



PRESSMEDDELANDE

2020-04-14

Nya protesmaterial stimulerar nytt ben att växa fram – medel från Lundbergs Forskningsstiftelse möjliggör förfinade forskningsmetoder

Vid vissa skador eller ingrepp behöver så stora mängder ben ersättas att traditionella proteser inte räcker till. Nu utvecklas material som kan laga stora benskador, material som med tiden försvinner samtidigt som det stimulerar patientens eget ben att växa. Två decenniers stöd från Lundbergs forskningsstiftelse har varit avgörande enligt professor Peter Thomsen vid Sahlgrenska akademien. Det senaste anslaget går till utrustning som hjälper forskarna att hitta betydelsefulla gener i cellprover, trots att de bara finns i extremt små mängder.



När en stor benbit försvunnit vid en olycka eller när en bit av skallbenet tagits bort i samband med en operation av en hjärntumör räcker traditionella proteser inte till. Tillsammans med materialforskare i Uppsala studerar Peter Thomsen, professor på Avdelningen för biomaterialvetenskap vid Sahlgrenska akademien, nya keramiska material med lovande egenskaper. Det handlar om keramer¹ som kan användas för att laga stora benskador och som, väl på plats i patientens kropp, successivt bryts ner och försvinner samtidigt som de stimulerar patientens eget ben att nybildas.

Peter Thomsen vill med sin forskning skapa kunskap om vad det är som gör att keramerna får ben att börja växa. Forskarna har förstått att något hos det keramiska materialet lockar till sig celler som bildar både blodkärl och ben.

”Benbildningen sker i mikromiljön invid det keramiska materialet. Vi tror att signaler mellan olika celler är med och styr och bidrar till att öka stamcellernas förmåga att fästa vid keramet och att dela sig”, säger Peter Thomsen.

För att ta reda på vilka celler som spelar roll för nybildningen av ben, hur signaleringen mellan cellerna går till och vilka gener dessa signaler reglerar, krävs mycket känsliga metoder. Det senaste anslaget från Lundbergs forskningsstiftelse används till inköp av en digital PCR (polymerase chain reaction), en utrustning som möjliggör sådana metoder.

”Vi arbetar med mycket små cellmängder. Med den nya utrustningen kan vi, istället för att leta efter DNA- eller RNA-sekvenser² i ett helt cellprov, dela provet i pyttesmå droppar som var för sig bara innehåller en eller ett par DNA- eller RNA-strängar. Det ökar möjligheten att hitta sekvenser som det finns väldigt få av. I större prover försvinner de lätt bland andra vanligare sekvenser,” förklarar Peter Thomsen.



Lundbergs Forskningsstiftelse har bidragit till medicinsk forskning sedan 1983 och Peter Thomsen framhåller vikten av de anslag hans forskning fått genom två decennier.

”Utan stödet från stiftelsen hade vi aldrig kunnat lyfta vår forskning till den nivå den har idag.”

1. Ett keram är oorganiskt icke-metalliskt material, ofta sammansatt av olika grundämnen. Keramer finns naturligt men sammanställs också många gånger i laboratorium.
2. DNA (deociribonukleinsyra) ansvarar för att lagra den genetiska informationen och finns i cellens kärna. RNA (ribonukleinsyra) återfinns i andra delar av cellen och som ansvarar för att information som finns på DNA omvandlas till något funktionellt.

På Lundbergsstiftelsens hemsida finns en intervju med Peter Thomsen:

<https://www.lundbergsstiftelsen.se/2019/peter-thomsen/>

Foton: Annika Söderpalm

Bildtexter:

1. Professor Peter Thomsen leder projektet som studerar mekanismer för hur nytt ben kan återskapas.
2. Vävnadsprover är viktiga redskap för forskargruppens studier. Här visas ett exempel på prov som används för analys av benvävnadens sammansättning i anslutning till nya keramiska material.

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

Peter Thomsen

Professor vid Avdelningen för biomaterialvetenskap, Sahlgrenska akademien

Peter.thomsen@biomaterials.gu.se Mobil: 0705 25 55 54

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