



*Il Politecnico di Milano brevetta Mag Shell, dispositivo biodegradabile in grado di rilasciare precise dosi di farmaco ad intervalli di tempo predefiniti*



Milano, 16 maggio 2018 - L'ultima invenzione del Politecnico di Milano è un dispositivo biodegradabile, iniettabile nella camera posteriore dell'occhio, per il trattamento delle patologie retiniche, più precisamente della maculopatia.

Si chiama Mag Shell ed è in grado di rilasciare precise dosi di farmaco ad intervalli di tempo predefiniti. Il nuovo dispositivo potrà sostituire le plurime iniezioni intravitreali di farmaci necessarie nel trattamento di patologie oftalmiche come l'edema maculare diabetico e la degenerazione maculare senile essudativa. Avere diverse dosi di farmaco pre-caricate per trattare queste patologie è ideale poiché eviterebbe di sottoporre il paziente a numerose iniezioni che, oltre ad essere fastidiose, sono un potenziale rischio di infezione.

Mag Shell è costituito da strati o gusci di materiale biodegradabile alternati a dosi di farmaco. I gusci sono in magnesio biocompatibile o sue leghe. L'erosione di un primo strato di magnesio causerà il rilascio della prima dose di farmaco; una volta che il farmaco si sarà completamente distribuito, un nuovo spessore di magnesio verrà progressivamente corrosivo, con tempistiche legate alla modalità terapeutica di cui si necessita. In questo modo il farmaco sarà rilasciato in dosi ad intervalli predefiniti, replicando i dosaggi terapeutici ottimali. Mag Shell sarà completamente autonomo e totalmente riassorbito dal corpo umano.

### **I vantaggi**

Mag Shell permette di evitare l'impegno e lo stress di iniezioni intravitreali mensili di farmaco a pazienti, familiari e accompagnatori e ridurrà l'impegno di clinici e strutture ospedaliere. Nonostante sia provato l'effetto terapeutico del farmaco nel ritardare o addirittura evitare la degenerazione delle capacità visive, le numerose iniezioni necessarie sono difficilmente sostenibili dal sistema sanitario o dai pazienti stessi.

Con Mag Shell basterà una sola iniezione per coprire le necessità terapeutiche di un lungo periodo di tempo, aumentando così la percentuale di pazienti che aderiranno al corretto protocollo terapeutico, con una conseguente e netta riduzione dei costi a carico del sistema sanitario.

