

Flere, bedre, sikrere, hurtigere og billigere: Optimering af laboratoriedrift gennem gode ideer, innovation og teknologi

Professor dr.med., Ivan Brandslund

Titel: Forsknings- og specialeansvarlig overlæge, Biokemi og Immunologi, Sygehus Lillebælt Professor, Institut for Regional Sundhedsforskning, Syddansk Universitet.

Beskæftigelsesområder: Arbejdsområder er forskning og udvikling indenfor faget biokemi og laboratoriedrift. Desuden ansvarlig for colorectal cancer screeningen i Region Syddanmark, massespektrometri analyser, komplementanalyser.

Nuværende hovedarbejdsområde er udvikling af artificial intelligence til vurdering af akutte analyser og analyser til tidlig opsporing af kræft.

Introduktion

Der er et konstant behov for, at vi i laboratorierne kan tilbyde vores ydelser til patienterne, lægerne og samfundet i et større antal til billigere penge, med en bedre service og i en højere kvalitet og sikkerhed.

Materialer og metoder

Vi har kigget kritisk på alt, hvad vi laver i laboratoriet for at få gode ideer til at kunne lave det på bedre vis.

Resultater

1. En fotometercuvette med lav carryover
2. En række funktionaliteter i Labka system
3. Udvikling af Clinical System Organiser systemet (CSO/AK), IT-system til varetagelse af blodfortynding og diabetes
4. Henteordningen for almen praksis ved stabilisering af blodprøver med termostatering
5. Tempus600 systemet fra Timedico
6. CACS centrifugen, Continuous Access Centrifuge System

Disse metoder og systemer har betydet hurtigere svar til praksis, bedre analysekvalitet, bedre varetagelse, også telemedicinsk, af patienter i blodfortyndingsbehandling, nedsættelse af svartiden til afdelingerne fra i gennemsnit 2,5 time til under 60 minutter og ved brug af CACS yderligere til forventet under 45 minutter.

Diskussion

Udviklingen af disse systemer har betydet bedre service til patienterne, hurtigere svar til praktiserende læger og sygehuslægerne, besparelse på ventetiden, og afhentningsordningen til praktiserende læger en årlig besparelse på over 100 mill. kroner om året på landsplan.

Konklusion

I det daglige arbejde på laboratoriet er der masser af muligheder for at optimere og gøre tingene bedre. Det drejer sig kun om at kigge på, hvordan man gør ting, og hvad man gør det med, og om det kunne gøres smartere, eller man kunne lave noget helt andet, som var en smartere ting at gøre, end at gøre en dum ting smartere. Vor opfindelse af Tempus systemet og CACS systemet er eksempler herpå. Udviklingen af Continuous Access Centrifuge System vil spare 15 min af procestiden i centrifugeringen. Centrifuger har ikke været principielt ændret i deres konstruktion de sidste 200 år, og en kontinuert centrifugering af blodprøver i vores laboratorier vil fjerne den sidste del af en batch-produktion, så svar på analyser kan afgives i den rækkefølge som de bestilles, i henhold til vores princip FIFO, first in first out i Tempus- og modtage robotsystemerne som er bygget sammen med Timedico og Sysmex.