

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta

2. Ime in priimek mentorja:

Eva Ružič-Sabljić

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

3.01 Medicina – Mikrobiologija in imunologija

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

eva.ruzic-sabljić@mf.uni-lj.si

5. Kratak opis programa usposabljanja:

Raziskovalno delo mladega raziskovalca/raziskovalke (MR) bo potekalo na Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani, na področju molekularne bakteriologije. V okviru svojega raziskovalnega dela se mora MR v šolskem letu 2015/16 vpisati na ustrezen doktorski študij (npr. Biomedicina na UL). Mladi raziskovalec/raziskovalka bo aktivno vključen/vključena v strokovni proces laboratorija, v okviru časovnih možnosti (in osebnega interesa) pa tudi v pedagoški proces.

Raziskovalno delo bo potekalo na področju implementacije različnih molekularnih metod v klinično bakteriologijo. Razvoj molekularne tehnologije nam je prinesel veliko znanja o bakterijah, strukturi in funkciji bakterijskih genov, evoluciji bakterij in njihovem odnosu do človeka ter doprinesel k diagnostiki bakterijskih okužb. Molekularne metode imajo različne potenciale, razlikujejo se v občutljivosti in specifičnosti. V preteklih letih je molekularna bakteriologija temeljila predvsem na pomnoževanju in analizi posameznih, za bakterijo značilnih, odsekov DNA, kar je predstavljalo različne pristope tako pri identifikaciji bakterij kakor tudi pri diagnozi bakterijske okužbe. Poleg tipizacije bakterij lahko molekularne metode uporabimo tudi pri ugotavljanju virulenčnih dejavnikov bakterije in pri določanju genov za odpornost bakterij proti antibiotikom.

Heterogenost molekularnih metod in pristopov kaže na precejšnjo nestandardiziranost, rezultate težko primerjamo, kar kaže na potrebo po bolj celokupni analizi povzročitelja. V zadnjem času se pri analizi bakterij uveljavlja določanje nukleotidnega zaporedja celotnega bakterijskega genoma, ki nam poda veliko informacij o mikroorganizmu in poleg natančne identifikacije bakterije omogoča tudi določanje delov bakterijskega genoma, ki so pomembni za virulenco bakterije, za patogenezo okužbe, za preživetje bakterij in za razvoj rezistence proti antibiotikom.

V zasnovani raziskavi bomo razvili, izvedli in opredelili pomen posamezne molekularne metode v mikrobiološki diagnostiki bakterijskih okužb. Molekularne metode bomo ovrednotili na izolatih različnih bakterijskih vrst iz zbirke inštituta ter na retrospektivnih in prospektivnih kliničnih vzorcih.