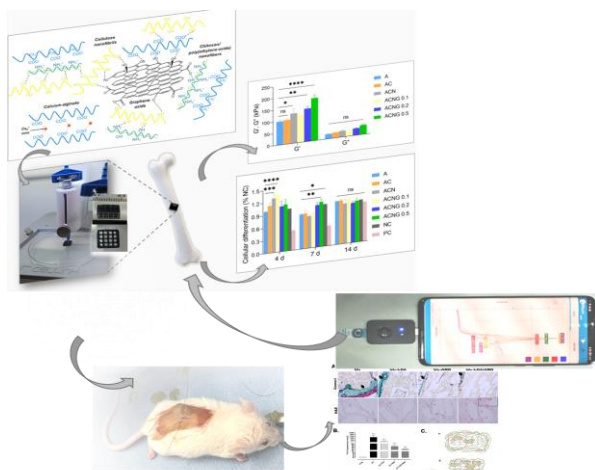


*Kit pentru regenerare osoasă personalizată; o strategie pentru viitor*

*Toolbox for personalized bone regeneration; tailoring solutions for tomorrow*



Medicina regenerativă este prezentată ca tehnologie de ultimă generație pentru a revoluționa sistemul medical al viitorului. Cu toate acestea, industria se află încă într-un stadiu incipient de dezvoltare în ceea ce privește aplicațiile comerciale, majoritatea produselor fiind limitate la domeniul ortopediei. Medicina regenerativă are, de asemenea, potențialul de a apărea ca unul dintre cei mai mari factori de creștere ai economiei globale. Populația îmbătrânită la nivel global, afectată de diverse disfuncții celulare legate de vârstă, oferă o piață

pregătită pentru terapii noi bazate pe ingineria tisulară și pe medicina regenerativă.

Având în vedere potențialul acestui domeniu și nevoia de dezvoltare a astfel de produse, proiectul REOSTEOKIT a avut ca obiectiv îmbunătățirea statusului de sănătate al societății, prin introducerea unor abordări unice pentru medicina regenerativă osoasă, care nu numai îmbunătățește terapiile substitutive celulare existente pentru afecțiunile grave precum fracturi osoase întârziate și neunionale, dar asigură și tranziția holistică de la medicina regenerativă convențională către medicina integrativă personalizată. Obiectivul REOSTEOKIT de a oferi un kit de reconstrucție osoasă, care îmbină terapia eficientă din punct de vedere al costurilor cu eficiența mult îmbunătățită față de soluțiile convenționale de tratament utilizate pentru restaurarea defectelor osoase și un dispozitiv fiabil de monitorizare în timp real al potențialului osteogenic al celulelor stem mezenchimale umane, a fost îndeplinit prin combinarea unor materiale noi precum grafene și biopolimeri cu proprietăți specifice pentru astfel de aplicații și a metodelor avansate de fabricație precum printarea 3D și electrofilarea, metode moderne de caracterizare și detecție, analize in vitro și in vivo, dar și o echipă de cercetare tânără și motivată. O prezentare schematică ce înglobează câteva dintre materialele, metodele de analiză și fabricație, rezultatele in vitro și in vivo obținute în cadrul proiectului sunt prezentate schematic în figura de mai sus.

Prin factorul de noutate și de excelență al rezultatelor științifice obținute au fost generate publicații în jurnale de top, prezentări la evenimente internaționale și o cerere de brevet, care asigură pe de o parte creșterea vizibilității internaționale a cercetării științifice românești, dar și sustenabilitatea pe termen lung a rezultatelor proiectului.