

Løbende og planlagte projekter ved Klinisk Immunologisk og Biokemisk Afdeling, Sygehus Lillebælt

Ivan Brandslund, professor, ovl. dr.med,
Forsknings- og specialeansvarlig.

1. Vejle Biobank for Type 2 diabetes. Påbegyndt 2007. Projektet er et samarbejdsprojekt med Novo Research Center for Metabolism ved Københavns Universitet. Projektet har til formål at undersøge genetiske og andre markører i relation til arvelige og miljømæssige komponenters betydning for udvikling af diabetes og dets komplikationer. Har indtil nu resulteret i 2 ph.d.'er og 14 publikationer, heraf 4 i Science og Nature.
2. Serum HER2 som markør i brystkræft. Startede 2008. Omfattende biobanksamling ca. 2.000 patienter og 72.000 prøver. Ca. 10 publikationer. To afsluttede ph.d.'er. Et nyt afledt projekt med deltagere fra John Hopkins, Ontario McMaster, Århus og Vejle onkologiske afdelinger er planlagt med 200 patienter for at undersøge om start af tidlig targeteret behandling på basis en sikker serum HER2 værdi for recidiv vil redde liv eller forlænge levetid (Precision Medicine personalized targeteret treatment)
3. DD2 projektet. Nationale danske strategiske projekt i diabetes 2. Ansvarlig for biobanken nationalt og analyseansvarlig. Startet 2010. Indtil nu biobanket ca. 8.000 ny diagnosticerede type 2 patienter. Resulterede i flere ph.d.'er og 9-10 publikationer siden 2012.
4. Fortsat udvikling og dokumentation af egen opfindelse Tempus 600 systemet. Startede med første system i 2009. 200 installationer nu afsluttet. Systemet er lige udbygget med nykonstrueret robot til modtagelse automatisk efter FIFO princippet og kontinuert acces til GLP robotiseret analysering i laboratorierne. Første internationale publikation netop indsendt til Journal of Applied Laboratory Medicine, USA.
5. MODY-gen frekvensen blandt danske diabetes 2 patienter. Startede 2015. Metoder opsat til at undersøge de 14-15 hyppigste MODY-gener i vores Vejle Diabetes Biobank. Samtidig testes ny hurtigtest til chipdiagnostik, så sekventering undgås.
6. DeSeRT projektet, Diagnostic Expert Systems Enter Real Time. Startet 2015. Pilotprojekt netop sat i gang. Regionen har finansieret nødvendigt SAS software algoritmer og artificial intelligence system. Formålet er at øge den diagnostiske sikkerhed ved på alle akutte indlagte at udføre 100 hyppigste anvendte analyser til akutdiagnostik indenfor første time og behandle disse data i et AI-system med henblik på mere korrekt og hurtigere diagnostik. Meromkostningen analyseteknisk er ca. 140 kr. pr. patient.

7. Growth factor pathway mapping i cirkulerende tumorceller. Projektet er med onkologisk afdeling med henblik på screening for downstream mutationer der medfører øgede koncentrationer af pathway proteiner af betydning for cellevækst. Foregår i regi af Colorectal Clinical Excellence Center, Sygehus Lillebælt.
8. Rhodopsin og andre markører for retinopati i diabetes type2. Startet 2013. En ph.d. er ved at sammenskrive 2 publikationer færdige. Bevilling gennem Lions Club International Danmarks nationale forskningspris på 600.000 kr. Metode er udviklet og under aftestning.
9. Bestemmelse af EGFR aktiverende hormoner i blodet ved brystkræft. Projektet med serum HER2 og EGFR receptorer startede i 2008. Vi opdagede forøgede koncentrationer af hormoner i vævet hos disse patienter og et nyt ph.d. projekt vil nu kortlægge koncentrationerne i blodet og korrelere dette til overlevelse og disease-free survival. Perspektivet er udvikling af hæmmende stoffer af disse hormoner.
10. Vitamin K og dets betydning for diabetikere. Opstart 2015. Ansøgning indsendt om ph.d. bevilling. Biobank for type2 diabetes bruges til disse undersøgelser.
11. Screening for cancer ved hjælp af massespek lipidgas. Startet 2015. I aftale med Imperial College London, professor Zoltan Takas. Samarbejde med patologisk afdeling primært med undersøgelse af om massespek analyse af gasser som på væv kan skelne mellem cancer og ikke cancer celler i blodet og i cervix-cyt skrab. Perspektivet er billigere og sikrere screening for cervix cancer.
12. Automatisering af gastensions og syre-base analyser med henblik på opkobling på bånd og transport af vene og arterieprøver i Tempus systemet. Samarbejde med Radiometer, København, Denmark. En automatisering og mulighed for forsendelse af disse prøver som p.t. er ustabile vil muliggøre en meget større applikation af disse analyser på akutte indlagte patienter med henblik på nedbringelse af fejl diagnoser og hurtigere varetagelse, specielt hvad angår pO₂- analyser og pCO₂ hos lungepatienter.
13. Undersøgelse af cirkulerende tumorceller og NK-celle responset. Opstartet i 2012. En ph.d. netop afsluttet. 2 publikationer internationalt. Projekt forsætter med undersøgelse af immunresponset før, under og efter behandlingen med immunterapi af cancer patienter. I regi af Colorectal Cancer Clinical Excellence Center.