

Rezumat

Tabloul general al strategiilor convenționale antiinfecțioase raportează numeroase cazuri de ineficiență terapeutică, datorate nespecificității și neselectivității tratamentului antimicrobian practicat. În acest sens, necesitatea dezvoltării, evaluării și implementării clinice de formulări farmaceutice inovative și eficiente destinate strategiilor antimicrobiene moderne reprezintă un domeniu de real interes pentru comunitățile medicale și științifice internaționale.

Scopul principal al activităților experimentale vizate înca drutezei de doctorat a constat în sinteza, optimizarea și testarea de noi biomateriale nanostructurate destinate strategiilor de (re)valorificare a biosubstanțelor antimicrobiene disponibile, având ca țintă domeniul versatil al terapiei antiinfecțioase moderne. În particular, aplicabilitatea formulărilor antimicrobiene obținute a vizat domeniul complex și atractiv al acoperirilor micro- și nano structurate biocompatibile destinate modificării suprafețelor materialelor și dispozitivelor biomedicale, având ca deziderat inducerea sau intensificarea efectelor antipatogenice.

Abstract

Due to the unspecific and unselective features of conventional anti-infective therapy, the general picture points out the alarming phenomenon of therapeutic inefficiency. Therefore, novel and effective pharmaceutical formulations for modern antimicrobial therapy represent a research area of real interest for worldwide medical and scientific communities.

The main goal of the experimental activity within this thesis was to obtain novel biocompatible nanostructured formulations for modern anti-infective strategies. A special attention was straightened towards the synthesis, optimisation and biofunctional assessment of new biocompatible systems designed for the maximization or revaluation of therapeutic activity exhibited by natural or synthetic antimicrobial biosubstances. In particular, the experimental activity focused on the development of micro- and nanostructured biocompatible coatings designed to extend the functionality of common biomedical materials and devices, by inducing or enhancing their anti-pathogenic behaviour.