OBRAZLOŽITVI NAGRAD

Dr. Tina Trdan Lušin

»Farmakogenetski vidiki metabolizma in transporta selektivnih modulatorjev estrogenskih receptorjev« (mentor: prof. dr. Aleš Mrhar, somentorica: doc. dr. Barbara Ostanek)

Dr. Trdan Lušin je v okviru doktorskega dela preučevala farmakogenetske vidike metabolizma in transporta selektivnih modulatorjev estrogenskih receptorjev novejših generacij, raloksifena in bazedoksifena. Selektivni modulatorji estrogenskih receptorjev so učinkovine, ki naj bi preprečevale izgubo kostne mase in pojav zlomov, zmanjšale tveganje za nastanek raka dojk in maternice ter olajšale menopavzne simptome, pri tem pa naj ne bi povečevale tveganja za nastanek koronarnih srčnih bolezni, možganske kapi in venske tromboze. Gre torej za obetavne učinkovine za zdravljenje osteoporoze in raka dojk, bolezni, ki sta v visokem odstotku prisotni v sodobni populaciji in predstavljata veliko zdravstveno, socialno in finančno breme za posameznika in državo.

Nagrajenka je v okviru svojega doktorskega dela iskala vzroke za veliko interindividualno variabilnost klinične učinkovitosti in toksičnosti raloksifena in bazedoksifena. Opravila je zelo obsežno raziskovalno delo, ki je vključevalo sintezo učinkovine, razvoj analiznih metod, razvoj in uporabo velikega števila različnih *in vitro* modelov za ugotavljanje metabolnih in transportnih lastnosti ter klinično študijo. Ugotovila je vzrok za različno odzivnost pacientk na raloksifen in pojasnila, da bi lahko s pomočjo določitve genomskih označevalcev pred uporabo zdravila predvideli odziv pacientk na zdravilo. Tako bi lahko terapijo prilagodili posamezni pacientki in s tem zagotovili bolj učinkovito in varno zdravljenje. Pri osteoporozi bi bila taka posamezniku prilagojena terapija še posebno dobrodošla, saj lahko sicer učinkovitost zdravljenja te bolezni preverimo šele po daljšem času.

Dr. Tina Trdan Lušin je raziskovalno delo opravila na Katedri za biofarmacijo in farmakokinetiko Fakultete za farmacijo v Ljubljani in na Oddelku za klinično farmakologijo in toksikologijo Univerzitetne bolnišnice v Zürichu. Rezultate raziskav je objavila v devetih člankih v uglednih mednarodnih revijah. Doktorirala je na Fakulteti za farmacijo Univerze v Ljubljani.

Dr. Rok Prebil

»Aerobne oksidativne transformacije organskih spojin katalizirane z nitrati« (mentor: dr. Stojan Stavber, somentor: izr. prof. dr. Marjan Jereb)

Dr. Prebil je v okviru doktorskega dela raziskoval in razvijal nove oksidativne transformacije organskih spojin, ki bi bile v skladu s principi zelene kemije. Cilj zelene kemije je trajnostni razvoj temelječ na kemijskih procesih, pri katerih se ne uporablja in ne proizvaja nevarnih spojin in topil, kjer se učinkovito izrablja surovine, po možnosti obnovljene, in kjer po koncu procesov ni nič ali je zelo malo odpadka. V zadnjih dveh desetletjih je zelena kemija dobila dodaten zagon tudi na račun spoznanja industrije o večji ekonomičnosti okoljsko sprejemljivejših produktov in procesov.

Pri oksidativnih transformacijah organskih spojin načela zelene kemije narekujejo uporabo procesov, ki potekajo pri milih pogojih z okolju prijaznimi oksidanti in aktivatorji. Nagrajenec se je v okviru svojega doktorskega dela osredotočil na oksidativne transformacije, ki kot oksidant uporabljajo kisik iz zraka, torej najbolj razširjen in okolju najbolj prijazen oksidant. Razvil in optimiziral je nove reakcijske sisteme za oksidacijo primarnih in sekundarnih alkoholov do pripadajočih karbonilnih derivatov in reakcijske sisteme za oksidativno halogeniranje, s katerimi je organske spojine funkcionaliziral s klorom, bromom in jodom. Študije je nadgradil z uspešno izvedbo posameznih transformacij na večji skali in tako pokazal, da bodo le-te lahko uporabne tudi na industrijskem nivoju. Z regeneracijo reagentov in topil je še dodatno izboljšal zeleni profil razvitih reakcijskih sistemov.
Dr. Rok Prebil je raziskovalno delo opravil v Laboratoriju za organsko in bioorgansko kemijo na Inštitutu Jožef Stefan v Ljubljani in na Katedri za kemijo na Univerzi Severne Floride v Jacksonvillu. Rezultate raziskav je objavil v petih člankih v uglednih mednarodnih revijah. Doktoriral je na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani.

Komisija za Preglove nagrade za izjemno doktorsko delo,
4.12.2014