Centrumbildningen CREATE Health i Lund bygger på stor mångfald inom cancerforskning

Vägen från laboratorium till klinisk tillämpning inom sjukvården kan vara mödosamt lång. Trots att forskningsresultaten kan vara helt avgörande för hur en viss behandling ska utvecklas eller förbättras är processen för att kunna tillämpa innovationen ofta väldigt resurskrävande både i form av tid och kapital. CREATE Health arbetar för att påskynda tillämpningen av innovationer och göra nya forskningsresultat, inom cancerforskningen, tillgängliga för att stärka den kliniska utvecklingen med ny teknik och nya behandlingsformer.

CREATE Health är ett strategiskt centrum för translationell cancerforskning vid Biomedicinskt Centrum i Lund. Här förenas kunskap från olika discipliner – från medicin och naturvetenskap till högteknologi. Genom att sammanföra grupper från den kliniska verksamheten på Skånes Universitetssjukhus med forskare från de medicinska och naturvetenskapliga fakulteterna, samt Lunds tekniska högskola, har en unik plattform skapats där teknik och klinik arbetar integrerat mot samma mål.

CREATE Health står för en stor mångfald inom cancerrelaterad forskning. Verksamheten finansieras idag framförallt av VINNOVA, Knut och Alice Wallenbergs stiftelse och Lunds Universitet. Visionen är att utveckla bättre metoder för att diagnostisera och behandla cancer med utgångspunkt av vad som idag är kliniska problem. Genom att identifiera biomarkörer och molekylära signaturer kommer individanpassade behandlingsmetoder att kunna tas fram för varje enskild patient - så kallad ”personalized medicine”, och för att det ska bli verklighet krävs ett tätt samarbete mellan akademi och klinik.

Forskningsområden – presentation av forskarna inom CREATE Health

De olika forskningsområdena inom CREATE Health överlappar ofta varandra, förutom goda samarbeten med externa intressenter såsom kliniska verksamheter råder det också en mycket nära intern samverkan.

Professor Carl Borrebaeck, VD för CREATE Health, har lång erfarenhet av cancer immunologi, molekylärbiologi och s.k. ”antibody engineering”, samt bred erfarenhet av projektledning både nationellt och internationellt. Syftet med Borrebaecks forskning är, mycket förenklat, att ta fram metoder för bättre diagnostik samt terapi av cancer, framförallt bröstcancer, pankreascancer och lymfom.

Professor Carsten Rose är chef för Divisionen för cancer och hematologi vid Skånes universitetssjukhus (SUS) och verkar samtidigt inom CREATE Health. Divisionen vid sjukhuset består av en stor grupp på cirka 1000 läkare, forskare och sjuksköterskor, inklusive den kliniska prövningsenheten. Rose är också projektledare för det regionala Cancer Center Syd (RCC Syd) samt viceVD för CREATE Health. Rose är därmed en viktig länk mellan universitetet och sjukhuset, mellan akademi och klinik.

Inom området Oncogenomics, omfattande cancergenetik och tumörbiologi, verkar Professor Åke Borg. Han arbetar med att kartlägga olika varianter av bröstcancer, s.k. genomisk profilering, för att kunna ge rätt behandling till rätt patient. Dessutom är Borg chef för Cancerom-icsgrenen vid institutionen för onkologi i Lund och SCIBLU Genomics som erbjuder genomiska studier till andra forskare.

Professor Peter James arbetar med proteinanalys av cancerceller där målet är att kartlägga alla proteiner och deras modifieringar och lokalisering, och bygga upp ett Breast Cancer Index och ett Breast Cancer Atlas. Detta index ska sedan fungera som ett referensbibliotek för att man snabbt, kanske t.o.m. under pågående operation, ska kunna analysera bröstcancervävnad och därefter fastställa hur patienten ska behandlas på bästa sätt för respektive individ. James är också chef för SCIBLU Proteomics plattformen, som erbjuder avancerade analysmöjligheter inom proteomik.

Life Scienceklustret i Skåne har en lång tradition inom området tumörbiologi. Professor Sven Påhlman är chef för molekylär medicin i Malmö. Hans forskning täcker breda tumörbiologiska aspekter av fenotypisk modulering i cancer som påverkar differentiering och överlevnad. Under senare år har Påhlman fokuserat på stamceller och möjligheten att utnyttja dessa för diagnos, prognos och behandling av cancer.

Genom att kartlägga biomarkörer för prostatacancer kan diagnostiken förbättras och därmed också terapin genom att rätt behandling säkerställs. Inom detta område utvecklar professor Thomas Laurell ny nanoteknologi där mikrofluidik, lab-on-a-chip och nanoproteomics utgör teknikplattformar som ska leda till diagnostiska underlag.

Inom områdena beräkningsbiologi och bioinformatik verkar Carsten Peterson med forskargrupp. Gruppen har över 20 års erfarenhet inom dataanalys av biomedicinska data, bioinformatik, dynamisk modellering av gen- samt proteinnätverk samt även utveckling av kliniska prediktorer.

Framtid – rätt behandlingar för rätt patient vid rätt tidpunkt

En stor del av arbetet inom CREATE Health går ut på att stratifiera patienter, dvs att kategorisera patienter med liknande möjlighet att svara på en viss behandling. Det görs framförallt för att rätt behandling ska tillfalla varje enskild patient. Idag är det mycket vanligt med överbehandling vilket tär både på patienten och på ekonomin inom sjukvården. All forskning inom CREATE Health är sammankopplad och efter klinisk implementering, vilket är den största utmaningen, leder framstegen så småningom till minskat mänskligt lidande och en förbättrad cancervård.

– Vi befinner oss i en övergångsfas nu inom centret, berättar Ulrika Ringdahl, forskningskoordinator inom CREATE Health. Vi har gjort mycket grundforskning, nu gäller det att föra ut kunskaperna till den kliniska verksamheten. Inom några år hoppas vi på att nå en utveckling där det är möjligt att skräddarsy behandlingar för varje patient.