

Automatiserad reflexanalys måste införas på rätt sätt

NY MODELL PRÖVAD I PRIMÄRVÅRDEN I REGION ÖSTERGÖTLAND
– AKTIV UPPFÖLJNING AV BESTÄLLNINGSMÖNSTER GAV RESULTAT

Göran Schedvin, överläkare, doktörand, institutionen för medicin och hälsa, Linköpings universitet
● goran.schedvin@regionostergotland.se

Ahmed Omran, överläkare; båda klinisk kemi, Diagnostikcentrum, Universitetssjukhuset i Linköping

Att få nyheter införda i sjukvården kan ta oerhört lång tid, oavsett hur värdefulla de är. I fallet skörbjugg hos sjömän tog det nästan tvåhundra år att införa en uppenbart livräddande behandling av en svår sjukdom i engelska flottan [1].

Orsakerna till att nyheter införs olika snabbt är många och beroende av många aktörer [2].

Konsekvensen av en dåligt planerad implementering av en ny analys är att införandet blir långsammare än önskvärt och att användningen av en värdeskapande analys eller behandling blir onödigt och oförklarligt varierande [3].

Diagnostiken ska vara kostnadseffektiv och jämligt fördelad i den svenska hälso- och sjukvården enligt hälso- och sjukvårdslagen. Laboratorieverksamheten inom Region Östergötland har initierat flera strategier med syfte att åstadkomma en mer kostnadseffektiv och jämligt använd diagnostik med start i primärvården. Som grund ligger en aktivare uppföljning av beställningsmönster, särskilt vid införande av en ny analys. Denna följs av anpassad information och feedback riktad till utvalda beställare i relation till det beställningsmönster som observerats och önskade beställningsmål.

En av nyheterna för att uppnå en mer ändamålsenlig analysanvändning har varit att införa automatiserade reflexanalyser, där laboratorierna automatiskt utför en eller flera analyser enligt en beskriven algoritm, beroende på resultatet av den första analysen [4]. Automatiserad reflexanalys innebär att patienten inte behöver komma till vårdcentralen för att lämna ett nytt blodprov om analysresultatet avviker, vilket förenklar för patienten. Det sparar också eventuella onödiga analyser som utförs för att klinikern valt att för säkerhets skull beställa dessa med syfte att motverka nya provtagningar.

Två nya reflexanalyser i Östergötland

Laboratorieverksamheten i Östergötland har under senare tid infört två reflexanalyser:

Kobalamin-MMA-reflexanalys. Analys av kobalamin (B_{12}), som används för B_{12} -bristutredning, har kliniska begränsningar i prestanda vid vissa nivåer (framför allt gråzonsområdet 150–250 pmol/l), där tolkning av om resultatet står för en reell brist eller ej är svår. Dessa gråzonsresultat anser vi bör följas upp automatiskt av en analys av metylmalonat (MMA), vars prestanda är avsevärt bättre men där analyskostnaderna blir högre [5]. I detta fall har målet varit att användningen av

»Vi anser att dessa nya införande-rutiner borde vara självklara för optimal användning av laboratorienheter i framtiden.«

reflexanalysen i primärvården skulle vara närmast 100-procentig för att få säkrare B_{12} -bristdiagnostik. Primärvårdsläkaren har kvarstående möjlighet att välja kobalaminanalys enbart (eller i kombination med andra analyser) eller kobalamin-MMA-reflexanalys.

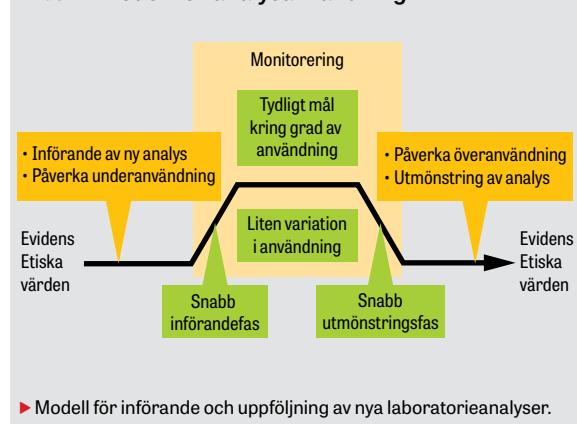
TSH-reflexanalys. Vid TSH-reflexanalys följs ett initialt TSH-resultat automatiskt upp av flera analyser enligt denna beskrivna algoritm, framtagen i samverkan med endokrinologer [6]. Sköldkörtelåkommor är en vanlig orsak till att man söker vård i primärvården [7]. Vilka analyser man beställer i en första utredning varierar från enbart en TSH-analys till en kombination av TSH, fritt T_4 (fT_4) och fritt T_3 (fT_3).

