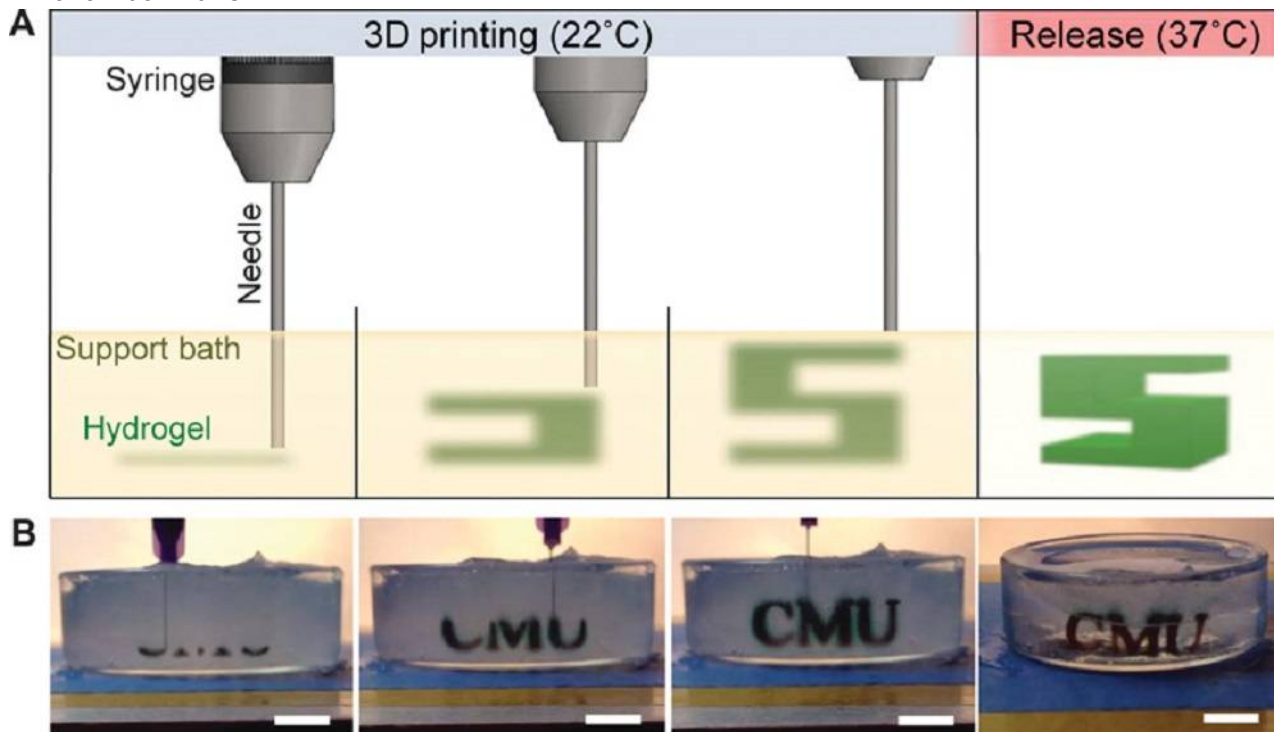


Een hart printen, hoe doe je dat? - Nieuwsoverzicht van 30 oktober

2 november 2015



Met de 3D-printer een hart printen, hoe doe je dat?

Een kwart van de Nederlanders sterft aan een hart- of vaatziekte. En Nederland is hier niet bijzonder in. In de VS sterven er jaarlijks een miljoen mensen aan een hartziekte. Er staan in de VS continu dik vierduizend mensen op de wachtlijst voor een transplantatie en ook na een transplantatie sterft de helft binnen tien jaar. Alle reden voor wetenschappers van Carnegie Mellon om te bekijken hoe je een bruikbaar hart zou kunnen 3D-printen.

"Het is ons gelukt om MRI afbeeldingen van kransslagaders en 3D afbeeldingen van embryonale hartjes te maken en die in een ongekeerde resolutie en kwaliteit te printen. Hiervoor gebruikten we hele zachte materialen zoals collagenen, alginaten en fibrinen," aldus Adam Feinberg, associate professor *Materials Science and Engineering* en *Biomedical Engineering* aan de Carnegie Mellon Universiteit.

Normaal gesproken zakken dit soort materialen in elkaar als ze in de lucht geprint worden. De wetenschappers bedachten daarom een techniek waarbij de prints in een badje gemaakt worden; ze printen de ene *gel* in een andere ondersteunende *gel* en daardoor kunnen ze tijdens het printen de materialen op exact de juiste plek krijgen en houden.

U kunt het artikel zelf nalezen in *Science Advances*. Of bekijk het filmpje op YouTube.

Medlab krijgt toestemming om met klinisch onderzoek nanotechnologie te starten

Het Australische Medlab heeft 'ethische goedkeuring' gekregen om met twee klinische onderzoeken op mensen te starten. Medlab heeft een aantal nanodelivery platforms ontwikkeld en gaat nu tests doen met een daarvan: NanoCelle. Hiermee kunnen medicijnen heel precies op de juiste plek in het lichaam gedoseerd kunnen worden. Het gaat om een test op patiënten met een te hoog cholesterolgehalte en een test op diabetes II patiënten.

Uit de onderzoeken die het bedrijf tot nu toe heeft gedaan, blijkt dat de medicijnen in een lagere dosis kunnen worden toegediend, met dezelfde werking, maar minder bijwerkingen. Medlab slaat de fase van onderzoek op proefdieren over. "We veranderen alleen de manier waarop de medicijnen worden afgeleverd, zonder dat we de moleculen aanpassen. Dat betekent dat we tests op proefdieren kunnen overslaan en direct naar Phase 0 kunnen, met de verwachting dat de tests sneller gaan," aldus Medlab CEO Sean Hall.