

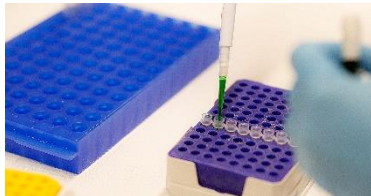


PRESSMEDDELANDE

2020-01-16

Ny teknik stärker studier av orsaken till barnleukemi – möjligt tack vare anslag från Lundbergs Forskningsstiftelse

Med en annorlunda metod hoppas Kajsa Paulsson, forskare vid Lunds universitet, kunna se vad det är som gör att ett barns benmärgsceller plötsligt förvandlas till leukemiceller. Med det erhållna anslaget från Lundbergs Forskningsstiftelse kan forskargruppen nu köpa in en så kallad TapeStation, en apparat som hjälper forskarna att skilja bra cellprover från dåliga. Därmed höjs effektiviteten i forskningen väsentligt och målet är en behandling med mindre allvarliga biverkningar än dagens.



När cancerceller delar sig kan antalet kromosomar bli både fler och färre än de normala 23. Olika celler i en och samma tumör kan ha olika många kromosomer. Men detta verkar inte gälla den vanligaste barncancerformen; akut lymfatisk leukemi, förkortad ALL, som är den leukemi som Kajsa Paulsson och hennes forskargrupp vid Avdelningen för klinisk genetik vid Lunds universitet studerar. Vid vissa typer av ALL verkar alla tumörceller hos en individ ha samma förhöjda kromosomantal, vilket leder forskargruppen i Lund att tro att det är en enda händelse, som gör att leukemin utvecklas. Men vilken?

”Vad är det som händer när en benmärgscell går från att ha normalt antal kromosomer till att få många fler? Och varför sorteras den inte bort av kroppens skyddsmekanismer? Vi undersöker kromosomerna i cancercellerna och försöker spåra vad som har hänt med dem”, förklarar Kajsa Paulsson.

Det klassiska sättet att studera kromosomer kräver att man odlar leukemiceller, men enligt Kajsa Paulsson är just ALL-cellerna väldigt svåra att få att växa i odling. Och forskarna kan enbart undersöka kromosominnehållet i enskilda celler som delar sig.

”Hur alla de celler som inte växer i odling ser ut vet vi inget om”, påpekar Kajsa Paulsson.

Därför väljer hon och hennes team att i stället sekvensera DNA i enskilda celler. Men bara cirka 30 av 100 celler i ett leukemiprover har DNA av tillräckligt hög kvalitet för fortsatt analys och det är svårt att skilja bra celler från dåliga. Detta leder till att tid, pengar och värdefullt biologiskt material förslösas på prover som inte ger tillförlitliga resultat. Med pengar från Lundbergs Forskningsstiftelse kan forskarna nu komma ifrån den problematiken genom inköp av modern teknik, en TapeStation, som kan avgöra vilka celler som är värda att gå vidare med.

Varje år drabbas cirka 20 barn i Sverige av ALL. Behandlingen med cellgifter är effektiv och långtidsöverlevnaden är över 95 %. Men biverkningarna kan vara allvarliga, som påverkan på hjärtat och nedsatt fertilitet.



”För äldre kanske det är lättare att acceptera biverkningar, men detta handlar om små barn med hela livet framför sig. Därför skulle det vara väldigt värdefullt att hitta en bättre behandling”, säger Kajsa Paulsson.

På Lundbergsstiftelsens hemsida finns en intervju med Kajsa Paulsson:

<https://www.lundbergsstiftelsen.se/2019/kajsa-paulsson/>

Foton: Annika Söderpalm

För ytterligare information, v.v. kontakta:

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

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

Kajsa Paulsson
Universitetslektor, Avdelningen för Klinisk genetik, Lunds universitet
Kajsa.paulsson@med.lu.se 046 222 69 95

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 2019 har 539 anslag beviljats uppgående till sammanlagt drygt 852 MSEK och under 2019 delades totalt 37 MSEK ut. Forskning inom Göteborgsregionen har företräde. Stiftelsen har sitt säte i Göteborg.

www.lundbergsstiftelsen.se

Kort Fakta

Kajsa Paulsson berättar:

”Vi studerar en typ av barnleukemi som kännetecknas av att de sjuka cellerna har fler kromosomer än normalt. Man vet att dessa extra kromosomer leder till en obalans i cellen som gör att den utvecklas till en leukemicell. Däremot vet man inte hur det går till när cellen får extra kromosomer och det är det vi vill undersöka i detta projekt. Vi kommer att använda oss av en metod där vi sekvenserar allt DNA i enskilda cellkärnor, vilket ger oss en bild av hur mycket kromosominnehållet varierar mellan cellerna. För att denna metod ska fungera krävs att man använder högkvalitativt DNA. Den Agilent 4200 TapeStation vi har sökt och fått anslag för att kunna införskaffa kommer att hjälpa oss att säkerställa att kvaliteten på det DNA som vi sekvenserar är tillräckligt hög för att metoden ska fungera. Förhoppningen är att vårt projekt kommer att öka kunskapen om hur denna typ av barnleukemi uppstår”.