
Intervju z doc. dr. Majo Rupnik

Tilen Zamuda, Ana Murko

Za začetek kratka predstavitev...

Recimo, da sem mikrobiologinja in Mariborčanka, ki se je po skoraj 20 letih vrnila v Maribor.

Zakaj ste se odločili za študij biologije in kako ste se usmerili na področje mikrobiologije?

Študij biologije je bil po srednji šoli edina možnost, ki me je zares pritegnila. Tehtala sem med medicino in biologijo, ampak je potem biologija prevladala. Že med študijem biologije sem se usmerila v molekularno biologijo, ki je bila na Oddelku za biologijo takrat najbolj razvita na Katedri za genetiko in mikrobiologijo, zato sem se tudi odločila za nadaljevanje dela na tej katedri in tako prišla na področje mikrobiologije.



Vemo, da ste zelo dejavni tudi na raziskovalnem področju. Bi nam lahko povedali kaj o nagradi za napredek v klinični mikrobiologiji, ki ste jo prejeli na kongresu Evropskega združenja za klinično mikrobiologijo in infekcijske bolezni (ESCMID) v Nici? S čim se na raziskovalnem področju trenutno ukvarjate?

Nagrada je pravzaprav ena od najpomembnejših evropskih nagrad za naše področje dela in sem bila zato zelo vesela, ko sem bila nominirana, še bolj pa potem, ko sem nagrado dejansko tudi dobila. Nagrado sem dobila za razvoj metode za preučevanje variabilnosti pri bakteriji *Clostridium difficile*. Ta bakterija je bila zmeraj med najpomembnejšimi povzročitelji bolnišničnih okužb v razvitem svetu, v zadnjih nekaj letih pa povzroča hude izbruhe z močno povečano obolevnostjo in smrtnostjo, zato se je tudi zanimanje za to bakterijo izjemno povečalo. Povečal se je obseg raziskovalcev, ki delujejo na tem področju. Potrebno je ugotoviti, kako hitro razlikovati med bolj in manj virulentnimi sevi, kako preprečevati in zdraviti te hude izbruhe. Naša metoda tipizacije lahko pomembno doprinese k spremljanju razširjanja tega seva, zato je postala tudi mednarodno zanimiva in jo danes uporabljajo številni laboratoriji povsod po svetu. Naš laboratorij pa je na svetovnem nivoju referenčni center za to metodo. To je vzrok podelitve nagrade.

S čim se trenutno ukvarjam? Imam dvojno zaposlitev, na Zavodu za zdravstveno varstvo, kjer vodim Oddelek za raziskovalno dejavnost na Centru za mikrobiologijo in na Medicinski fakulteti, zato je tudi moje raziskovalno delo razdeljeno na dva dela. Tako bi si želela v okviru Zavoda za zdravstveno varstvo razvijati predvsem moderne molekularne diagnostične metode in pa molekularne metode za tipizacijo bakterij, medtem ko je raziskovalno delo na Medicinski fakulteti bolj bazično usmerjeno in bo temeljilo predvsem na proučevanju bakterijskih toksinov in mehanizmov bakterijske patogeneze nasploh. Vendar ima tudi ta del seveda aplikativno vrednost, saj so toksini pomembna diagnostična tarča, tarča za razvoj novih terapevtikov, toksini so pa tudi zelo uporabni za druge raziskave, npr. na področju biologije celice.

Rekli ste, da bo raziskovalna dejavnost na MF zasnovana kot bazična...

To pomeni, da ugotovitve teh raziskav ne bodo striktno aplikativne, uporabne. Fakulteta ima že po svojem poslanstvu večjo prioriteto do razvoja osnovnega znanja, ki pa mora v prihodnosti stopiti v uporabo. Že ko razvijate to osnovno znanje, je dobro razmišljati o tem, kje in na kakšen način ga boste lahko uporabili.

Kaj je za vas največji izziv v karieri? Ali raje predavate ali raziskujete?

Ne bi se niti želela odločati za predavanje ali raziskovanje – zato mi trenutna zaposlitev, ki mi omogoča dobro kombinacijo obojega, zelo ustreza. Pomembno je, da je človek aktiven na obeh področjih. Univerzitetni učitelj, ki je dober raziskovalec, svoje področje zelo dobro pozna in razume in ga lahko načeloma zato tudi dobro predava. Po drugi strani pa je danes vsakdo precej ozko specializiran, produkcija znanstvene in strokovne literature je ogromna in včasih je težko obvladati literaturo že samo iz svojega področja. Kot predavatelj pa si motiviran slediti celotnemu področju (v mojem primeru celotno medicinsko mikrobiologijo), pri čemer dobiš obširnejšo osnovo, ki jo lahko uporabljaš pri svojem raziskovalnem delu, saj lahko boljše definiraš aktualne probleme pa tudi možne rešitve, in to poznavanje vpleteš v raziskovanje. Pomembna je torej kombinacija obojega, predavanj in raziskovalnega dela. Je pa predavati na Medicinski fakulteti v Mariboru pozitivna izkušnja, še posebej, ker je število študentov dovolj majhno, da ima predavatelj tudi med predavanji zelo dober stik s študentom. Če je skupina študentov manjša, je komunikacija boljša, prav tako pa tudi dotok povratnih informacij.

