

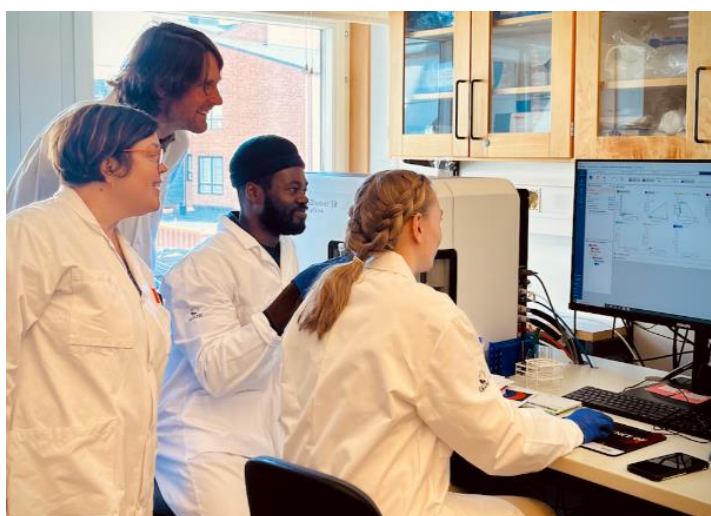


PRESSMEDDELANDE

2024-06-19

Studerar regenerering för att lära om cancer

Processerna bakom regenerering och cancerbildning har mycket gemensamt. Forskaren Nicholas Leigh studerar både sambanden och skillnaderna. På lång sikt kan det leda till nya sätt att behandla cancer. Ett anslag om tre miljoner kronor från Lundbergs Forskningsstiftelse går till modern teknik som öppnar helt nya möjligheter för hans forskning.



Regenerering är organismers förmåga att återställa förlorade eller skadade kroppsdelar. Salamandrar är en djurart som är väldigt bra på regenerering och som utmärker sig genom att kunna återskapa ovanligt många strukturer – från lemmar och svansar till ögon och inre organ. Samtidigt verkar de vara resistent mot cancer. Om celler från en salamander utsätts för samma omständigheter som leder till cancer i mänskliga celler så bildas det inte cancer hos salamanderns celler.

”Processerna bakom regenerering och cancer är väldigt lika. Men medan salamandrarna har god kontroll över både regenerativ tillväxt och cancertillväxt verkar vi människor ha en oförmåga att regenerera samtidigt som vi inte har kontroll över tillväxt av cancer. Vi vill förstå både likheterna och skillnaderna”, berättar Nicholas Leigh, universitetslektor och forskare på Institutionen för laboriemedicin vid Lunds universitet.

Hans forskargrupp studerar cellerna som styr regenereringen och jämför vad som händer i dem med det som händer i celler vid cancer.

”Vi vill veta mer om mekanismerna bakom både cancer och regenerering och ta reda på hur salamandrar regenereras och stängs av. Kunskap om det kan leda oss till en möjlighet att hitta en slags avstängningsknapp även för cancer.”

Kontroll över cancercellers tillväxt

Traditionell cancerbehandling går främst ut på att döda de cancerogena cellerna. Vissa nyare terapier handlar om att hindra cancercellernas skadliga tillväxt men ändå låta dem vara kvar. På liknande sätt tänker sig Nicholas Leigh att man genom att lära från regenereringens processer ska kunna få en cancercell att till exempel inte dela sig så mycket.



”Om vi har absolut kontroll över cellernas tillväxt behöver vi inte eliminera alla cancerceller. I stället kanske vi kan förändra dem till celler i en form som vi vill ha och som vi kan utveckla till något annat.”

Laboratorieforskningen förändras

Ny teknik skapar just nu stora förändringar och nya möjligheter i laboratorieforskningen generellt. Bland annat kan forskningen breddas från att främst göras på celler från möss och människor till så kallade modellorganismer*.

”Det är en enorm skillnad. Nu kan vi välja vilken organism eller modell vi vill titta på utifrån vilka egenskaper den har och det är precis det vi gör med salamandrar. De har mycket speciella och intressanta förmågor som vi vill veta hur de fungerar”, förklarar Nicholas Leigh.

Paradigmskifte

Tack vare ett anslag om tre miljoner kronor från Lundbergs Forskningsstiftelse kan Nicholas Leigh och hans kollegor bli en del av den signifikanta utvecklingen. Pengarna har använts till en apparatur kallad ”BD FACSDiscover™ S8 Cell Sorter with BD CellView™ Image Technology”. Med den kan forskarna enkelt identifiera och sortera ut de celler de vill titta närmare på. Och stora volymer kan bearbetas väldigt snabbt.

”Det handlar om tusentals celler per sekund. Om jag har ett prov som består av en miljon celler så kan jag med maskinen snabbt plocka ut de 5 000 celler med vissa egenskaper som jag vill titta närmare på och då sorteras de direkt ut i ett eget provrör. Vi kommer att kunna ta fram väldigt mycket mer information, inte minst om vissa sällsynta celltyper som alltmer framstår som viktiga. Den nya utrustningen ger oss helt nya möjligheter, jag ser det som ett paradigmskifte.”

*Modellorganism: En icke mänsklig art som studeras ingående för att förstå speciella biologiska fenomen, med en förväntan att de upptäckter man gör hos modellorganismen skall leda till insikt om hur andra organismer fungerar.

Bilder:

1. Nicholas Leigh Foto: Nicholas Leigh
2. Fr vän: Anna Fossum, Nicholas Leigh, Chimezie Harrison Umeano och Marlene Oesterle i arbete med den nyinköpta apparaturen Foto: Alexis Bento Luis

För mer information, v.v. kontakta:

Christina Backman
Styrelseordförande
Lundbergs Forskningsstiftelse
Mobil: +46 727 19 70 45
christina@backmanconsult.se

Olle Larkö
Styrelseledamot
Lundbergs Forskningsstiftelse
Mobil: +46 734 33 7140
olle.larko@sahlgrenska.gu.se

Nicholas Leigh
Universitetslektor och forskare
Institutionen för laboratoriemedicin,
Lunds universitet
nicholas.leigh@med.lu.se



IngaBritt och Arne Lundbergs Forskningsstiftelse grundades av IngaBritt Lundberg år 1982 till minne av hennes make grosshandlaren Arne Lundberg född 1910 i Göteborg. Stiftelsen har till ändamål att främja medicinsk vetenskaplig forskning huvudsakligen rörande cancer, njursjukdomar samt ortopedi och prioriterar inköp av apparatur, hjälpmedel och utrustning. Under åren 1983 till och med 2023 har 607 anslag beviljats uppgående till sammanlagt 1050 MSEK, varav 36 MSEK beviljades 2023. Forskning inom Göteborgsregionen har företräde. Stiftelsen har sitt säte i Göteborg.
www.lundbergsstiftelsen.se