

# Husk – det er aldrig ”bare et stik”!

Andre faggrupper end bioanalytikere tager blodprøver og håndterer svar – nogle gange uden tilstrækkelig uddannelse. Derfor sker flest fejl, *før* prøven når laboratoriet, og *efter* at svaret er givet. Skal det blive bedre for patienterne og billigere for sundhedsvæsenet, må vi bioanalytikere i højere grad gøre brug af vores uddannelse og levere mere end prøvetagning, analyser og svar

Sundhedsvæsenet har i de seneste mange år fokuseret meget på at sikre kvalitet og effektivitet i patientforløbet. Formålet er at sikre en struktureret kvalitetssikring og kvalitetsudvikling i sundhedsvæsenet. Dette sker gennem akkreditering efter Den Danske Kvalitetsmodel og efter ISO 15189-standarden. Løbende evaluering af overensstemmelse mellem procedurer og standarder skaber kvalitetsbevidsthed og kvalitetsudvikling.

Hvis man tænker på, at op til cirka 65 % af alle diagnostiske beslutninger er funderet på laboratoriesvar<sup>1</sup>, er det selvevident, hvor vigtigt kvalitetssikring af blodprøvetagnings-/ analyseprocessen er; det er vores kernefaglighed som bioanalytikere at kvalitetssikre hele processen.

## Blodprøver gennemgår fem faser

Hvis vi tager en holistisk tilgang under den såkaldte Total Testing Process-teori<sup>2-4</sup> kan blodprøvetagning og -analyse deles i hele fem faser<sup>5</sup>:

- *Den præ-præanalytiske fase*, som inkluderer alt, fra tidspunktet hvor patienten møder lægen, til når patientens blodprøve ankommer på laboratoriet. Her kan mulige fejlkilder være alt fra en forkert bestilling af prøver til forkert patientidentifikation, forkert opbevaring og transport af prøver eller forkert prøvetagning med hensyn til stase, rørrækkefølge, utilstrækkelig mængde blod i røret osv.
- *Den præanalytiske fase*, som består af blodprøvens forbehandling på laboratoriet. Her er der risiko ved centrifugering, aliquotering, afpipettering og ved mærkning af disse portioner.
- *Den analytiske fase*, hvor blodprøven analyseres, og hvor fejl kan stamme fra problemer med udstyr, analysens assay, interfererende stoffer eller uopdagede fejl i kvalitetssikring.
- *Den postanalytiske fase*, der består af validering og udgivelse af resultater, og hvor fejl kan opstå på grund af forkert indtastning, validering og simpelthen på grund af forsinkelser i svarafgivning.
- *Den post-postanalytiske fase*, som inkluderer alt, der sker, efter at laboratoriesvaret er udgivet. Her kan man tænke på fejl

i forbindelse med forsinket eller manglende respons på resultater, i fejltolkning af disse eller i en utilstrækkelig follow up-plan.

## Bioanalytikere nedbringer fejl

I et internationalt perspektiv er Danmark nået meget længere end andre lande med systematisk kvalitetsudvikling, og dette er en af bioanalytikernes kernekompetencer. Vi bruger mange ressourcer på at sikre, at personalet er korrekt uddannet, og at processer standardiseres. Vi tager ansvar for monitorering af hver enkelt analyses stabilitet, og vi reagerer, når der findes interferenser eller fejl ved apparaturerne.

Vi validerer resultater og rapporterer dem kun videre til rekvirenter, hvis der ikke er opstået fejl. Konsekvensen er, at vi minimerer fejlriskoen i disse faser. Af alle de fejl, der opstår, sker kun 10-15 % i den præanalytiske og analytiske fase tilsammen, mens den postanalytiske fase står for 13-20 % af fejlene.<sup>5</sup>

## Flest fejl før prøven ankommer

Den præ-præanalytiske fase består af perioden, der starter, når patienten kommer i kontakt med lægen, til det tidspunkt, hvor blodprøven ankommer til laboratoriet. Denne fase er den mest kritiske for kvalitetssikring i fremtiden, da det er her, den største del af alle fejl sker (46-68 %).<sup>5</sup> I denne fase kan fejl hovedsageligt stamme fra tre faktorer: enten fra en forkert bestilling af analyser fra rekvirenten, fra en dårlig blodprøvetagning eller fra forkert opbevaring af prøver under transporten til laboratoriet.

## Hjælp til rekvirenten vil spare penge

Som bioanalytikere skal vi bestræbe os på at være diagnostiske samarbejdspartnere, der er i stand til at hjælpe læger med rekvireringsprocessen, og ikke kun fokusere på blodprøvetagningsprocedurer. Ofte bestiller lægerne ikke selv de enkelte analyser, de har brug for for at kunne stille en diagnose – de beder deres sekretær eller sygeplejerske om at bestille en analysepakke. Disse pakker tager ikke hensyn til, hvilke analyser



Af bioanalytiker, kemiker og ph.d. // **Tania Thomsen**  
Laboratoriet  
Sydvestjysk Sygehus Grindsted

Tania er medlem af Danske Bioanalytikeres udviklingsgruppe for klinisk biokemi. Hele udviklingsgruppen har bidraget til artiklen.

den enkelte patient allerede har fået taget i den sidste periode. Der bestilles derfor ofte mange redundante analyser med markant stigning i omkostning for sundhedsvæsenet og med stor belastning for det kliniske laboratorium.

