



I n s t i t u t R u đ e r B o š k o v i ć

Adresa: Bijenička cesta 54, 10000 Zagreb | Tel: +385 (0)1 4561 111 | Fax: +385 (0)1 4680 084 | www.irb.hr

Priopćenje za javnost

Institut Ruđer Bošković, Ured za odnose s javnošću

Tel.: +385 (1) 457-1269, (99) 267-95-14, (99) 312-66-06

info@irb.hr | www.irb.hr/O-IRB-u/Za-medije | fb.me/irb.hr | twitter.com/institutrb

Zagreb, 15.11.2016.

Novi smjerovi u istraživanju diobenog vretena

Znanstvenici IRB-a objavili polemiku u Trends in Biochemical Sciences

Znanstvenici Instituta Ruđer Bošković dr. Juraj Simunić i prof. Iva Tolić objavili su znanstveni rad koji evaluira dosadašnje spoznaje o nastanku diobenog vretena, 'minijaturnog stroja' neophodnog za proces diobe stanice.

Nedavni rezultati grupe dr. Tolić, objavljeni u časopisu *Nature Communications*, pokazali su postojanje nove skupine mikrotubula nazvanih prenosnim mikrotubulima, što mijenja paradigmu o ravnoteži sila u diobenom vretenu.

Diobeno vreteno je 'minijaturni stroj' sastavljen od mikrotubula koji dijele kromosome u dvije stanice kćeri. Veza između mikrotubula i kromosoma su kinetohore, proteinski kompleksi na kromosomima, a nova skupina mikrotubula stvara sile na kinetohore i premošćuje mikrotubule vezane na sestrinske kinetohore.

U novoobjavljenom radu "Mitotic Spindle Assembly: Building the Bridge between Sister K-Fibers", u kontekstu dosadašnjih spoznaja o mehanizmima nastanka diobenog vretena, diskutiraju se provokativne ideje i predlažu dva potpuno nova scenarija koji opisuju dinamiku interakcije kromosoma s prenosnim mikrotubulima.

Prvi scenarij govori da se kromosomi prvo vežu upravo za prenosne mikrotubule, dok drugi pretpostavlja da vezanje kinetohornih mikrotubula prethodi nastanku prenosnih mikrotubula. Također, predlažu se smjernice za buduća istraživanja koja bi trebala ispitati predložene scenarije.

„Objavljivanje polemika, eseja i pregleda nekog područja u vrhunskim časopisima s međunarodnom recenzijom puno znači mladim znanstvenicima jer te radove čitaju gotovo svi znanstvenici koji rade na sličnim istraživanjima, što nam pomaže predstaviti svoje ideje svjetskoj znanstvenoj zajednici.“ – zaključio je dr. Simunić.

Istraživanja vezana uz ovaj rad odvijala su se u, nedavno moderno opremljenom, Laboratoriju za biofiziku stanice na Zavodu za molekularnu biologiju IRB-a u sklopu projekta financiranog od strane Europskog socijalnog fonda (ESF). Nastavak istraživanja odvijat će se u sklopu projekta Europskog

istraživačkog vijeća (ERC), vrijednog preko 2 milijuna eura, koji je prof. Ivi Tolić odobren prošle godine za istraživanja diobe stanice.

Rad je objavljen po pozivu urednika u uglednom znanstvenom časopisu *Trends in Biochemical Sciences*, čiji je glavni cilj isticanje najnovijih znanstvenih dostignuća i njihovog utjecaja na svijet izvan laboratorija. U istom broju je objavljen i intervju s prof. Tolić pod naslovom "Iva Tolić: Movements inside Cells and across Countries".

Dodatne informacije

Link do rada:

<http://www.cell.com/trends/biochemical-sciences/fulltext/S0968-0004%2816%2930076-7>

Intervju s dr. Tolić u Trends in Biochemical Sciences:

<http://www.cell.com/trends/biochemical-sciences/fulltext/S0968-0004%2816%2930107-4>

Grupa prof.dr.sc. Tolić:

<http://tolic.irb.hr/>

Projekt NewSpindleForce koji financira Europsko istraživačko vijeće (ERC):

<http://tolic.irb.hr/erc-project>

Projekt INTERBIO koji je financirao Europski socijalni fond (ESF):

<https://interbio.irb.hr/>

Kontakt podaci

Dr. sc. Juraj Simunić

095/198-48-08

Juraj.Simunic@irb.hr