Vid ett TSH-värde inom referensintervallet tillförs dock analys av fT_4/fT_3 i många fall inget ytterligare värde i diagnostiken. Den automatiserade TSH-reflexanalysen var tänkt för primärvårdssituationen där

HUVUDBUDSKAP

- Det är erkänt svårt både att införa nya metoder i sjukvården och att utmönstra gamla.
- Reflexanalyser innebär att en diagnostisk analys automatiskt kompletteras med ytterligare en analys beroende på resultatet av den första analysen i syfte att göra diagnostiken mer medicinskt och ekonomiskt effektiv.
- För att utnyttja denna effektivitetsvinst fullt ut bör den nya analysen införas snabbt, jämligt och med ett tydligt målvärde för graden av användning.
- I Region Östergötland har vi infört en modell för införande av nya analyser med aktiv uppföljning i införandefasen på vårdcentral- och läkarnivå.
- Studien indikerar att en aktiv uppföljning av beställningsmönster i införandefasen leder till snabbare införande och mindre varierad användning av den nya metoden.

FIGUR 1. Modell för analysanvändning



man önskar utesluta sköldkörteläkoma på grund av symtom i anamnesen hos patienter över 10 års ålder, icke-gravida, ej kända för hypofyssjukdom och ej behandlade med tyreoidpreparat, vilket bedömdes gälla vid ungefär hälften av all provtagning. Syftet med TSH-reflexanalyser har varit att undvika onödiga fT4- och fT3-analyser, och målet har varit att komma upp i en nivå på 50-60 procent TSH-reflexanalyser av TSH-beställningarna.

Primärvårdsläkaren har möjlighet att välja mellan att beställa TSH (och eventuellt andra analyser) eller TSH-reflexanalys.

Aktiv implementering kontra traditionellt införande

Kobalamin-MMA-reflexanalys infördes något före TSH-reflexanalysen med sedvanlig introduktion via nyhetsbladet »Lab-Nytt« vid införandet. TSH-reflexanalysen däremot infördes med aktiv implementering inkluderande uppföljning under införandefasen enligt framtagen modell för ideal analysanvändning (Figur 1).

Syftet med denna studie var att jämföra effekten av aktiv implementering med traditionellt införande. Hur snabbt infördes respektive analys mot användningsmål och hur skiljde variationen i användningen mellan olika vårdcentraler efter införande?

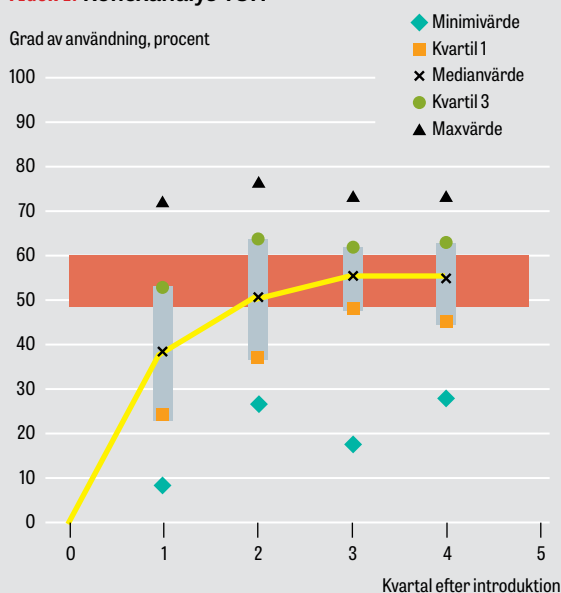
METOD

Inom Region Östergötland finns 43 vårdcentraler (år 2018) med placering i 13 kommuner omfattande ca 450 000 invånare. 6 av dessa vårdcentraler omfattas inte av denna studie då de utnyttjar annan leverantör av laboratoriemedicin (motsvarar ca 55 000 listade invånare), och 1 vårdcentral hade nyligen bildats.

28 av vårdcentralernas laboratorier tillhör (organisatoriskt) Klinisk kemi, Region Östergötland, och är bemannade med minst en biomedicinsk analytiker per vårdcentral. Resterande vårdcentraler har laboratorier som ingår i vårdcentralens egen organisation och bemannas oftast inte av biomedicinska analytiker.

