MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „TITU MAIORESCU” DIN BUCUREȘTI
Calea Văcărești, nr. 187, sector 4, București, cod 040051
tel.: 021 316 16 46, fax: 021 311 22 97, e-mail: rectorat@univ.utm.ro, www.utm.ro

UNIVERSITATEA “TITU MAIORESCU” BUCUREŞTI

FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ

ȘCOALA DOCTORALĂ

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

privind lucrarea de doctorat

Titanul în implantologia orală: model mecanobiologic integrativ și percepția pacienților

PROF. UNIV. DR. FLORENTINA CORNELIA BÎCLEȘANU

Subsemnata Florentina Cornelia Bîclesanu, Profesor Universitar la Facultatea de Medicină dentară din cadrul Universității Titu Maiorescu București, în calitate de conducător al tezei de doctorat intitulată " **Titanul în implantologia orală: model mecanobiologic integrativ și percepția pacienților**", realizată de d-nul dr ȚAP D. MĂDĂLIN DOREL, medic stomatolog, menţionez următoarele aprecieri privind teza mai sus-menționată,

Lucrarea prezentată se remarcă prin actualitatea și caracterul interdisciplinar al temei abordate. Studiul efectelor utilizării titanului în implantologia orală este de interes major, atât din perspectiva stabilității pe termen lung a implanturilor dentare, cât, în ceea ce priveşte reacţia biomecanică, electrochimică și biologică a țesuturilor periimplantare.
Teza își propune să aprofundeze înțelegerea modului în care aceste reacţii pot fi corelate pentru a explica modificările care apar la nivelul ţesutului periimplantar după inserarea implanturilor din titan. Teza demonstrează capacitatea doctorandului de a formula, clar şi concis, o ipoteză științifică relevantă, de a utiliza metode moderne de investigare, dar şi de a interpreta rezultatele obţinute și a le integra într-un model cu valoare clinică și biologică.

Structura tezei respectă standardele ştiinţifice impuse, fiind editată pe parcursul a 152 de pagini la care se adaugă 54 pagini cu bibliografia şi anexe, cuprinde 9 capitole, din care 3 reprezintă stadiul actual al cercetarii iar restul sunt dedicate cercetării personale, documentate de o bibliografie consistentă alcătuită din 337 de titluri.
Teza analizată începe cu o prezentare succintă dar bine documentată a datelor recente din literatura de specialitate legate de integrarea titanului în implantologia dentară, biocompatibilitatea sa, factorii care influenţează procesul de osteointegrare şi efectele adverse care pot apărea imediat sau în timp după inserarea implantului din titan.
Cercetarea personală a tezei constă în evidențierea prezenței titanului la nivelul țesuturilor periimplantare dar şi în realizarea unui model care asociază analiza eliberării ionice, evaluarea comportamentului biomecanic și a răspunsului tisular periimplantar.
Cercetarea personală începe cu analiza percepţiei pacienţilor legată de implantul dentar de titan. Rezultatele au ilustrat că, principalele motive care stau la baza alegerii implanturilor dentare din titan sunt rata ridicată de succes și rezistența în timp a acestora. Analizând per total percepția respondenților cu privire la implanturile dentare din titan, se poate spune că, din perspectiva pacienților există un echilibru între avantajele și riscurile percepute. Modelul

care a fost propus și testat la nivelul acestei lucrări confirmă faptul că atât beneficiile, problemele percepute, cât și nivelul de informare al pacienților au capacitatea de a influența în mod direct atitudinea acestora cu privire la implanturile dentare din titan. Din această cauză, pentru a forma o percepție realistă în luarea unei decizii asumate, este esențială informarea corectă și completă a pacienților.

Prin utilizarea citologiei exfoliative în mediu lichid, asociată determinărilor prin ICP-MS, cercetarea a permis caracterizarea minim invazivă a profilului ionic periimplantar și evaluarea directă a eliberării titanului la nivel celular dar şi posibilitatea monitorizării minim invazive a pacienţilor.

Un rezultat semnificativ al cercetării este evidențierea unei dinamici temporale trifazice a eliberării titanului, cu valori crescute în etapa precoce, urmate de scădere și ulterior de stabilizare moderată pe termen lung. Această observație susține ideea că interfața implant–țesut nu este o structură statică, ci un proces dependent de timp aflat într-o permanentă adaptare.

Lucrarea extinde analiza de la determinarea concentrației titanului la descrierea unui întreg profil ionic. Corelațiile prezenţei dintre titan și alţi ioni sugerează că, în evoluția statusului local periimplantar, prezenţa echilibrului electrolitic, a proceselor oxidative și răspunsul inflamator trebuie luate în calcul, ceea ce permite interpretarea țesuturilor periimplantare ca parte a unui sistem biologic activ. Analiza factorilor de risc a evidențiat faptul că aceștia nu acționează uniform pe parcursul evoluției periimplantare. Deși fumatul, diabetul zaharat, deficitul de vitamina D, consumul de alcool și consumul de alimente acide nu au demonstrat un efect statistic semnificativ, xerostomia s-a asociat cu valori crescute ale titanului în faza tardivă, ceea ce susține ideea că mediul oral este important pentru stabilitatea chimică și biologică a implantului pe termen lung.

O contribuție originală importantă este integrarea rezultatelor obținute prin citologie exfoliativă şi ICP-MS cu modelarea biomecanică prin metoda elementelor finite. Această corelare a permis interpretarea eliberării titanului ca rezultat al unei interacțiuni între solicitarea mecanică, degradarea materialului, distribuția tensiunilor și răspunsul biologic periimplantar.

Consider că una dintre contribuțiile importante ale acestei teze este trecerea de la conceptul că implantul dentar este un dispozitiv pasiv la conceptul că el este un sistem mecanobiologic dinamic. Această perspectivă este modernă și relevantă pentru implantologia orală recentă. Lucrarea are meritul de a propune un model conceptual care poate fi aplicat în cercetările viitoare. Asocierea între profilul ionic şi parametrii clinici, salivari, biomecanici și biologici poate reprezenta o direcție importantă pentru identificarea pacienților cu risc crescut și pentru dezvoltarea unor metode personalizate de monitorizare.

În concluzie, mesajul central al acestei lucrări este că succesul implantologic pe termen lung nu trebuie înțeles exclusiv ca supraviețuire a implantului, ci ca menținere a unui echilibru între materialul implantului, solicitările mecanice, mediul oral și răspunsul biologic individual.