

Titel:

Tidlig opsporing af kræft ved real time risikostratificering baseret på 26 biokemiske blod analyser

Oplægsholder:

Patricia Diana Sørensen, afd. læge, ph.d., Sygehus Lillebælt og Institut for Regional Sundhedsforskning, Center Sygehus Lillebælt, Syddansk Universitet

Øvrige bidragsydere:

Ivan Brandslund, professor, dr.med., Jonna Skov Madsen, professor, ph.d., Søren Gray Larsen, Kræftens Bekæmpelse, Claus Østergaard, praktiserende læge, Vejle, Henry Christensen, statistiker

Resumé:

I forbindelse med indførelse af et kræftpakkeforløb på Sygehus Lillebælt for 12 år siden, definerede Klinisk Biokemisk afdeling i samarbejde med praksissektoren og radiologer 26 klinisk biokemiske analyser, som kunne blive relevante i forbindelse med patientens videre udredning på Diagnostisk Center. Silkeborg Sygehus har siden vurderet evnen af disse analyser til at prædiktere risiko for kræft, baseret på 1499 patienter på baggrund af analyseresultater udenfor normalområdet.

Egne undersøgelser har vist, at risikoen for kræft hos den enkelte stiger ved ændringer eller udfald selv indenfor normalområdet for adskillige af de 26 analyser, der indgår i pakken, og det er derfor nærliggende at bruge kunstig intelligens på større statistiske analysesystemer (SAS Institute).

Med tilladelse fra Styrelsen for Patientsikkerhed er data samlet for de ca. 6000 patienter, der er undersøgt med denne analysepakke - bestilt i almen praksis ved en mistanke om kræft hos patienten. I SAS Institute's AI system, er der opbygget modeller for algoritmer. Datasættet er opdelt i træning & valideringspartitioner til modelbygning. Der er fundet 'area under the curve' værdier på ca. 80 % i disse modeller. Næste skridt er opbygning af andre modeller ved maskinlæring og kunstig intelligens, som formodes at forbedre denne analytiske performance væsentligt.

Data kan processeres samme dag, som prøverne er taget hos egen læge og meddeles tilbage, idet processeringen tager under ét minut i SAS-systemet.

Svaret kan afgives som en % risiko for cancer indenfor for eksempel 90 dage fra prøvetagningsdato med konfidensgrænser.

På basis af den fundne risiko kan omfanget og strategien for videre udredning besluttes.

Nævn tre budskaber, som oplægsholderen giver svar på i sit indlæg:

1. 26 standard biokemiske analyser kan ved bestilling i almen praksis og analyseret i kunstig intelligens system fastslå risikoen for kræft på et tidligt tidspunkt
2. Svaret kan gives som % risiko sammen med de enkelte analyseresultater til patient og egen læge samme dag
3. Risikoniveau kan efter politiske, økonomiske og patient præferencer bruges til at beslutte udredningsstrategi

Patricia Diana Sørensen er uddannet som speciallæge i Klinisk Biokemi og har skrevet ph.d. om vurdering og anvendelse af cancermarkører.

Er nu afdelingslæge på Biokemi og Immunologi, Sygehus Lillebælt og arbejder med anvendelse af statistiske redskaber, herunder AI til analyse af laboratoriedata for en hurtigere opdagelse af cancer ved uspecifikke symptomer.