Pubblicati da un'importante rivista scientifica Oncotarget, i risultati preclinici di un lavoro riguardante la scoperta di un nuovo vaccino genetico (a DNA) per la prevenzione e la cura del cancro. Il lavoro ha riguardato la collaborazione di scienziati della società biotecnologica statunitense, CureLab-Oncology. Inc (Boston) in collaborazione con l'Università di Camerino (Unicam) ed il consorzio Internazionale CureLab.

Ogni cellula possiede al suo interno un complessa macchina biochimica, una "macchina delle pulizie" chiamata autofagia (letteralmente significa mangiare se stessi). L'autofagia svolge nelle cellule molte funzioni vitali, tra le quale ad esempio quella di liberarsi di "proteine spazzatura". Non sorprende quindi che le cellule tumorali siano in grado di sabotare questo sofisticato meccanismo cellulare al fine di proteggersi da trattamenti di chemioterapia e radioterapia normalmente utilizzati in Oncologia. Recentemente è stato dimostrato che differenti tipi di tumore hanno la caratteristica di possedere livelli anormali di una proteina chiamata p62 che svolge un ruolo chiave nel processo dell'autofagia. In conseguenza di ciò molti laboratori universitari ed aziende biotecnologiche hanno iniziato la ricerca e sviluppo di nuovi farmaci in grado di inibire il processo di autofagia nelle cellule tumorali.

Un'azienda che non è saltata sul carro in questa corsa è stata l'azienda biotecnologica statunitense, Curelab-Oncology con sede a Boston, come evidenziato dal Dr Shneider CEO della Curelab-Oncology e autore senior del lavoro "Perché non adottare una strategia differente. Cerchiamo di trasformare la forza del tumore nella sua debolezza. In che modo? Dato che il tumore possiede p62 in eccesso costruiamo un vaccino a DNA in grado di bersagliare questa proteina intracellulare".

Un piano operativo in questo senso fu sviluppato insieme al Prof. Franco M.Venanzi dell'Università di Camerino (Scuola di Bioscienze e Biotecnologie) e primo autore dell'articolo, e al Prof. Michael Sherman (Dipartimento di Biochimica Medica) dell'Università di Boston. Rapidamente il vaccino è stato realizzato e sperimentato su un'ampia gamma di modelli tumorali animali (topo, ratto e cane). Questi modelli includevano il cancro al polmone, alla mammella, il sarcoma e il melanoma (e la lista delle neoplasie continua a crescere).
Gli esperimenti hanno rilevato che la somministrazione del vaccino esercitava una spiccata attività antitumorale in tutti i modelli esaminati: fermare la crescita dei tumori primari e, cosa più importante da un punto di vista clinico, inibire la formazione e e la disseminazione delle metastasi.

Come sottolinea il Prof. Venanzi "il nostro lavoro è un esempio di collaborazione scientifica internazionale, con nuove caratteristiche strategiche/finanziarie. La CureLab Oncology ha assemblato un vasto consorzio di centri di ricerca che include non solo università statunitensi ed europee, ma anche centri di eccellenza in Russia e in Ucraina, per un totale di 72 scienziati".

"Dove pubblicare i nostri risultati, non è stata una decisione semplice" dichiara il Dr. Victor Shifrin vice presidente R&D della CureLab-Oncology. Alla fine abbiamo optato per la rivista Oncotarget, che sebbene istituita solo di recente, sta acquistando notorietà tra le riviste leader dell'Oncologia mondiale.

"La curaLab-Oncology è un'azienda Biotech di nuova generazione" aggiunge il Prof. Antonio

Concetti dell'Università di Camerino. Lavorando con loro, mi sono reso conto che questa sia la via migliore per sopravvivere e progredire in questi tempi di crisi globale per le aziende Biotech. Quindi condivido la visione che le nuove Biotec abbiano bisogno anche di una nuova cultura di pubblicazione di cui Oncotarget è appunto un esempio".

Al momento la CureLab-Oncology ha terminato con successo i test tossicologici e di produzione del vaccino su larga scala, e si avvia ad intraprendere studi clinici sull'uomo ed in campo veterinario per il prossimo anno.