

Molekularni mehanizmi starenja i pomlađivanja

**Prof. dr. sc. Ivica Rubelj,
Institut Ruđer Bošković,
Zagreb, Hrvatska**

**Predavaonica IMI-ja
18. rujna 2026.
u 11:00**



ReC-IMI



Kolokvij Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada

Naslov predavanja: Molekularni mehanizmi starenja i pomlađivanja

Predavač: Prof. dr. sc. Ivica Rubelj, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska

Vrijeme i mjesto: 18. rujna 2026. u 11:00, predavaonica Instituta

Sažetak

Starenje neizbježno pogađa cijelu ljudsku populaciju i glavni je čimbenik rizika za pojavu brojnih patoloških stanja koja dovode do pojave bolesti. Posljednjih godina postignuti su veliki pomaci u razumijevanju procesa starenja na svim razinama, što nam je omogućilo razmatranje različitih strategija protiv starenja. Glavni čimbenik starenja je nakupljanje senescentnih stanica koje, osim gubitka sposobnosti dijeljenja, imaju štetne učinke na okolna tkiva. Pokazuju sekretorni fenotip povezan sa starenjem (SASP) koji utječe na normalne funkcije susjednih zdravih stanica inducirajući njihovo starenje i stvarajući okruženje koje potiče pro-onkogeni rast. Također utječu na matične stanice u svojoj niši, smanjujući njihovu sposobnost dijeljenja. To mijenja homeostazu tkiva i s vremenom sve više smanjuje njegovu regenerativnu sposobnost. Kako bismo testirali hipotezu starenja koja tvrdi da nakupljanje senescentnih stanica štetno utječe na okolne stanice i tkiva, uspješno smo promijenili omjer mladih i senescentnih stanica u koži in vivo. Pri tome primjenjujemo novu metodu mikrotransplantacije stanica na koži leđa štakora Fischer 344. Korištenjem ovog eksperimentalnog sustava doista pokazujemo da lokalno povećanje omjera mladih u odnosu na senescentne stanice u dermisu inhibira SASP, poboljšava regeneraciju i revertira starenje kože. Budući da naša intervencija znatno poboljšava homeostazu tkiva i revitalizira nišu matičnih stanica, osiguravajući cjelokupnu regeneraciju i pomlađivanje kože, naša metoda može se razmotriti za kliničku primjenu kod starenja kože, kao i za liječenje raznih kožnih bolesti.

Životopis

Prof. dr. sc. Ivica Rubelj, diplomirao je i stekao doktorat na Sveučilištu u Zagrebu, te nastavio postdoktorsko usavršavanje na Baylor College of Medicine u Houstonu i na Louisiana State University Medical Center u New Orleansu, SAD. Kao sveučilišni profesor, drži nekoliko kolegija iz područja molekularnih mehanizama starenja i karcinogeneze na diplomskim i poslijediplomskim studijima. Posljednjih 30 godina bavi se znanstvenim istraživačkim radom na Institutu Ruđer Bošković, gdje vodi Laboratorij za molekularnu i staničnu biologiju. Njegov glavni istraživački interes je struktura i funkcija telomera te njihova uloga u kontroli starenja stanica i procesa starenja, kao i pomlađivanja tkiva. Tijekom godina mentorirao je mnoge diplomante, doktorande i postdoktorande.

| T +385 1 4862 556

E tcadez@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 000 Zagreb
PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr