

# Patientnära laboratorieanalyser ökar vårdkvalitet och -effektivitet

## Men kvalitetssystem är en förutsättning



**ELVAR THEODORSSON**, professor, Klinisk kemi, Universitetssjukhuset i Linköping; institutionen för klinisk och experimentell medicin, Hälsouniversitetet, Linköping [elvar.theodorsson@ibk.liu.se](mailto:elvar.theodorsson@ibk.liu.se)

Misstag och olyckor i sjukvårdssystem beror vanligen på en kombination av små fel som vart och ett för sig inte skulle orsaka en olycka [1]. »Vårdens övergångsställen«, tex vid byten mellan jourlinjer och missförstånd mellan olika specialiteter eller personalkategorier [2], är högriskområden.

Trots stora medicinska framsteg och ökande sjukvårdskostnader uppnås sällan förbättringar i kostnadseffektivitet och kvalitet som motsvarar kostnadsökningarna.

Bidragande orsaker kan vara att de förbättringar som görs inom olika delar av sjukvården sällan är tillräckligt systematiserade eller samordnade.

### Patientnära laboratorieanalyser

Snabb och smidig laboratorie- och bildmedicinsk service är viktig för optimal diagnostik och behandling i öppen och slutenvård.

Optimering och kostnadseffektivisering av laboratoriemedicinsk diagnostik sker ofta utan att effekterna på de verksamheter man tjänar tydliggörs tillräckligt, och ibland utan att granska vilka effekter snabbare patientnära diagnostik skulle kunna ha för sjukvården i sin helhet.

Bland viktiga kriterier på nyttan av att initiera patientnära mätningar är om 1. den komponent man avser att mäta är starkt relaterad till morbiditet och mortalitet, 2. komponenten ändras snabbt och i samband med försämringar eller förbättringar i sjukdomsförloppet, 3. det finns behandlingsåtgärder som kan motverka försämringarna och 4. mätinstrument och mätmetoder är tillräckligt enkla och

säkra för att användas av vårdpersonalen [3].

Mätningar av blodgaser lämpar sig speciellt väl för att utföras patientnära, eftersom de med råge uppfyller samtliga kriterier ovan. Utöver dessa kriterier är det avgörande att patientnära blodgasmätningar minimerar de fel som kan uppstå före analys på centrallaboratorier, eftersom de vanligen långa och komplexa transportererna från vårdavdelningen till centrallaboratoriet elimineras.

### Patientnära blodgasanalyser

Ett viktigt skäl till nära samarbete mellan vårdavdelningar, mottagningar och laboriemedicin kring blodgasmätningar är själva kalibreringen och kvalitetskontrollen av mätutrustningarna.

De utrustningar för blodgasmätningar som vanligen används inom sjukvården använder delvis olika mätprinciper. Man kan därför vanligen inte utan vidare ta med enkla flyktiga vattenlösningar med lösta gaser och få samma resultat med de olika teknikerna/instrumenten [4]. Vatten löser gaser, medan hemoglobinslösningar kemiskt binder O<sub>2</sub> och buffrar CO<sub>2</sub>.

Ett optimalt sätt att kontrollera blodgasutrustningar på tex ett större sjukhus är att tillsätta kända partialtryck av de aktuella blodgaserna till helblod med hjälp av utrustning som kallas tonometer. Blodgassammansättningen av tonometrert blod är stabilt (avseende partialtryck av de olika gaserna) i upp till cirka 1 timme. Detta medför att en spruta med tonometrert blod kan användas till kontrollmätningar i alla blodgasinstrument, vilket är en stor fördel.

Tidigare när man bedömde prestanda hos patientnära analysinstrument gjordes det främst ur snäv teknisk synvinkel när apparaturen användes av specialutbildade biomedicinska analytiker. Under senare år har det klokt nog blivit allt vanligare att även utvärdera och optime-

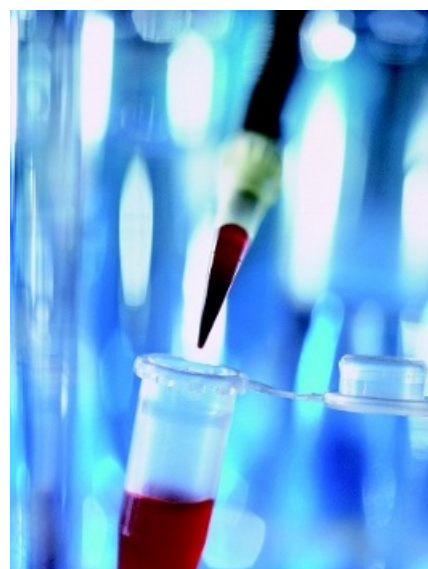


Foto: Tek Image/SPL/IBL

**Patientnära laboratorieanalyser måste grundas i standardiserade kvalitetssystem för att garantera kvaliteten.**

ra mätinstrument och metoder i praktisk sjukvård under verklighetsnära förhållanden [5].

