

**DEPARTAMENTUL IMAGINE ȘI RELAȚII PUBLICE**

18 octombrie 2016

"The epichaperome is an integrated chaperome network that facilitates tumour survival"

Domnul Conf. Dr. Math. Ioan Radu Peter, cadru didactic al Departamentului de Matematică, Facultatea de Automatică și Calculatoare din cadrul Universității Tehnice din Cluj – Napoca, a colaborat cu cercetători și medici de la Memorial Sloan Kettering Cancer Center și Weill Cornell Medical Center din New York pentru a încerca să dezlege o importantă dilemă științifică – de ce, deși toate tumorile canceroase conțin niveluri mari de proteine numite "chaperones", unele celule canceroase mor atunci când cel mai important chaperone, HSP90, este blocat iar altele nu. Cercetătorii au descoperit că, în celulele canceroase care mor când HSP90 este atacat, HSP90 devine integrat într-o rețea și devine o entitate compusă din multi-chaperones care se comportă ca o unitate. Atunci când un membru al unității este atacat, toată comunitatea cade asemeni unui șir de dominouri. În celulele unde chaperonii își rețin "individualitatea", când unul din chaperoni este atacat, ceilalți rămân funcționali și mențin supraviețuirea celulei canceroase.

Acest comportament "comunitate" versus "individual" este bine cunoscut în natură când ne referim la un roi de albine sau un mușuroi de furnici. Albinele și furnicile viețuiesc împreună în colonii, și acest comportament cooperativ determină supraviețuirea grupului. Colonia devine un organism care este diferit de o albină sau furnică individuală. Natura, se pare, își folosește șabloanele la diferite nivele ale vieții – ceea ce se găsește într-o celulă se găsește și la nivelul organismelor multicelulare.

Rezultatele acestei colaborări au fost diseminate în articole științifice și prezentări la conferințe internaționale, ultimul rezultat fiind publicat în revista Nature sub titlul "The epichaperome is an integrated chaperome network that facilitates tumour survival" - care se regăsește aici :

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature19807.html>

Prestigioasă revistă științifică interdisciplinară „Nature”, și-a câștigat de-a lungul celor 144 de ani de activitate un loc preeminent în știința și cercetarea mondială. „Nature” nu este doar moștenitoarea unei formidabile tradiții de valoare și rigoare științifică, ci continuă și azi să domine peisajul cercetării științifice, fiind cea mai citată sursă bibliografică și una dintre puținele reviste academice care publică cercetări originale de vârf în domenii foarte variate. Toate acestea o ridică la rangul de instituție de referință pentru comunitatea științifică, nu doar în domenii de strictă specialitate, ci și într-un orizont interdisciplinar și, ceea ce este cu totul remarcabil, îi conferă o uriașă autoritate intelectuală și deontologică, „Nature” fiind un reper moral și instituțional pentru cercetarea științifică mondială.



În lumea medicală, acest articol științific are importanță și la nivel terapeutic. Unul dintre compușii care atacă HSP90 este PU-H71, acum în dezvoltare la Samus Therapeutics Inc, numit astfel în recunoștința râului Someș - un simbol al continuității care aduce viața, așa cum și cercetătorii de la Samus doresc să o facă, prin implementarea acestui compus în vederea tratării cancerului. Samus Therapeutics a fost înființat de autorul senior al acestui articol, româncea Prof. Dr. Gabriela Chiosis, născută la Dej.

Contribuția domnului Conf. Dr. Math. Ioan Radu Peter în acest demers științific de valoare, a constat în participarea la modelarea matematică, design-ul și analiza experimentelor, precum și la analiza statistică a datelor din cadrul articolului, ceea ce reprezintă necesitatea interdisciplinarității în abordarea științifică complexă și integrată unde colaborarea cercetătorilor din multe domenii este necesară. Matematica și statistica sunt științe care vin să completeze și să susțină cercetarea în domeniul biomedical. Cantități mari de date și analize complexe sunt astăzi normale în toate domeniile științifice, iar Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca încearcă dezvoltarea unor cursuri și abordări care integrează astfel matematica cu alte științe pentru a pregăti corespunzător generațiile viitoare dar și pentru a găsi soluții la multiple probleme apărute în cercetare.

Departamentul Imagine & Relații Publice