

Forskere 3D-printer nye ører

Et øre fra en ko, haler fra rotter og en 3D-printer. Det er forskernes nye opskrift på et kunstigt øre, der er nærmest identisk med et rigtigt menneskeøre.



Lawrence Bonassar viser et øre af levende brusk celler som han og sine kolleger har lavet ved hjælp af bl.a. en 3D-printer. (Foto: Lindsay France Cornell / University Photography)

Af Nikolaj Schultz

Der er nyt håb for mennesker, der får brug for et nyt øre på grund af medfødte deformiteter, sygdom eller en ulykke.

Med tidligere proteser har det været umuligt at efterligne ørebruskens store styrke og fleksibilitet. Typisk har man brugt et materiale med samme konsistens som flamingo eller brusk fra patientens ribben. Men begge løsninger mangler ørets oprindelige smidighed og ser ofte ikke naturligt ud.

Men så kan man jo bare printe et nyt øre.

Lavet af rottehaler og et køre

Forskerne fra det amerikanske Cornell University har nemlig fundet en metode til at forme levende ørebrusk ved hjælp af en 3D-printer, så det er nærmest identiske med et menneskes øre.

- Det smarte ved 3D-printeren er, at man kan lave former, man ikke kan lave med nogen anden teknik. Vi kan lave huller, vi kan lave forskellige lag, og placere forskellige celler ved siden af hinanden. Vi kan i det hele taget forme komplekse organer i vores krop, siger Lawrence Bonassar, der er en af forskerne bag projektet.

For at lave det kunstige øre, 3D-scannede forskerne et rigtigt øre, og brugte en 3D-printer til at lave en støbeform magen til øret.

Formen blev fyldt med en suppelignende gel af levende bruskceller fra et køre og kollagen fra rottehaler, der fungerer som et "stillads" for bruskcellerne. Kollagen er et protein, der er en hovedbestanddelene i kroppens bindevæv.

Et nyt øre på 15 min

Og processen er meget hurtig forklarer Lawrence Bonassar.

- 15 minutter efter at gelen er sprøjtet ind, kan vi tage øret ud af formen. Så lægger vi øret i et vækstmiddel i et par dage, før det kan implanteres.

Forskerne har indtil videre implanteret det øreformede brusk under huden på ryggen af rotter. Efter tre måneder var bruskcellerne vokset, erstattet kollagenen og blevet til et fleksibelt øre, der havde samme facon og størrelse som det oprindelige øre.

Forskernes resultater er blevet publiceret i det videnskabelige tidsskrift PLoS One.

Klar om få år

Man har endnu ikke prøvet at transplantere et printet øre under huden på et menneske, men forskerne forventer, at det kan lade sig gøre i løbet af cirka tre år.

Indtil da arbejder de blandt at på at kunne bruge bruskceller eller stamceller fra mennesker i stedet for køer.