

## COMUNICATO STAMPA

### UN GRUPPO DI RICERCATORI GUIDATO DAL PROF. LEFKIMMIATIS AL VIMM DI PADOVA E ALL'UNIVERSITÀ DI PAVIA HA SCOPERTO UN NUOVO MECCANISMO PER LA PRODUZIONE DELLE PROTEINE STRUTTURALI DEL DNA

*Una nuova modalità di regolazione della produzione degli istoni, le proteine strutturali della cromatina, è stata individuata nell'ambito di uno studio condotto dal professor Konstantinos Lefkimmatis, in una collaborazione tra la Fondazione per la ricerca biomedica avanzata (VIMM) di Padova e l'Università di Pavia. La scoperta ha mostrato un'associazione tra segnali intracellulari e quantità di istoni, un processo chiave nella tumorigenesi, aprendo la strada a nuove possibilità terapeutiche. I risultati sono appena stati pubblicati sulla rivista Nature Communications.*

I **meccanismi regolatori dell'espressione degli istoni** attraverso la **proteina EPAC1** sono stati approfonditamente studiati dal gruppo di ricerca guidato dal Professor **Konstantinos Lefkimmatis**, Principal Investigator dell'**Istituto Veneto di Medicina Molecolare (VIMM)** e membro del **Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Pavia**. I risultati dello studio, sostenuto dalla **Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro**, sono stati pubblicati nei giorni scorsi sull'autorevole rivista **Nature Communications (Nature Publishing Group)**.

Nell'articolo, dal titolo **"Cyclic AMP induces reversible EPAC1 condensates that regulate histone transcription"**, sono descritti i meccanismi con cui il nucleo riceve ed elabora segnali dalla periferia cellulare attraverso la proteina EPAC1, che si trova in quantità elevate in diversi tipi di tumori. I ricercatori hanno scoperto che nel nucleo, in risposta a stimoli specifici, EPAC1 forma condensati in corrispondenza ad alcuni siti di produzione degli istoni, le proteine che conferiscono stabilità strutturale al DNA. Considerando che il processo della tumorigenesi può essere accelerato dall'instabilità della cromatina, le scoperte del gruppo possono portare a individuare nuove possibilità terapeutiche.

*"Visualizzando la dinamica spaziotemporale di EPAC1 nel nucleo, abbiamo scoperto che questa proteina, quando è attivata da stimoli provenienti dalla periferia cellulare o dall'ambiente esterno, riesce a creare una sorta di spazio privilegiato che facilita la produzione degli istoni" hanno commentato Liliana Iannucci e Konstantinos Lefkimmatis, i principali autori dell'articolo. "L'obiettivo dello studio era scoprire il legame tra i segnali cellulari e le funzioni del nucleo. Siamo riusciti a dimostrare che alcuni segnali intracellulari influenzano la quantità di istoni prodotti. Si aprono così nuove potenziali strade terapeutiche, dato che questo processo è importante nella tumorigenesi".*

**Link alla pubblicazione:**

<https://www.nature.com/articles/s41467-023-41088-x>

---

## PROFILI BIOGRAFICI

### **Liliana F. Iannucci**

Ricercatrice a tempo determinato di tipo A presso il Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Pavia, e presso il VIMM. In precedenza è stata Ricercatrice Postdoc al VIMM (2018-2022) e visiting scientist alla Duke-NUS Medical School a Singapore (2014-2016). Ha conseguito sia la laurea magistrale in Biologia, sia il Ph.D. in Fisiologia all'Università degli studi di Napoli Federico II.

### **Konstantinos Lefkimmiatis**

Principal Investigator al VIMM di Padova e Professore Associato di Fisiologia al Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Pavia. In precedenza è stato Ricercatore di ruolo all'Istituto di Neuroscienze del CNR (2017-2019), Intermediate Fellow all'Università di Oxford, in Gran Bretagna (2013-2016), e Instructor alla Harvard Medical School a Boston, negli Stati Uniti (2010-2013), dove è stato anche Ricercatore Postdoc dal 2006 al 2010. All'Università degli Studi di Bari ha conseguito sia la Laurea Magistrale in Biologia sia il Ph.D. in Genetica ed Evoluzione Molecolare.

*Per ulteriori informazioni:*

*Università di Pavia*

*Guido Mariani*

*[ufficio\\_stampa@unipv.it](mailto:ufficio_stampa@unipv.it) - 03821750128*

*Fondazione Ricerca Biomedica Avanzata – VIMM*

*Pietro Cavalletti – Ad Hoc Communication*

*[pietro.cavalletti@ahca.it](mailto:pietro.cavalletti@ahca.it) – 3351415577*

---