



## ZNANSTVENICA SPREMINJA SVET

**Klara Kuret** *V sklopu doktorata z uporabo računalniških pristopov raziskuje celične stike med RNK in proteini*

# Brezmejnost in vznemirljivost znanosti

**Predstavite nam instrument, ki ga najpogosteje ali najraje uporabljate pri delu.**

Pri delu večinoma uporabljam prenosni računalnik, bolj zahtevne podatke pa obdelujem na računalniški gručici oziroma na superračunalniku.

**Kako bi povprečno razgledanemu v največ sto besedah razložili, kaj raziskujete?**

Naše celice sestavljajo številne biološke molekule, med njimi so najbolj znane DNK, RNK in proteini. DNK hrani naš genetski zapis in je zapakirana v jedru celic. RNK nastane s prepisom iz DNK in tako prenaša informacije iz »shrambe« v svet. Glavna funkcija RNK je nadzorovanje količine in vrste proteinov v celicah, s čimer kroji celično identiteto in omogoča odziv celice na okolje. Molekule RNK za koordinacijo procesov v celici sodelujejo s proteini, ki na njej prepoznajo določene elemente zaporedja in strukture oziroma vezavne motive. Preučujem stike med proteini in RNK ter to, kako ti stiki uravnavajo procese v celicah.

**Zakaj imate radi znanost?**

Znanost je brezmejna, saj ti omogoča, da se vseskozi učiš novih pristopov, odpiraš nova vprašanja in raziskuješ nivoje kompleksnosti. Je tudi vznemirljiva – občutek vznemirjenosti, ki te prevzame, ko odkriješ nekaj novega, je resnično poseben.

**Kaj dobrega bi vaše delo lahko prineslo človeštvu?**

Stiki med proteini in RNK igrajo ključno vlogo pri uravnavanju izražanja genov in so zato zelo pomembni za normalno delovanje celic in razvoj tkiv. Motnje v teh stikih pogosto spremljajo razvoj bolezni, predvsem nevrodegenerativnih obolenj. Poznavanje zakonitosti tvorbe stikov med proteini in RNK v različnih fizioloških in bolezenskih stanjih tako lahko osvetli še neznane mehanizme nastanka in poteka bolezni ter normalnega razvoja.

**Kdaj ste vedeli, da boste znanstvenica?**

Že od otroštva me je zelo zanimala narava, zato sem za božička pogosto dobivala »znanstvena« darila, na primer set za ustvarjanje kristalov, akvarij za gojenje solinskih rakcev in mikroskop, s katerim sem podrobno preučevala liste in pasje dlake. Za to, da bom postala znanstvenica, pa sem se zares odločila med magistrskim študijem.

**Kaj zanimivega poleg raziskovanja še počnete?**

Redno treniram borilno veščino brazilski džudžicu. Imam tudi psa, hodiva na sprehode v naravo in na trening v pasjo šolo ali pa se z njim igram doma na vrtu.

**Kaj je ključna lastnost dobrega znanstvenika?**

Vztrajnost. Ko iščeš odgovore na povsem nova vprašanja, pogosto ni jasno začrtane poti. Zato pač poskušaš in včasih zaideš v slepo ulico, blodiš ali se vrtiš v krogu. Takrat ne smeš odnehati,

temveč moraš pogledati še globlje ali pa v drugo smer.

**Katero bo najbolj prelomno odkritje ali spoznanje v znanosti, ki bo spremenilo tok zgodovine v času vašega življenja?**

Verjetno bodo to izboljšane tehnologije za urejanje genoma in tudi za modulacijo RNK, ki gradijo na odkritju crispr cas9. Ko bodo te tehnologije dovolj dobre in poceni, da jih bo mogoče množično uporabljati za genske in celične terapije, se bo odprla možnost zdravljenja številnih bolezni.

**Bi odpotovali na Mars, če bi se vam ponudila priložnost?**

Ne, Zemlja je gotovo lepša. In kako bi lahko na Marsu peljala psa na sprehod? In tam je tudi mrzlo, mar ne?

**Na kateri vir energije bi stavili za prihodnost?**

Na jedrsko. Glede na rastoče potrebe ne vem, kako bi lahko drugi viri zadovoljili povpraševanje. Sploh če se bomo kmalu vsi vozili naokoli z električnimi avtomobili.

**S katerim znanstvenikom v vsej zgodovini človeštva bi šli na kavo?**

S Charlesom Darwinom. Da je razvil teorijo evolucije, je Darwin prepotoval skoraj ves svet in na vsakem koraku pozorno opazoval. Ne dvomim, da je poleg znanstvenih spoznanj na tej poti nabral tudi polno zanimivih zgodb.

**Katero knjigo, film, predavanje, spletno stran s področja znanosti priporočate bralcu?**

Knjiga bi bila *Življenjska doba* Davida Sinclairja, ki je trenutno eden vodilnih znanstvenikov na področju staranja. Toplo priporočam tudi podkast *The Huberman Lab Podcast*, ki ga ustvarja profesor nevrobiologije na univerzi Stanford Andrew Huberman. Pokriva namreč vrsto tematik, povezanih z biologijo našega telesa in možganov, na primer, kako delujejo hormoni, kreativno mišljenje, plodnost, pridobivanje mišic.

**Česa ne vemo o vašem področju, pa bi nas presenetilo?**

Mislím, da na splošno javnost ne ve zelo veliko o RNK in njenih vlogah v našem telesu. Verjetno bi vas presenetilo, da obstaja več kot pet različnih tipov molekul RNK, ki imajo vsaka svojo funkcijo. RNK ni samo recept za gradnjo proteina, lahko gradi tudi tovarne za proizvodnjo proteinov, prenaša gradnike proteinov po celici, katalizira reakcije, organizira celične strukture, narekuje razkroj drugih molekul RNK ... Poleg tega njene funkcije še vedno odkrivamo.

Klara Kuret je raziskovalka na področju molekularne biologije RNK na **Kemijskem inštitutu** v Ljubljani. Nedavno je prejela štipendijo nacionalnega programa L'Oréal-Unesco Za ženske v znanosti.

