

Ny och bättre metod att transplantera insulinproducerande celler – Ulrika Johansson

Den bakomliggande orsaken till diabetes är förlust/dålig funktion av, Langerhanska öarna som delvis består av beta-celler som ansvarar för insulinproduktionen i kroppen.

En framtidsvision är att kunna bota diabetes med nya, fungerande beta-celler. Transplantation av Langerhanska öar har dock visat sig vara mycket svårt. Endast en liten andel av öarna överlever transplantationen.

Spindeltråd är ett av naturens starkaste material, som det tidigare har varit omöjligt att tillverka på konstgjord väg. Med rekombinant teknik, har man lyckats framställa ett spindeltrådsprotein, 4RepCT, vilket spontant bildar fibrer som stöd för celler, vilka gärna växer och sprider ut sig längs fibrerna. 4RepCT utgör en unik bas för utvecklandet av en perfekt miljö för celltillväxt vilket möjliggör transplantation av funktionella Langerhanska öar inkluderande dess beta-celler.

Syftet med denna studie är att på sikt göra det möjligt för fler patienter att transplanteras med välfungerande Langerhanska öar/insulinproducerande beta-celler.

Ulrika Johansson skall nu testa detta system för att studera hur väl de olika cellernas funktion bevaras. Därefter gå vidare till studier på levande djur och då använda en modell där olika isolerade celler kombineras och sedan transplanteras. Dessa djurstudier skall göras vid Miami University, USA.