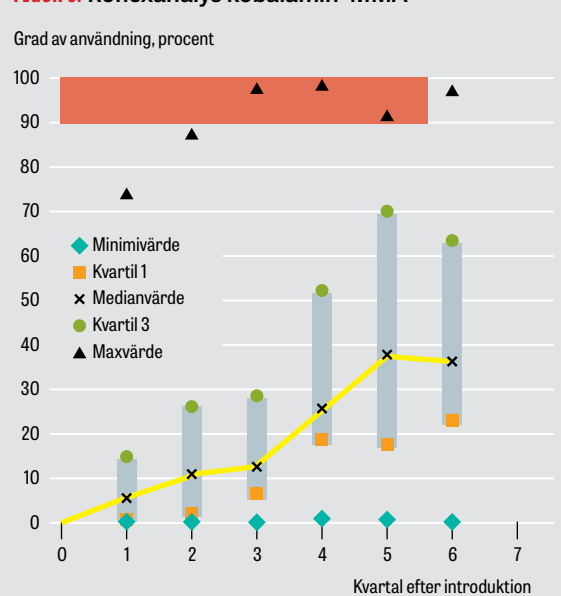
Beställningarna av reflexanalyserna följdes upp månadsvis separat för varje vårdcentral, från introduktionen av analysen och framåt, genom utsökning i laboriets datasystem Flexlab/Kemi (Tieto Sweden) och presenteras här kvartalsvis efter införandet av respektive reflexanalys.

FIGUR 2. Reflexanalys TSH



► Användning av reflexanalys av TSH i primärvården med aktiv feedback på införande. Kvartalsvis uppföljning mot införandemål (rött område i figuren).

FIGUR 3. Reflexanalys kobalamin-MMA



► Användning av reflexanalys av kobalamin-MMA (metylmalonat) i primärvården efter traditionellt införande. Kvartalsvis uppföljning mot införandemål (rött område i figuren).

Användningen har jämförts för vårdcentralerna mot en i förväg uppsatt tänkt målnivå för användningen och presenteras för respektive reflexanalys i Figur 2 och 3. Variationen jämfördes grafiskt med hjälp av låddiagram där spridningen undersöktes mellan de 50 procent i mitten liggande vårdcentralerna (kvartil 3-kvartil 1)/(kvartil 3 + kvartil 1) [8, 9].

Genomförande. Båda reflexanalyserna infördes och introducerades via utskick av ett nyhetsblad. Efter



Foto: Shutterstock/TT

»Ekonomiska incitament finns kring utförandet av automatiserad TSH-reflexanalys där man sparar på 'onödiga fT4- och fT3-analyser'.«

introduktionen gjordes för TSH-analyserna en systematisk uppföljning och återkoppling av användningen. Feedback gavs vid två tillfällen vid införandet av TSH-reflexanalysen. 1 vecka efter introduktionen följdes användningen upp på vårdcentralnivå, och en påminnelse skickades ut till 10 vårdcentraler som ännu inte använt reflexanalysen. Efter 2 månader skickades feedback ut till de 50 distriktsläkare som beställt tyreoideprover men inte använt reflexanalysen.

Ingen feedback gavs till användarna av kobalamin-MMA-reflexanalysen enligt dåvarande rutiner.

RESULTAT

Införandemålet för användning av reflexanalys uppnåddes snabbare vid aktiv implementering av TSH-reflexanalysen än vid implementering av kobalaminreflexanalysen.

Målvärdet (mätt som medianvärdet för vårdcentralerna) för användningen (50-60 procent av TSH-beställningarna) uppnåddes kvartal 2 efter introduktion för TSH-reflexanalysen, medan målvärdet inte hade uppnåtts kvartal 6 efter introduktion för kobalamin-MMA-reflexanalysen (Figur 2).

Användningen varierade mindre efter aktivt införande mellan olika enheter.

Hälften (vårdcentralerna mellan kvartil 1 och kvartil 3) av de analysanvändande vårdcentralerna i mitten hade ca 16 procents variation i användning av TSH-reflexanalysen (Figur 2), medan kobalamin-MMA-reflex-

analysen på motsvarande sätt hade ca 47 procents variation (Figur 3).

DISKUSSION

Denna studies syfte var att utvärdera effekterna av en ny strategi för att åstadkomma ett snabbare och mer likvärdigt och homogent införande av en laboratorienyhet inom primärvården.

