

Abstrakt

UNIVERZITA KARLOVA, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Cardiff University, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences

Štúdijný program: Farmácia

Kandidát: Andrej Hutlas

Konzultanti: PharmDr. Marta Kučerová, Ph.D. (UK); Prof. Jean-Yves Maillard (Cardiff);

BSc. Katarzyna Ledwoch Ph.D. (Cardiff)

Biofilmy sú základný spôsob rastu väčšiny baktérií. Mikróby sa obalia v matrici, zloženej najmä z extracelulárnych polymérnych zlúčenín. Biofilm sa môže skladať z viacerých druhov baktérií. Prostredie biofilmovej matrice indukuje rozličné fyziologické zmeny, ako zmena do latentného stavu či indukcia biofilm-špecifických génov. Vyzretý biofilm je heterogénny, kvôli rozdielom v spotrebe živín a distribúcii mikróbov naprieč biofilmom. Matrica poskytuje baktériám veľa výhod, napríklad zachytávanie a transport živín alebo ochranu pred extrémnymi podmienkami.

Skúmané boli viacdruhové biofilmy z umyvadlového sifonu so zameraním na *P. aeruginosa*. Tento oportunistický patogén spôsobuje nozokomiálne infekcie, hlavne u imunokompromitovaných pacientov, so značnými zdravotnými a socio-ekonomickými dopadmi. Bola stanovená spojitosť medzi umývadlami a prostredím kontaminovaním *P. aeruginosa*. Dekontaminácia prostredia môže byť prístup ako znížiť spomínané dopady.

Bola vyvinutá nová metodológia na popis vertikálneho pohybu baktérií prostredníctvom šírenia biofilmu.