the risk of type 1 diabetes. *Am J Clin Nutr.* 2010 May; 91(5):1506S–1513S.
10. Hyppönen E, Läärä E, Reunanen A, Järvelin MR, Virtanen SM. Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study. *Lancet Lond Engl.* 2001 Nov 3; 358(9292):1500–3.

11. McMichael AJ, Hall AJ. Does immunosuppressive ultraviolet radiation explain the latitude gradient for multiple sclerosis? *Epidemiol Camb Mass*. 1997 Nov; 8(6):642–5.
12. Garland CF, Garland FC, Gorham ED, Lipkin M, Newmark H, Mohr SB, et al. The Role of Vitamin D in Cancer Prevention. *Am J Public Health*. 2006 Feb; 96(2):252–61.
13. Hady S, På vilka indikationer tas D-vitaminprov på Sätra Vårdcentral, och vad visar proven? Vesta projekt 105.
14. Andersson J, Provtagning av D-vitamin på Vallentuna Husläkargrupp. Vesta projekt maj, 2014.
15. Ayoob S, Nivåer på 25-OH-D-vitamin hos vuxna som söker på en vårdcentral med hög andel patienter med utländsk bakgrund. Vesta projekt september, 2013.

Bilaga 1. Etikbrev

Till dig som är patient på Tumba vårdcentral

Enligt Hälso- och sjukvårdslagen ska kvalitén på vårdcentralen systematiskt och fortlöpande utvecklas och säkras, så att du som patient får rätt och säker vård.

Läkare som gör sin specialisttjänstgöring här på vårdcentralen är skyldig enligt Socialstyrelsens bestämmelser skyldiga att göra ett vetenskapligt projekt-arbete. Detta kvalitetsarbete görs på uppdrag av verksamhetschefen. Det kan innebära att viss avkodad information inhämtas från patientjournaler. Inga namn eller data som kan härledas till enskilda individer kommer att redovisas i dessa kvalitetsarbeten.

Verksamhetschefen ansvarar för att projektarbetet görs enligt Patientdata-lagen, PDL, det vill säga enligt riktlinjer för hantering av patient-/journal-uppgifter.

Har du några frågor eller synpunkter, eller om du inte vill att din journal ska ingå i detta arbete, är du välkommen att kontakta verksamhetschefen, se nedan.

Stockholm, 170424

Karin Tomson
Verksamhetschef
karin.tomsom@sll.se

0812342730