Resultaten visade på ett påtagligt snabbare införande av TSH-reflexrutinen och en mindre variation i dess användning mellan olika primärvårdsenheter.

Studiens resultat visar enligt vårt förmenande att ett aktivt införande, enligt beskriven modell, och angiven införandeuppföljning med relativt små medel ger ett införande som är mer förenligt med hälso- och sjukvårdslagens (2017:30) mål att skapa vård på lika villkor och krav på att främja kostnadseffektivitet.

Vi anser att dessa nya införanderutiner borde vara självklara för optimal användning av laboratorienyheter i framtiden.

Viss tveksamhet kring slutsatser av jämförelse kan lyftas fram. Ekonomiska incitament finns kring utförandet av automatiserad TSH-reflexanalys där man sparar på »onödiga fT4- och fT3-analyser«. Primärvården har minskat antalet fT4-analyser, och kostnaderna för dem, med drygt 35 procent sedan TSH-reflexanalysens införande utan att ha minskat antalet personer med avvikande tyreoideresultat. Införandet av kobalamin-MMA-reflexanalysen har lett till ökad användning av MMA-analys, med ökade kostnader som följd.

Vi ser också en utvecklingspotential inom detta område: dels att utveckla möjligheterna för uppföljning av den egna vårdcentralens användning i relation till andras laboratorieanvändning, dels att införa datoriserade varningssystem i lokala remiss- och svars-system under införandefasen där realtidsinformation ges till analysbeställare som inte tillägnat sig aktuella laboratorienyheter. I detta fall skulle informationen under en tid kunna lyda: »Du vill beställa kobalamin-analys. Beställning av kobalamin-reflex-MMA ger en säkrare bedömning av eventuell B₁₂-brist (med referens)«. Detta skulle sannolikt ytterligare effektivisera och påskynda införandet.

Målet för användningen vid implementering av en analysnyhet är inte självklart tydligt och på förhand givet, men hälso- och sjukvården borde ändå kunna ställa krav på enheter som implementerar nyheter att ha någon tanke och prognos kring tänkt användningsnivå. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2019;116:FLMS

REFERENSER

- Rogers EM. Diffusion of innovations. 5 ed. New York: Free Press; 2003. p.7.
- Nilsen P (redaktör). Implementering, Teori och tillämpning inom hälso- & sjukvård. Lund: Studentlitteratur; 2010.
- Public Health England. Atlas of variation. <https://fingertips.phe.org.uk/profile/atlas-of-variation>
- Srivastava R, Bartlett WA, Kennedy IM, et al. Reflex and reflective testing: efficiency and effectiveness of adding on laboratory tests. *Ann Clin Biochem*. 2010;47(Pt 3):223-7.
- Carmel R. Biomarkers of cobalamin (vitamin B-12) status in the epidemiologic setting: a critical overview of context, applications, and performance characteristics of cobalamin, methylmalonic acid, and holotranscobalamin II. *Am J Clin Nutr*. 2011;94(1):348-58S.
- Region Östergötland; Omran AS, Schedvin G. TSH-reflex - ny beställning för primärvården. Lab-Nytt nr 24. 17 aug 2017. <https://vardgivarwebb.regionostergotland.se/pages/361246/20170817Nr24TSHreflex.pdf>
- Lawrence D. Thyroid problems in primary care. *InnovAiT*. 2008;1(12):788-92.
- Salinas M, López-Garrigós M, Flores E, et al; Pilot Group of the Appropriate Utilization of Laboratory Tests. Larger differences in utilization of rarely requested tests in primary care in Spain. *Biochem Med (Zagreb)*. 2015;25(3):410-5.
- Bonett DG. Confidence interval for a coefficient of quartile variation. *Comput Stat Data Anal*. 2006;50:2953-7.

SUMMARY

Appropriate implementation of automated reflex testing

The aim of automated reflex testing is to achieve more rational and cost-effective use of laboratory investigations in clinical practice. In order to make use of this cost-effectiveness, the new tests should have a short implementation phase and clear objective goals. To accomplish an equal health care, the usage of new tests should have minimal variations between different primary health care units. We started a new model in Ostergotland County regarding clinical usage of new tests by active follow-up in two levels, both primary health care unit level and individual physician level, during the implementation phase. This study shows that active follow-up and feedback resulted in both shorter implementation phase and minimal variation between different primary health care units.