

Abstract - Biomateriale pentru regenerare tisulară

O nouă strategie în domeniul biomaterialelor este reprezentată de proiectarea unor noi tipuri de dispozitive medicale apte de a prezenta un comportament biomimetic, acestea putând fi integrate cu succes în corpul uman. Așadar, o idee inovativă este aceea de a crea biosisteme inteligente folosite pe scară largă în ingineria tisulară cu scopul de a înlocui diverse componente formate majoritar din țesut osos sau epitelial. Hidroxiapatita și derivații acesteia (fosfați micști de calciu) prezintă caracteristici mecanice superioare, având o biocompatibilitate accentuată, contribuind intensiv în procesul de regenerare osoasă. Asocierea hidroxiapatitei sau a derivaților săi cu colagenul prin efecte sinergice conduce la modificări semnificative care se reflectă asupra proprietăților biologice ale implantului, respectiv asupra simulării procesului de osteogeneză. Cazurile tot mai frecvente de infecții microbiene apărute în urma unor afecțiuni tegumentare, cum ar fi arsurile, au început să afecteze considerabil calitatea vieții pacienților. Apariția pe piață a pansamentelor inovative a dus la o vindecare optimă prin menținerea mediului umed, absorbția unei cantități semnificative de exudat, stimularea procesului de regenerare și oferirea unui caracter antimicrobial eficient. Pe baza celor menționate mai sus, lucrarea de față își propune dezvoltarea unor pansamente biocompozite cu structură poroasă, ce asigură și un proces de reepitelizare accentuat prin prezența colagenului, chitosanului sau carboximetilcelulozei și o acțiune terapeutică, antimicrobială, prin prezența nanoparticulelor de argint sau oxid de zinc.