**COMUNICATO STAMPA**

**Scienziati italiani sintetizzano 10 molecole “anticancro” derivate dal luppolo**

* *Da uno studio[[1]](#footnote-1), tutto italiano, è risultato che nuovi derivati di sintesi dello Xantumolo, molecola contenuta nel luppolo della birra, sono in grado di contrastare l’angiogenesi, meccanismo alla base della proliferazione dei tumori.*
* *Pubblicato dalla rivista* *scientifica “European Journal of Medicinal Chemistry”, lo studio, tutto italiano, è stato condotto dall’IRCCS MultiMedica di Milano, dall’Università di Pisa e dall’Università dell’Insubria di Varese.*

**Milano, 27 settembre 2017** - “Affamare” le cellule tumorali contrastando l’angiogenesi. Sono queste le capacità “anticancro” individuate, da uno studio *made in Italy,* per un gruppo di nuove molecole derivate da un fitocomposto contenuto nel luppolo della birra. La capacità preventiva dello Xantumolo (XN) – questo il nome della molecola base da cui sono state create le nuove formulazioni di sintesi – rispetto allo sviluppo delle cellule tumorali, consiste nel privarle dei “viveri” dei quali si nutrono, inibendo i meccanismi grazie ai quali si procurano ossigeno e si diffondono nell’organismo. Esercitano un’azione anti-angiogenesi che rappresenta una delle più diffuse strategie terapeutiche anti-tumorali che, spesso, viene affiancata alla chemioterapia. La ricerca, i cui risultati sono stati pubblicati sulla rivista internazionale *“European Journal of Medicinal Chemistry”,* è frutto di una **collaborazione tra istituti di ricerca italiani**: il **laboratorio di Biologia Vascolare e Angiogenesi di MultiMedica**, diretto dalla **Dott.ssa Adriana Albini**, il **Prof. Armando Rossello**,del **Dipartimento di Farmacia dell’Università di Pisa** e il **Prof. Douglas Noonan** dell’**Università dell’Insubria di Varese.** Più nel dettaglio, lo studio, durato quattro anni, ha evidenziato una **capacità di riduzione dell’angiogenesi, da parte dei nuovi Xantumoli, dell’80% in test sperimentali**.

**Lo Xantumolo** possiede anche un’azione antiossidante, anti radicali liberi, ed **è in grado di combattere le cellule che presentano un alterato equilibrio ossidoriduttivo, come quelle tumorali**. Di qui l’importanza di svilupparne una serie di varianti sintetiche con proprietà farmacologiche più spiccate. La **Dott.ssa Albini, Direttrice del laboratorio di Biologia Vascolare e Angiogenesi di MultiMedica e Direttore Scientifico della Fondazione MultiMedica Onlus** illustra le fasi del progetto di ricerca che ha portato alla scoperta delle proprietà di queste nuove molecole: “*Abbiamo intrapreso una collaborazione con un* ***team di Chimici Farmaceutici del Dipartimento di Farmacia dell’Università di Pisa, coordinati dal Prof. Armando Rossello****, che* ***hanno progettato e sviluppato modificazioni strutturali della molecola base contenuta nel luppolo, per renderla più efficace e utilizzabile a concentrazioni più basse****. Si tenga presente che il luppolo è utilizzato nella preparazione della birra sin dal VII secolo, non solo per le sue qualità rinfrescanti e aromatiche, ma anche per la sua capacità di garantire una più lunga conservazione, caratteristica legata alle sue* ***proprietà antibiotiche****”.*

Per scoprire se la sostanza possa essere utilizzata per la terapia e la prevenzione di tumori, sia solidi che ematologici, dopo un’analisi dell’attività biologica dei singoli, **i gruppi di ricerca sono riusciti a** **identificare due tra i 13 nuovi derivati dello Xantumolo da loro brevettati, che sono in grado di esercitare un’attività anti-angiogenica ancora maggiore rispetto al principio naturale base dello XN.**

*“Abbiamo testato i derivati neo-sintetizzati che sono risultati particolarmente efficaci nell’interferire con funzioni chiave della cellula endoteliale, il mattone fondamentale che costituisce i vasi sanguigni tumorali, quali la proliferazione, l’adesione, la migrazione, l’invasione e la formazione di strutture simil-capillari****. Lo studio*** – conclude la **Dott.ssa Albini** -***apre la strada per lo sviluppo futuro su più ampia scala di analoghi sintetici dello Xantumolo da sperimentare come possibili agenti chemiopreventivi****. Il passo successivo sarà quello di* ***testare i più attivi derivati brevettati del luppolo in modelli cellulari complessi*** *e individuare i principali interruttori molecolari coinvolti nel loro* ***effetto anti-angiogenico e anti-tumorale*** *come possibili bersagli da colpire, sia in approcci terapeutici sia di prevenzione”.*

La ricerca è stata condotta da giovani ricercatori dei laboratori partecipanti (Antonino Bruno, Barbara Bassani e Denisa Baci per l’**IRCCS MultiMedica**, Elisa Nuti, Caterina Camodeca, Lea Rosalia, Elisabetta Orlandini e Susanna Nencetti*,* per l’**Università di Pisa,** Cristina Gallo **per l'IRCCS Arcispedale Santa Maria Nuova Reggio Emilia**) ed è stata realizzata grazie al supporto di un finanziamento da parte **dell’Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC)**, di una Borsa della **Fondazione Umberto Veronesi (FUV)** e di fondi di ricerca dell’**Università di Pisa** (Fondi di Ateneo 2009-2010 e PRA-Progetti di Ricerca di Ateneo 2016/27).

**Ufficio Stampa Value Relations**

Marco Giorgetti - m.giorgetti@vrelations.it | 335 2777223

Francesca Alibrandi – f.alibrandi@vrelations.it | 335 8368826

Antonella Martucci – a.martucci@vrelations.it | 340 6775463

**Ufficio Relazioni esterne e Comunicazione Gruppo MultiMedica**

Pierluigi Villa - ufficio.stampa@multimedica.it | 02 – 24209806

Alessandra Chiarello - alessandra.chiarello@multimedica.it

1. “*Synthesis and antiangiogenic activity study of new hop chalcone Xanthohumol analogues”*, Nuti E, Bassani B, Camodeca C, Rosalia L, Cantelmo AR, Gallo C, Baci D, Bruno A, Orlandini E, Nencetti S, Noonan D. Albini A, Rossello A. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 29.09.2017. [↑](#footnote-ref-1)