Kje vse ste delovali pred prihodom na našo fakulteto?

Večina moje pedagoške in raziskovalne kariere je potekala na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani, na Oddelku za biologijo. Tam sem bila najprej mlada raziskovalka, nato asistent za področje Mikrobiologije. Kasneje, ko se je družina preselila v Nemčijo, sem imela status zasebnega raziskovalca, kar mi je omogočalo, da sem bila dejavna pri raziskovalnem delu v Sloveniji, hkrati pa bila veliko tudi v tujini. V tem času sem delala kot von Humboldtova štipendistka na Max Planck Inštitutu za biofizikalno kemijo v Goettingenu pri prof. Soelingu in pa na Inštitutu za medicinsko mikrobiologi-

jo Medicinske fakultete v Goettingenu pri prof. Grossu in z obema inštitutoma še danes dobro sodelujemo. Po Nemčiji pa sem začela z delom na ZZV Maribor in na MF v Mariboru.

Za nami je prvo leto predavanj pri predmetu Mikrobiologija. Kaj boste (ste) spremenili, izboljšali v prihodnjih letih? Mikrobiologija se je že prestavila na prvi semester...

To je bilo predvsem na vašo pobudo. Na pobudo študentov se je predmet Mikrobiologija prestavil iz letnega v zimski semester. Izvajalci predmeta smo bili te pobude zelo veseli in se nam je zdelo zelo smiselna. Menim, da bo to omogočilo študentom, da bodo lahko boljše razporedili svoje študijske obveznosti. Po prvem letu in predvsem po prvih izpitih se opazi, kje je potrebno dati večji poudarek, kako je mogoče boljše razdeliti snov med vajami in predavanji. Naš glavni cilj v tem letu je, poleg premika predmeta v prvi semester, ta, da bi študente še bolj motivirali za sproten študij in da bi sama predavanja pa tudi vaje zastavili bolj problemsko. Snov naj ne bi bila podana zgolj teoretično, ampak bi izhajali iz primerov in na njih razlagali teme, ki jih je potrebno obdelati.

Uvajamo tudi sprotne kolokvije, ki bodo motivacija za sprotne študij. Prav tako je za nas izvajalce pomembno, da že sproti vidimo, kje naša razlaga ni bila najboljše razumljena.

Za vami je prvo leto predavanj na MF v Mariboru. Kakšen je vaš vtis o prvi generaciji študentov te fakultete?

Prva generacija je zmeraj nekaj posebnega. Od prve generacije je tudi odvisno, kako se bodo počutili študenti, ki tej generaciji sledijo. Moje mnenje je, da je vaša generacija svojo nalogo izjemno dobro opravila. Pomembno je, da študenti dobro študirajo, hkrati pa jih poleg študija zanima še kakšna druga stvar. Mislim, da je vaša generacija to zelo dobro pokazala in upam, da vam bo uspelo mlajše kolege pritegniti k vašim dejavnostim. Meni osebno je bilo pri prvi generaciji všeč, da je bila zelo komunikativna, kar je redkost med slovenskimi študenti. Redkost je, da študentje sprašujejo med predavanji, da sprašujejo tudi izven predavanj, pred izpiti... Tega bi bilo potrebno naučiti vse študente.

Lahko opišete program dela pri izbirnem predmetu Mikrobiologija v 3. letniku?

Program dela pri izbirnem predmetu se bo vsako letu prilagajal številu študentov, ki bodo ta predmet izbrali. V vsakem primeru pa bomo gradili na znanju, ki je bilo pridobljeno pri osnovnem predmetu in si potem pogledali še določene teme, ki so v tistem času aktualne. Ogledali si bomo nekatere posebnosti, o katerih nismo imeli časa govoriti pri osnovnem predmetu, prav tako pa bomo skušali še dodatno predstaviti delo v samem kliničnem laboratoriju. Študentje bi tako v praksi lahko videli, kje so v vsakdanjem delu v klinični mikrobiologiji glavni povdarki. Mislim, da jim bo to poznavanje prakse kasneje pomagalo pri sodelovanju z njihovim mikrobiološkim laboratorijem. Prav tako bodo lahko spoznali raziskovalni del mikrobiologije in problematiko in metode, ki jih uporabljamo pri nas.