Nära samarbete för kvalitetssäkring mellan personal på vårdavdelningar och inom laboriemedicinska discipliner är klart att föredra för optimering av den samlade kvaliteten vid an-

### SAMMANFATTAT

**Laboratorie-** och bildmedicinska specialiteter har använt kvalitetssystem utifrån ISO-serien (Internationella standardiseringsorganisationen) i mer än 10 år, och erfarenheterna har varit huvudsakligen goda.

**Ett kvalitetsarbete** med ackreditering av blodgasanalyserna på vårdavdelningarna vid Universitetssjukhuset i Lund visar att man med fördel kan använda internationellt erkända ISO-kvalitetsstandarder både för ackreditering/certifiering i direkt patientrelaterade verksamheter och när specialiteter och sjukvårdsverksamheter systematiserar ett nära samarbete för att optimera patientsäkerhet och kvalitet.

vändning av laboratoriemedicinska metoder.

## Internationella standarder ger stöd

Historiskt har flera olika kvalitetssystem prövats inom svensk sjukvård. Under krisåren i mitten av 1990-talet sågs kvalitetssystem som verktyg för att uppnå besparingar med bibehållen eller ökad kvalitet. Tyvärr ledde detta till att arbete med kvalitetssystem inom sjukvården inte har den positiva klang det förtjänar.

Kvalitetssystem är en förankrad och nedtecknad samling av organisatoriska lösningar och procedurer som är kärnan i tillverknings- eller serviceverksamheter.

De kvalitetssystem som kommit att få en varaktig betydelse inom svensk sjukvård är de internationella kvalitetssystem som utarbetats och publicerats av Internationella standardiseringsorganisationen ISO, (<http://www.iso.org>). Kvalitetssystem i ISO-serien bygger på mycket långvariga erfarenheter av att driva företag och andra verksamheter.

Historiskt har de sina rötter i slutet av 1800-talet efter den industriella revolutionen. Bland andra Frederick Winslow Taylor och Henry Ford insåg behovet av system för att åstadkomma högkvalitativa produkter när ett stort antal personer samarbetar i komplexa produktionssystem. Systemen mognade successivt, speciellt under tiden närmast efter andra världskriget.

Essensen i erfarenheterna finns sammanfattade i bl a internationella kvalitetsstandarder i ISO-serien. ISO 15189 är en speciell standard för medicinska laboratorier. Den har sin grund i standarderna ISO 2001 och ISO 17025, men den innehåller speciella krav som är viktiga för att driva laboratorier för användning i patientvård.

## ISO-standarder inom svensk sjukvård

Kvalitets- och patientsäkerhetsarbete inom svensk sjukvård är av avgörande betydelse både för allmänheten och för professionerna. Inom sjukvården är det enklare och vanligare att prisa kvalitet och patientsäkerhet i allmänna ordalag än att göra något konkret och avgörande åt saken.

Kvalitetsarbetet i Lund, som beskrivs i artikeln på sidan 117 i detta nummer av Läkartidningen, är särskilt välkommet eftersom det visar hur man kan använda internationellt erkända kvalitetsstandarder för ackreditering/certifiering i direkt patientrelaterade verksamheter.

Internationella standarder i ISO-systemet ger samtliga verksamheter inom sjukvården en välbeprövad gemensam grund att arbeta utifrån när man utvecklar sina egna verksamheter och samarbetet verksamheter emellan. Systemen anvisar arbetssätt som man kan gå direkt in i oberoende av specialitet, utbildningsbakgrund eller liknande. De kräver regelbundna interna och externa revisioner, och det finns väletablerade sy-

stem och aktörer för certifiering och ackreditering baserade på standarderna.

De laboratorie- och bildmedicinska specialiteterna inom svensk sjukvård har använt kvalitetssystem ur ISO-serien i mer än 10 år, och erfarenheterna har varit huvudsakligen goda. Det aktuella exemplet från Lund visar att dessa system med fördel kan användas när specialiteter och sjukvårdsverksamheter systematiserar ett nära samarbete.

Det finns goda skäl att anta att ökad användning av ISO-baserade kvalitetssystem inom sjukvården kan bidra till ökad patientsäkerhet.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

1. Cook RI, Render M, Woods DD. Gaps in the continuity of care and progress on patient safety. *BMJ*. 2000;320(7237):791-4.
2. Krogstad U, Hofoss D, Hjortdahl P. Doctor and nurse perception of inter-professional co-operation in hospitals. *Int J Qual Health Care*. 2004;16(6):491-7.
3. Price CP, Kricka LJ. Improving healthcare accessibility through point-of-care technologies. *Clin Chem*. 2007;53(9):1665-75.
4. Larsson L, Sandhagen B, Kallner A. Kvalitetssäkring av blodgasmätning – ett medicinskt riskområde. *Läkartidningen*. 1999;96:2368-73.
5. Kristensen GB, Nerhus K, Thue G, Sandberg S. Standardized evaluation of instruments for self-monitoring of blood glucose by patients and a technologist. *Clin Chem*. 2004;50(6):1068-71.

Det finns fler än 30 000 artiklar  
i Läkartidningens artikelarkiv.

Som medlem i Sveriges läkarförbund når  
du arkivet via [www.lakartidningen.se](http://www.lakartidningen.se)

Utmanande saklig **Läkartidningen**