Vores laboratoriemedicinske kendskab kunne i fremtiden bruges til at rådgive/undervise rekvirenter om brug af relevante, men aldrig redundante laboratorieprøver.

Medicovirksomheden BD har foretaget en undersøgelse, som viser, at det koster sundhedsvæsenet omkring 1.200 kr. for hver blodprøve, der tages om. Det er derfor selvevident, hvor vigtigt det er at kvalitetssikre rekvireringsprocessen.

### Sygeplejersken har fokus på patienten

Selve blodprøvetagningsteknikken er en kompleks procedure, der skal tage hensyn til mange faktorer, som direkte påvirker blodprøvekvaliteten. Vores uddannelse fokuserer meget på, hvilke faktorer der påvirker prøvematerialets kvalitet, men det er ikke kun bioanalytikere, der udfører blodprøvetagning. Andre sundhedsfaglige grupper som læger, sygeplejersker og SOSU-assistenten tager blodprøver, som skal sendes til laboratoriet for at blive analyseret. Problemet er, at disse andre professioner har forskellige uddannelser, synsvinkler og vidensredskaber, som de bruger i deres møde med patienter. I deres uddannelse lærer de at fokusere mere på patienten, hans sygehistorie og helbredtstilstand end på prøvematerialets kvalitet. Og ofte har de derfor ikke kendskab til alle de faktorer, som kan påvirke blodprøvens kvalitet. Mads Nybo sammenfattede det helt perfekt i sit foredrag på sidste kongres i Dansk Selskab for Klinisk Biokemi.

"Analysen er aldrig bedre end prøven!"

Det er derfor os, som skal rådgive, uddanne og monitorere blodprøvetagerne til at løfte blodprøvetagningskvaliteten og at mindske blodprøvetagningsfejl.

### Opbevaring under transport

Den sidste fejlkilde, forkert opbevaring af prøver under transport til laboratoriet, er mest relevant for blodprøvetagning udført på lægepraksis eller plejehjem. For at minimere den første blev der implementeret en henteordning, hvor ucentrifugerede blodprøver afhentes i hver enkelt praksis to gange om dagen i størstedelen af landet. Under denne ordning kan laboratoriet kontrollere, at blodprøverne bliver opbevaret i temperaturkontrollerede klimaskabe både før og under transport. De samme klimaskabe bruges også af de bioanalytikere, som udfører blodprøvetagning på plejehjem i størstedelen af landet.

### God grund til at være stolt

De præanalytiske, analytiske og postanalytiske faser har vi bioanalytikere som nævnt før ansvaret for. Viden på disse områder viser, at der i disse faser sker langt færre fejl sammenlig-

net med de andre faser: Ifølge Hawkins<sup>5</sup> opstår kun 3-5 % af alle fejl i den præanalytiske fase, 7-13 % i den analytiske fase og 13-20 % i den postanalytiske fase.

Den markante forskel i antal fejl i forhold til den præ-præanalytiske fase påpeger, hvor vigtig den systematiske kvalitetssikring, som bioanalytikere udfører, er. Standardiseringen på dette område og bioanalytikernes systematiske håndtering af analyser og analysesvar sikrer disse tre faser mod fejl. Det skal vi være stolte af!

### Suppler med viden om analyser og resultater

Den post-postanalytiske fase er den fase, hvor det næststørste antal fejl sker (25-46 %).<sup>5</sup> Manglende eller forsinket diagnostisering, medicinering eller behandling kan alle stamme fra fejlfortolkning af resultater. Dette kan vi måske også hjælpe med. Vores laboratoriemedicinske kendskab kan bruges til at supplere laboratoriesvar med observationer. Som Marie Culliton perfekt sammenfattede det i sin velkomsttale i den europæiske bioanalytikerkonference i Dublin:

"Vi bør ikke kun levere analyser og resultater, men derimod også viden om disse analyser og deres resultater."

Fejlfortolkning af analyseresultater kan resultere i fejlmedicinering, som er et problem med potentielt kolossale omkostninger både for de berørte personer og for sundhedsvæsenet. I 2011 har Danske Regioner udbetalt 814 mio. kr. som erstatning for forkert behandling eller fejlmedicinering, og derudover kan fejlmedicinering resultere i indlæggelser eller genindlæggelser, som også kræver mange ressourcer.

Kort sagt, vi skal udnytte den kvalitetsbevidsthed, vores uddannelse har givet os, og forbedre os i at blive en uundværlig diagnostisk samarbejdspartner for at øge ydelseskvaliteten i sundhedsvæsenet. En højere ydelseskvalitet og færre diagnostiske fejl kan direkte omsættes i sundere og mere tilfredse borgere samt reducere omkostningerne. □

### Referencer:

1. Hallworth M., Hyde K., Cumming A., Peake I. The future for clinical scientists in laboratory medicine. Clin Lab Haematol 2002; 24: 197-204.
2. Lundberg GD. Acting on significant laboratory results. JAMA 1981; 245: 1762-3.
3. Lundberg GD. How clinicians should use the diagnostic laboratory in a changing medical world. Clin Chim Acta 1999; 280: 3-11.
4. Plebani M. The detection and prevention of errors in laboratory medicine. Ann Clin Biochem 2010; 47: 101-10.
5. Hawkins R. Managing the Pre- and Post-analytical Phases of the Total Testing Process. Ann Lab Med 2012; 32: 5-16.