

## Diabete, Lilly punta all'impianto di capsule con cellule che producono insulina

- *Martedì 10 Aprile 2018*
- *Davide Cavaleri*

Impiantare nei pazienti diabetici una microcapsula riempita con cellule produttrici di insulina. A questo mira la collaborazione strategica tra Eli Lilly e la biotech Sigilon Therapeutics. Lanciata a metà del 2017 tramite una società di venture capital, Sigilon fornirà la tecnologia per sviluppare questo trattamento. Lilly, nel frattempo, comincerà con l'anticipare 63 milioni di dollari e una partecipazione azionaria nell'azienda.



Impiantare nei pazienti diabetici una microcapsula riempita con cellule produttrici di insulina. A questo mira la collaborazione strategica tra Eli Lilly e la biotech Sigilon Therapeutics. Lanciata a metà del 2017 tramite una società di venture capital, Sigilon fornirà la tecnologia per sviluppare questo trattamento. Lilly, nel frattempo, comincerà con l'anticipare 63 milioni di dollari e una partecipazione azionaria nell'azienda.

Sigilon sarà responsabile delle attività di sviluppo e dei costi fino alla presentazione di una domanda di Investigational New Drug, dopo la quale Lilly si farà carico di portare avanti tutte le attività fino alla commercializzazione.

Oltre al pagamento anticipato, Lilly renderà disponibili fino a \$ 410 milioni a raggiungimento di

obiettivi predeterminati e di royalties sulle vendite future di qualsiasi prodotto proveniente dalla collaborazione con Sigilon.

### **Una nuova tecnologia per impiantare le cellule**

Nel diabete di tipo 1 le cellule beta pancreatiche vengono distrutte dal sistema immunitario, portando a iperglicemia e a complicanze a lungo termine, se i livelli di glucosio non vengono gestiti in modo efficace.

Le due aziende intendono prendere le cellule staminali pluripotenti indotte - un tipo di cellula staminale derivato da cellule adulte - e, attraverso la piattaforma tecnologica Afibromer di Sigilon, ingegnerizzarle in cellule beta pancreatiche che producono insulina, senza scatenare una reazione immunitaria.

Se i ricercatori hanno capito già molto tempo fa come trasformare le cellule staminali in cellule beta pancreatiche produttrici di insulina per i diabetici, immetterle nell'organismo senza innescare una reazione immunitaria grave è stato finora un ostacolo insormontabile.

«Penso che abbiamo scoperto il Sacro Graal per rendere la terapia cellulare una realtà», ha affermato il CEO di Sigilon Paul Wotton.

«Gli studi pubblicati hanno mostrato la capacità di superare la risposta immunitaria contro i corpi estranei grazie alla nostra tecnologia proprietaria Afibromer», ha dichiarato Wotton. «Questo mantiene la promessa di creare fabbriche di cellule allogene all'avanguardia da trapiantare nei pazienti, senza la necessità di una soppressione immunitaria».

### **Lilly particolarmente attiva nel diabete**

La prima insulina commerciale fu prodotta da Lilly e messa in commercio nel 1923. Da allora Lilly è una delle aziende protagoniste nello sviluppo di nuove insuline così come dal punto di vista commerciale.

Anche oggi, l'azienda è uno dei leader mondiali nella cura del diabete e dispone di farmaci di grande successo come Basaglar (insulina glargine biosimilare) e Jardiance (empagliflozin) che raggiungono \$400 mln l'anno, e Humalog (insulina lispro) le cui vendite si aggirano intorno ai tre miliardi di dollari l'anno.

Oltre che attraverso lo sviluppo interno, la società si adopera per arricchire il proprio portafoglio anche attraverso nuove collaborazioni. La scorsa estate ha ottenuto i diritti di sviluppo e commercializzazione in tutto il mondo di un nuovo gruppo di farmaci sperimentali per il diabete da una controllata di Nordic Bioscience, con un anticipo di \$ 55 mln. E questo ultimo accordo con Sigilon apre la strada alle terapie cellulari, che potrebbero fornire una soluzione alle risposte immunitarie alla base di malattie croniche come il diabete di tipo 1.

Pochi giorni orsono, Lilly ha anche deciso di affidare in licenza alla biotech californiana Terns

Pharmaceuticals tre candidati per la steatoepatite non alcolica (NASH), una malattia del fegato comunemente correlata al diabete.

«Ci impegniamo a migliorare la vita delle persone affette da diabete e consideriamo la NASH un'importante comorbilità e complicanza della malattia», ha detto Ruth Gimeno, vicepresidente della ricerca sul diabete e delle indagini cliniche presso Lilly. «L'esperienza di Terns nella scoperta di farmaci e nello sviluppo clinico per le malattie del fegato in Cina completerà i nostri sforzi interni di ricerca, e sarà critica in quanto questi potenziali farmaci saranno ulteriormente sviluppati in Cina e in tutto il mondo».