

## Swiss MS Society Research Grant

### Sintesi del progetto (per non esperti del settore)

#### Titolo del progetto

Utilizzo di potenti inibitori del re-uptake cellulare degli endocannabinoidi come nuova strategia farmacologica per controllare la progressione della sclerosi multipla

#### Persona responsabile

Nome           Andrea Chicca

E-mail           andrea.chicca@ibmm.unibe.ch

Sito web del proprio istituto (facoltativo)       www.ibmm.unibe.ch –  
www.endocannabinoid-pharmacology.ch

#### Anno della richiesta

2016

#### Sintesi

La Cannabis viene utilizzata da oltre tre decenni come rimedio alternativo ai classici farmaci per controllare i principali sintomi associati alla sclerosi multipla. Solo in tempi più recenti, questa indicazione è stata confermata attraverso studi clinici in pazienti affetti da sclerosi multipla. I risultati hanno portato all'approvazione per uso terapeutico di un preparato a base di due principali componenti della Cannabis, il tetraidrocannabinolo e il cannabidiolo (Sativex®) per il controllo degli spasmi muscolari associati alla sclerosi multipla. Dalla prima approvazione nel 2005, il Sativex è oggi disponibile in 24 nazioni, tra cui la Svizzera (dal 2014). Nonostante gli effetti positivi nel controllo dei sintomi, purtroppo il tetraidrocannabinolo non è in grado di ridurre in modo significativo la progressione della malattia. Gli altri farmaci utilizzati per il trattamento della sclerosi multipla (fingolimod, natalizumab, interferone- $\beta$ , glatiramer) sono in grado di controllare i periodi di riacutizzazione della malattia, ma anch'essi non riescono a prevenire in modo efficace la progressione della sclerosi multipla. Per cui una delle sfide principali in campo terapeutico è l'identificazione di nuovi farmaci in grado di prevenire il progressivo declino delle funzioni motorie e cerebrali associate alla sclerosi multipla.

Il seguente progetto di ricerca ha come scopo lo studio in modelli animali di sclerosi multipla di alcune molecole in grado di attivare in modo indiretto il sistema endocannabinoide con un meccanismo di azione completamente diverso e potenzialmente più completo rispetto al tetraidrocannabinolo e al Sativex. In studi preliminari fatti su colture cellulari, tessuti isolati e animali da laboratorio, queste molecole hanno dimostrato una elevata efficacia come anti-infiammatori, analgesici



e protettivi della funzionalità neuronale. In più, esse non hanno evidenziato nessun effetto collaterale di rilievo in diversi test scientifici, mentre hanno mostrato un'ottima penetrazione nel cervello, loro principale bersaglio terapeutico. Tali molecole sono state progettate con le caratteristiche opportune per essere sviluppate come farmaci. Se lo studio che stiamo portando avanti dimostrerà l'efficacia che ci auspichiamo nel ridurre la progressione della malattia, queste molecole potrebbero rappresentare una nuova e concreta opzione terapeutica da testare in studi clinici in pazienti affetti da sclerosi multipla.

**Publicazioni presentate sulla base del progetto**

Un articolo scientifico con i risultati della ricerca verrà pubblicato su una rivista scientifica specializzata *peer-reviewed* nei successivi mesi al completamento del progetto.