Tako ste že odgovorili na naslednje vprašanje: »Kakšne so možnosti za raziskovalno delo študentov na področju mikrobiologije?«

Vključevanje študentov v raziskovalno delo je zmeraj zelo pomembno in ena izmed nalog visokošolskega učitelja je tudi, da študentom, ki jih zanima raziskovalno delo, omogoča, da se spoznajo tudi s tem načinom dela. Sama zelo rada delam s študenti tudi v laboratoriju, ker se mi zdi, da se iz njihovih vprašanj zmeraj veliko naučiš. Oddelek za mikrobiologijo Medicinske fakultete želi v delo vključevati tudi študente, predvsem na področjih, ki jih zelo dobro obvladamo, to pa so molekularne metode v mikrobiologiji oz. metode celične mikrobiologije. Ena od težav bo verjetno usklajevanje časa, saj je vaš študij zelo zahteven. Rekli smo že, da je dobro imeti tudi kakšne izvenštudijske dejavnosti, vendar laboratorijsko delo zahteva veliko časa. Kljub temu pa je raziskovalna naloga lahko zastavljena tako, da poteka dalj časa, od nekaj mesecev do pol leta, tako da se časovna obremenitev malce razporedi.

Zanima nas tudi, kakšen je načrtovan razvoj mikrobiologije na MF UM?

Na fakulteti želimo razvijati predvsem raziskovalno delo. V prvi vrsti je potrebno izgraditi dobro in učinkovito ekipo ter urediti prostore, opremiti laboratorije, povečati nacionalno in mednarodno prepoznavnost našega Oddelka in s tem tudi fakultete. Že sedaj sodelujemo s številnimi inštitucijami in industrijo tako v Slove-

niji in v EU kot po svetu. Vključeni smo v dva velika Evropska projekta. V okviru prvega poteka sklop EU kongresov in delavnic na temo Klostridiji, v Mariboru bomo tako naslednje leto gostili vse pomembne skupine, ki se ukvarjajo z raziskovalnim ali kliničnim vidikom okužb s *C. difficile*. V okviru drugega projekta sodelujemo pri razvoju hitre diagnostične metode za *C. difficile* in smo koordinator znanstvenega dela tega projekta.

Nov oddelek ali nova skupina v Sloveniji se lahko učinkovito razvija predvsem z mednarodnimi projekti ter z odličnostjo na določenem področju. Vendar nameravamo sčasoma razvijati tudi tista področja, ki sedaj niso dobro zastopana. Vsekakor pa želimo, da se medicinska mikrobiologija v Mariboru razvija enovito, kar pomeni s sodelovanjem in dopolnjevanjem padagoškega, raziskovalnega in diagnostičnega dela. Z začetim sodelovanjem med ZZV Maribor, kjer poteka diagnostično delo in Medicinsko fakulteto, to zelo dobro poteka in upam da se bo v tej smeri tudi nadalje razvijalo.

Eno izmed najtežjih (ali tudi najlažjih) vprašanj) – kakšen bi naj bil dober zdravnik? In njegovo poznavanje mikrobiologije?

Mikroorganizmi so sicer prepustili primat med povzročitelji obolenj drugim vzrokom, vendar ima zdravnik v svoji praksi veliko stika z mikrobiologijo in patogenimi mikrobi. Pomen mikrobiologije včasih ni tako izrazit, saj saj so diagnostični postopki dobro razviti, glavni patogeni povzročitelji bolezni so poznani, načini preprečevanja prenosa mikrobov dobro uveljavljeni. Vendar narašča število povzročiteljev odpornih na antibiotike oz. druge terapevtike, človeška populacija se stara in s tem se spreminja tudi spekter nalezljivih bolezni, odkrivamo nove povzročitelje, ali pa se določena bolezen pojavi v neobičajnem geografskem okolju.

Sama mikrobiologija se je v nekaj desetletjih izjemno razvila. Mikrobiologija niso več gojišča in mikro-

skop, kot si nekateri včasih predstavljajo, pač pa je moderna veda, ki zna hitro in natančno določati prisotne mikroorganizme, ter za večino tudi dobro pozna mehanizme patogeneze, ki povzročajo bolezenske znake. In predvsem v tem smislu bi naj zdravnik poznal mikrobiologijo.

Kaj počnete v prostem času?

Prosti čas je namenjen predvsem družini. Skupni prosti čas poskušamo preživeti čim bolj športno, pri tem včasih z možem spodbujava otroke, včasih pa tudi otroka naju, hodimo teč, plavat... Potem pa je še čisto moj prosti čas, ki je namenjen koncertom, branju, v zadnjem času tudi tai-čiju.

Kaj pa je tai-či?

Tai-či so vaje, ki izvirajo iz kitajskih borilnih veščin, ampak so počasnejše in namenjene predvsem razgibanju in koordinaciji.

Še malo bolj nagajivo vprašanje: menite, da ste stroga profesorica?

V bistvu ja. Mislim, da profesor mora biti strog, ampak strog do sebe in do drugih. Strog mora biti med drugim zaradi naslednjega razloga: želja profesorja je študente nekaj naučiti, želja študentov pa je predvsem narediti izpit (ponavadi ob koncu šolskega leta, ko zmanjka časa). Samo če je profesor dovolj strog in zahteven, se lahko ti dve želji srečata.

Spletna stran *C. difficile* toksinotipizacija www.mf.uni-mb.si/mikro/tox

Spletna stran 2nd International *C. difficile* Symposium (ICDS) www.clostridia.net (sledí povezavo ICDS)