

Abstrakt

V disertační práci jsme se věnovali testování antimikrobiální účinnosti (proti grampozitivním i gramnegativním bakteriím, kvasinkám i vláknitým houbám) nově syntetizovaných látek a sledování vztahu mezi jejich strukturou a právě antimikrobiální účinností. Tyto látky na bázi kvartérních amoniových solí s různými strukturálními obměnami byly připraveny v rámci spolupráce s Katedrou toxikologie a vojenské farmacie Fakulty vojenského zdravotnictví Univerzity obrany a Centrem biomedicínského výzkumu Fakultní nemocnice Hradec Králové na společném projektu Agentury pro zdravotnický výzkum.

První částí této práce byl výběr metodiky testování antimikrobiální účinnosti. K tomuto byla vybrána standardně používaná mikrodiluční bujónová metoda, která byla na pracovišti úspěšně zavedena.

Další fází bylo *in vitro* testování vybraných syntetizovaných látek proti několika bakteriálním a fungálním kmenům. Několik látek bylo hodnoceno i na inhibici růstu zelených mikrořas (z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí). Dále proběhlo testování cytotoxického účinku na savčí buněčné linii pro posouzení, zda jsou látky vhodnější jako antiseptika nebo povrchové dezinfekce. Proti jednotlivým mikroorganismům bylo vždy nalezeno několik účinných látek.

Na základě výsledků výše zmíněných základních testování byly vybrány a nakombinovány nejúčinnější látky, ze kterých byly následně formulovány čtyři ve vodě rozpustné směsi se silně dezinfekčním a širokospektrým účinkem proti různým mikroorganismům. Následně byl proveden test kožní dráždivosti a kvantitativní suspenzní testy za daný expoziční čas. Směs 4, obsahující 12-C12 a 18-C14, vykazala stejné nebo v několika případech lepší účinky než komerční přípravek Ajatin. Tato směs byla oproti Ajatinu účinnější proti viru varicella-zoster a byla méně dráždivá k lidské epidermis. Dle těchto výsledků bylo zhodnoceno, že směs 4 může být v budoucnu komerčně využita jako vysoce účinný dezinfekční přípravek.

Klíčová slova

antimikrobiální látky, minimální inhibiční koncentrace (MIC), minimální baktericidní/fungicidní koncentrace (MBC/MFC), dezinfekce