



Padova, 4 novembre 2024

## **INTELLECTUAL PROPERTY AWARD**

### **Padova è prima con il brevetto “Peptidi con attività antitumorali” nella categoria Medtech**

In occasione dei festeggiamenti per la ricorrenza del 140° anniversario dalla nascita dell’Ufficio Italiano Brevetti e Marchi del Ministero delle Imprese e del Made in Italy, nel salone degli Arazzi di Palazzo Piacentini a Roma sono stati premiati i vincitori del concorso “Intellectual Property Award (IPA)”, ideato e organizzato dal MIMIT, in collaborazione con NETVAL e Invitalia.

La vittoria nell’ambito della **categoria Medtech** è andato al team composto da **Francesco Ciscato, Andrea Rasola e Paolo Bernardi del Dipartimento Scienze biomediche dell’Università di Padova** per il brevetto **“Peptide con attività antitumorale** che attraverso la tecnologia introduce un approccio originale nella lotta contro il cancro, un significativo passo avanti nella medicina di precisione, offrendo opzioni terapeutiche mirate, meno invasive, con effetti collaterali ridotti e migliori tassi di successo”.

Il brevetto **“Peptide con attività antitumorale”** si inserisce nell’ambito dei nuovi approcci terapeutici per il trattamento dei tumori nato per superare la mancanza di efficacia e di selettività degli approcci attuali, nonché i loro significativi effetti collaterali. Questo brevetto, frutto del lavoro di Francesco Ciscato, Andrea Rasola e Paolo Bernardi dell’Università di Padova, protegge i peptidi con attività antitumorale in grado di colpire l’enzima esochinasi 2 (HK2) in diversi tipi di tumori ([Video intervista a Francesco Ciscato sul brevetto](#)).

«Questo prestigioso premio rappresenta per il nostro team il riconoscimento di anni di lavoro, impegno e applicazione nel ricercare soluzioni concrete ad alcuni degli attuali problemi oncologici – ha detto **Francesco Ciscato** a nome del gruppo di ricerca padovano –. Non nascondo l’emozione provata nel vedere riconosciuto tutto questo e sono convinto che sarà importantissima per dare ancora più slancio alle nostre iniziative future. Come dieci anni fa, quanto questa idea è nata, abbiamo la voglia e la motivazione per continuare a costruire qualcosa che speriamo possa essere utile per i pazienti, i familiari e la medicina del futuro».

Il riconoscimento, consegnato giovedì 31 ottobre, prevede un assegno di 10.000 euro da investire nello sviluppo del brevetto. La presentazione dei brevetti finalisti, scelti da un’apposita commissione composta da esperti del settore, imprenditori e specialisti di proprietà industriale, si è svolta alla presenza del viceministro Valentino Valentini, del capo dipartimento per le politiche per le imprese Amedeo Teti, del presidente di Netval Giuseppe Conti, dei dirigenti del Ministero e di Invitalia e della presidente del Comitato Impresa Donna. Il Premio (225 sono state candidature presentate), che aveva come finalità il supporto e la valorizzazione economica dei titoli di proprietà industriale, era riservato ai migliori brevetti della ricerca pubblica (Università italiane, Enti pubblici di ricerca nazionali e Istituti di ricovero e cura) di sei ambiti tecnologici differenti: Medtech, Climatech, Agritech, The Energy of the Future, The Future from the Space, The Future of the City (mobilità, logistica, cyber security, telecomunicazioni). Ai brevetti vincitori sarà dato ampio risalto nel corso della mostra “Brevetti”, evento conclusivo dei festeggiamenti per il 140° anno dalla nascita di UIBM che si terrà a Palazzo Piacentini.

Il [brevetto "Peptide con attività antitumorale"](#) ([Video intervista a Francesco Ciscato sul brevetto](#)) si inserisce nell'ambito dei nuovi approcci terapeutici per il trattamento dei tumori nato per superare la mancanza di efficacia e di selettività degli approcci attuali, nonché i loro significativi effetti collaterali. Questo brevetto, frutto del lavoro di **Francesco Ciscato, Andrea Rasola e Paolo Bernardi** dell'Università di Padova, protegge dei peptidi con attività antitumorale in grado di colpire l'enzima esochinasi 2 (HK2) in diversi tipi di tumori.

HK2 è un enzima glicolitico che contribuisce al metabolismo, alla crescita e all'inibizione della morte delle cellule tumorali. La sua espressione è associata ad una prognosi negativa e alla resistenza alla chemioterapia/radioterapia in diversi tumori solidi ed ematopoietici. I peptidi identificati in questo brevetto appartengono alla famiglia dei peptidi attivabili che permeano la cellula (ACPPs) e sono progettati per colpire selettivamente HK2 nei tumori, massimizzando così la loro efficacia e limitando gli effetti collaterali off-target nei tessuti sani. Questo processo induce la morte delle cellule tumorali in pochi minuti attivando il programma di morte cellulare chiamato apoptosi. La morte cellulare di tipo apoptotico comporta una rapida e selettiva eliminazione delle cellule tumorali senza provocare infiammazioni ed evitando potenziali effetti tossici causati dal processo infiammatorio. È in corso la sperimentazione preclinica in vivo; il primo peptide disegnato blocca la crescita dei tumori in modelli murini di cancro al seno, al colon e di tumore maligno della guaina nervo periferico (MPNST), con una percentuale di successo vicina la 100%. Le possibili applicazioni sono i trattamenti sui tumori benigni e maligni che esprimono HK2; tumori solidi ed ematopoietici che esprimono HK2; tumori metastatici che esprimono HK2; tumori resistenti ai farmaci/alla radioterapia che esprimono HK2. I vantaggi si possono esplicitare nella selettività nei confronti delle cellule tumorali; nell'attivazione della morte per apoptosi delle cellule tumorali; hanno limitati effetti collaterali nei tessuti sani e tossicità ridotta.

L'Università di Padova ha partecipato all'Intellectual Property Award anche con Teofilo Vamerli del Dipartimento di Agronomia, animali, alimenti, risorse naturali e ambiente, finalista nella categoria Agritech, con il brevetto [Rilevazione rapida dell'Aflatossina M1 nel latte \(video brevetto\)](#) e Gianluca Ruffato del Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei", finalista nella categoria The Future of the city, con [Sistema per aumentare la capacità trasmissiva delle reti di comunicazione \(video brevetto\)](#).