

IRISIN FOR CARE AND PREVENTION OF OSTEOPOROSIS

Titolarità: UNIBA 70% e UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE 30%

Data deposito: Italia 16.04.2015– concesso il 16.08.2017

Eventuali estensioni: EUROPA 14.04.2016; Hong Kong 21.04.2017; USA 26.01.2018.

Stato: Disponibile per accordi di licenza

Ambito territoriale: Internazionale

Area: Medicina

Abstract: Il nostro brevetto verte sul possibile impiego di Irisina, molecola fisiologica prodotta dal muscolo durante l'esercizio, come farmaco in grado di prevenire e curare l'osteoporosi. Tale patologia è caratterizzata da una riduzione della densità minerale ossea (BMD) e da un concomitante deterioramento della massa muscolare scheletrica (Sarcopenia) che porta ad un aumento del rischio di frattura. Dai nostri risultati è emerso che la somministrazione di Irisina, in modelli sperimentali murini osteoporotici, è in grado sia di prevenire che curare osteoporosi e sarcopenia. L'Irisina agisce su tutte le popolazioni di cellule presenti nell'osso ma risulta particolarmente attiva sugli osteoblasti, cellule deputate alla formazione di nuovo osso, rendendo tali cellule più numerose e più attive nella produzione di nuova matrice ossea. Questo si traduce in aumento della densità minerale ossea (BMD) e rende l'osso più resistente alle fratture. Tale effetto è ulteriormente potenziato dall'azione che irisina esercita sul muscolo scheletrico, il cui deterioramento è sempre associato allo sviluppo di osteoporosi. La somministrazione di irisina, infatti, nei nostri modelli sperimentali, che sviluppavano osteoporosi e sarcopenia, si è dimostrata capace di prevenire entrambe le patologie. Pertanto, visti gli effetti che irisina è in grado di esercitare contemporaneamente sullo scheletro e sul muscolo, ne consegue che lo sviluppo di un farmaco a base di irisina potrebbe essere un efficace supporto non solo per la cura ma anche per la prevenzione dell'osteoporosi e della sarcopenia. Questo porterebbe ad una riduzione del rischio di frattura con conseguente riduzione della spesa del Sistema Sanitario Nazionale. Inoltre, l'impiego di irisina potrebbe essere fortemente competitivo rispetto ai farmaci attualmente impiegati per la cura dell'osteoporosi, che seppure di comprovata efficacia presentano una serie di limitazioni ed effetti collaterali. L'impiego di irisina potrebbe: 1) non presentare gli effetti collaterali tipici dei farmaci al momento disponibili in quanto molecola fisiologica; 2) essere utilizzata anche in fase preventiva quando vi sono fattori di rischio a sviluppare osteoporosi; 3) essere utilizzata per prevenire e curare al contempo osteoporosi e sarcopenia in un colpo solo.

Direzione Ricerca, Terza Missione e Internalizzazione

Sezione Ricerca e Terza Missione

U.O. Trasferimento Tecnologico e Proprietà Intellettuale

Inventori: Maria Grano (Bari); Graziana Colaianni (Bari); Brunetti Giacomina (Bari); Colucci Silvia (Bari); Concetta Cuscito; Saverio Cinti (Università Politecnica delle Marche); Giorgio Mori (Università degli Studi di Foggia).