

24 dicembre 2020 13:01

 **USA: La cannabis stimola la capacità rigenerativa delle cellule staminali**



Le terapie con cellule staminali operano per la rigenerazione dei tessuti e la guarigione delle ferite. Diversi sono gli interventi tesi a far funzionare le cellule staminali per migliorare le loro capacità rigenerative. Alcuni componenti della marijuana, come il cannabidiolo non psicoattivo (CBD) e il tetraidrocannabinolo psicoattivo (THC), sono definiti immunomodulatori. È stato verificato se due fonti di cellule staminali, innescate con CBD o THC, avrebbero potuto avere migliori capacità rigenerative. Alcune cellule staminali derivate dal tessuto adiposo (ASC) e le cellule staminali derivate dal midollo osseo (BMDSC) umane, non ottenute dallo stesso individuo, sono state trattate con CBD a concentrazione bassa (300 nM) o alta (3 μM). ASC e BMDSC derivate da suini sono state isolate da un singolo maiale e trattate con concentrazioni basse o alte di CBD o THC. Le analisi di migrazione di Transwell e di proliferazione MTT sono state eseguite su ASC e BMDSC umani. Inoltre, il saggio di migrazione transwell è stato eseguito su ASC e BMDSC suini. Alla fine, è stato eseguito un test per verificare la guarigione della ferita nei fibroblasti primari (PF) suini, coltivati in co-cultura con gli ASC trattati con cannabinoidi.

Il priming del CBD a bassa concentrazione induce la migrazione del 180% (P <.01) nelle ASC suine e solo del 93% (P <.02) nelle BMDSC suine. Nelle cellule staminali suine, l'innescamento del THC a bassa concentrazione induce la migrazione del 91,6% (P <.01) nelle ASC, ma solo del 44,3% (P <.03) nelle BMDSC. Rispetto agli FP co-cultivati con ASC non trattati, gli FP co-cultivati con ASC a basso contenuto di CBD hanno avuto **una chiusura della ferita più rapida del 75%** a 18 ore (P <.01). L'innescamento di CBD e THC di ASC e BMDSC, in particolare a dosi più basse, migliora una serie di parametri rigenerativi, **suggerendo che questi componenti principali della marijuana possono migliorare le terapie a base di cellule staminali.**

Il significato dello studio

Questo studio dimostra che **i cannabinoidi possono migliorare la capacità rigenerativa di due principali fonti di cellule staminali, adipose e derivate dal midollo osseo, da donatori umani e suini.** L'isolamento e l'espansione delle cellule staminali è invasivo, costoso e richiede tempo. Le cellule staminali con proprietà rigenerative migliorate possono essere efficaci nel trattamento delle ferite acute o croniche.

Questo è il primo studio a confrontare il potenziale di innescamento di due fonti di cellule staminali dello stesso animale, con lo stesso profilo genetico ed epigenetico, nonché il primo ad innescare con THC.

(Da un articolo della rivista ["Cell Biochemistry & Function"](#) del 21/12/2020)

[Qui per approfondimenti](#)