
Forenklet laboratoriediagnostikk

LEDER

LUTZ SCHWETTMANN

lutz.schwettmann@helse-mr.no

Lutz Schwettmann er ph.d., førsteamanuensis og europeisk spesialist i klinisk kjemi og laboratoriemedisin ved Avdeling for medisinsk biokjemi, Helse Møre og Romsdal, Ålesund, og var leder i Norsk selskap for medisinsk biokjemi 2015–18.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JOAKIM EIKELAND

Joakim Eikeland er overlege i medisinsk biokjemi ved Avdeling for medisinsk biokjemi, Oslo universitetssykehus, Aker og Rikshospitalet. Han er sekretær/nestleder i Norsk selskap for medisinsk biokjemi og godkjent valideringsansvarlig fra Norsk Akkreditering.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Det kommer stadig nye analyser innen medisinsk biokjemi, men både bruk og tolkning av disse kan av og til by på problemer. Norsk selskap for medisinsk biokjemi håper Tidsskriftets nye artikkelserie Fra laboratoriet kan være til hjelp.

Theranos-skandalen har kanskje flere hørt om det siste året. Gründeren Elisabeth Holmes solgte inn en visjon hvor hun lovet å kunne måle opptil 70 ulike analytter i én enkelt bloddråpe fra fingeren. Venøs blodprøvetaking skulle ikke lenger være nødvendig, og den nye teknologien ville gjøre laboratorieprøver billigere, enklere og lettere tilgjengelig. Kort sagt: Det varslet en medisinsk revolusjon som laboratorieindustrien hadde drømt om i mange tiår. Holmes fikk i løpet av kort tid investorer til å støtte firmaet med over 400 millioner dollar. Hun ble feiret som en visjonær. Firmaets verdi steg til åtte milliarder dollar og Holmes ble tidenes yngste kvinnelige multimilliardær [\(1\)](#).

Visjonen var dessverre for god til å være sann. I 2016 viste det seg at titusenvis av pasienter hadde fått falske resultater i flere år. Firmaet gikk konkurs og kjemper i dag mot enorme erstatningskrav. Elisabeth Holmes ble avslørt som en svindler (1).

Hva gikk galt? Ideen var i utgangspunktet genial. Men tilliten til den unge gründeren var dessverre så stor at den nye teknologien ble tatt i bruk altfor tidlig. Fagfolk kritiserte riktignok hele tiden at metodens resultater aldri ble publisert i renommerte vitenskapelige tidsskrifter. Det ville mest sannsynlig ha avdekket manglene og hindret at visjonen endte i en stor skandale (2, 3).

Ny teknologi er grunnlaget for en vellykket videreutvikling innen laboratoriediagnostikken. Men før nye metoder tas i bruk, må de evalueres nøye. Både teknologiske og vitenskapelige framskritt har ført til en enorm utvikling de siste tiårene. Ny forståelse av sykdommers molekylære og biokjemiske sammenhenger har igjen medført nye generasjoner laboratorietester for nøyaktig og tidlig diagnostisering og identifisering av sykdommer og risikofaktorer. Ikke små-cellet lungekreft er et godt eksempel på en tumor som karakteriseres molekylært. Nestegenerasjonssekvensering har gjort det mulig å få til en presis identifisering av genforandringer som kan påvirkes terapeutisk, som punktmutasjoner og genfusjoner. Alle relevante gener analyseres i én omgang. Fordelen for pasienten er enda raskere molekylær-patologisk diagnostikk for primær eller sekundær behandling (4, 5).

Den siste nyvinningen er Omics-teknologien som vil føre laboratoriediagnostikk inn i en helt ny æra. Metabolom- (analysing av metabolske profiler i biologiske prøver), proteom- (analysing av karakteristiske protein- og peptidmønstre i kroppsvæsker) og genomanalyser genererer store datamengder som gjenspeiler pasientens protein- og stoffskifteprofil.

De komplekse biomarkørsignaturene er grunnlaget for en personalisert laboratoriemedisin. De inneholder mye informasjon og vil antageligvis etter hvert erstatte enkelte tradisjonelle biomarkører (6). Vi kan dermed forvente en betydelig utvikling innen laboratoriediagnostikk i årene som kommer. For klinikere kan det by på problemer å skulle holde seg oppdatert. Ekspertene på laboratoriemedisin må selektere og komprimere relevant informasjon og videreformidle den til klinikere på en tydelig og kvalitetssikret måte. Medisin på toppnivå er helt avhengig av en tett tverrfaglig dialog mellom kliniske og diagnostiske avdelinger. Theranos-skandalen har lært oss at man ikke må overforenkle komplekse sammenhenger og at man ikke skal applaudere nye teknologier uten å ta kvalitetssikringen på alvor.

«Vi håper at leserne kommer til å se laboratoriediagnostikken fra et nytt perspektiv og bli kjent med de ukjente mulighetene som laboratoriemedisinen tilbyr»

Norsk selskap for medisinsk biokjemi representerer og utvikler faget innen forskning, utdanning og diagnostikk. Medlemmene er representert i nasjonale og internasjonale ekspertgrupper og komiteer og følger tett med i den vitenskapelige utviklingen på alle områder av medisinsk biokjemi.

Vi tror økt kunnskap om laboratoriemedisinens nyvinninger blant klinikere kan forbedre diagnostikk og behandling av pasienter og vil gjerne bidra til at slik kunnskap formidles på en forståelig måte. Derfor har vi tatt initiativ til at Tidsskriftet oppretter Fra laboratoriet. Bidragene skrives og kvalitetssikres av medlemmer i Norsk selskap

for medisinsk biokjemi. Formålet er å informere om aktuelle temaer innen forskning og utvikling, om nye biomarkører, ny kunnskap innenfor medisinsk biokjemi, men også om riktig klinisk bruk av etablerte metoder.

Vi håper at leserne kommer til å se laboratoriediagnostikken fra et nytt perspektiv og bli kjent med de ukjente mulighetene som laboratoriemedisinen tilbyr.

LITTERATUR

1. Topol E. Blood, sweat, tears and biotech. *Nature* 2018; 557: 306–7. <https://www.nature.com/articles/d41586-018-05149-2> Lest 14.5.2018.
2. Ioannidis JP. Stealth research: is biomedical innovation happening outside the peer-reviewed literature? *JAMA* 2015; 313: 663–4. [PubMed][CrossRef]
3. Diamandis EP. Theranos phenomenon: promises and fallacies. *Clin Chem Lab Med* 2015; 53: 989–93. [PubMed][CrossRef]
4. Kerr KM, Bubendorf L, Edelman MJ et al. Second ESMO consensus conference on lung cancer: pathology and molecular biomarkers for non-small-cell lung cancer. *Ann Oncol* 2014; 25: 1681–90. [PubMed][CrossRef]
5. Heukamp LC. Onkologie und Liquid Profiling – so funktioniert die besondere Versorgung. *Management & Krankenhaus, Kompakt* 2017; nr. 9: 18.
6. Prodan Žitnik I, Černe D, Mancini I et al. Personalized laboratory medicine: a patient-centered future approach. *Clin Chem Lab Med* 2018; 56: 1981–91. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 15. august 2019. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.17.1097

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 10. juli 2026.