

REZUMAT

Teza de abilitare **”Cercetări clinice și fundamentale privind expansiunea maxilară în ortodonție. Evaluarea sănătății oro-dentare la finalul tratamentului ortodontic.”** cuprinde în prima parte rezultatele activității de cercetare științifică, desfășurată de la obținerea titlului de doctor în științe medicale până în prezent. Pornind de la aceste realizări, în partea a doua sunt prezentate direcțiile de dezvoltare a carierei profesionale, științifice și academice, pe care doresc să le abordez în viitor.

În prima parte a tezei de abilitare sunt prezentate principalele cercetări fundamentale efectuate cu scopul de a evalua rezultatele terapiei prin disjunctie maxilară, a printărilor tridimensionale utilizate în stomatologie și a sănătății dentare ulterior tratamentului ortodontic.

Prima direcție de cercetare cuprinde evaluarea modificărilor scheletice în cazul compresiilor de maxilar la adulți sau adulți tineri când se utilizează disjunctoarele ancorate pe miniimplanturi (MARPE). În aceste cazuri forța aplicată trebuie să fie suficient de puternică pentru a depăși zonele de rezistență din regiunea mediană a feței, cum ar fi sutura palatină și osul zigomatic. Prin urmare, folosind un dispozitiv MARPE, forța este aplicată direct în centrul de rezistență a maxilarului prin intermediul miniimplanturilor.

Am realizat un studiu pentru a evalua rezultatele tratamentului la pacienții adulți cu compresie maxilară care au suferit o intervenție chirurgicală de corticopuncție. Corticopuncția a fost introdusă ca o procedură chirurgicală pentru a reduce timpul de tratament ortodontic și pentru a favoriza deschiderea suturii mediene. Am obținut rezultate pozitive cu mișcare minimă dentară, o deschidere eficientă a suturii mediene, aceasta fiind o expansiune non-chirurgicală previzibilă, care reprezintă o alternativă viabilă pentru deficiența transversală.

Potențialele complicații care ar putea apărea în timpul procesului de vindecare după plasarea unui disjunctor palatinal ancorat pe miniimplanturi (MARPE), le-am prezentat într-un studiu observațional, aflat în strânsă legătură cu primul studiu. Evaluarea secțiunilor CBCT coronare ale caninilor a arătat o înclinare vestibulară a acestora în cincisprezece cazuri (62,5%), cu o valoare medie a înclinării de $4,10^\circ \pm 0,38$ SD (95% CI) . Modificări în planul ocluzal au fost observate în zece cazuri (37%).

La nivelul primului molar s-a observat o scădere a nivelului osului cortical vestibular la unsprezece pacienți (40,70%), cu o valoare medie de $2,07 \text{ mm} \pm 0,40$ SD (IC 95%).

Distanța în sens vertical de la vârful cuspidului caninului la foramenul infraorbitar a fost mai mică după tratament, cu o diferență medie de $0,64 \text{ mm} \pm 0,19$ SD (95% CI), $p = 0,004$, confirmând astfel înclinarea caninilor.

În ceea ce privește modificările țesuturilor moi legate de dispozitivul MARPE, șase pacienți (22,22%) au prezentat hipertrofie a mucoasei palatine. Aceste observații ale modificărilor apărute la nivelul mucoasei palatine m-au determinat să continui investigațiile prin studierea modificărilor apărute la nivelul mucoasei și din punct de vedere histologic.

Modificările identificate au fost specifice leziunilor traumatice mecanice, excluzând astfel hiperplazia de alte cauze (infecțioase, tumorale, traumatice nemecanice). Fragmentele examinate au prezentat hiperplazie, cu lărgirea stratului spinos (acantoză), fără acantoliză și fără hipercheratoză. Epiteliul a fost în mare parte distrus și parțial înlocuit cu țesut de granulație. În jurul vaselor mari, s-au observat numeroase granulocite pătrunzând din exterior spre mijlocul vasului.

Trauma cauzată de utilizarea disjunctivului în cavitatea bucală a fost considerată factorul cauzator al reacției inflamatorii.

A doua direcție de cercetare a implicat studiul modalităților de printare tridimensionale și a acurateții acestor procese influențate de diferiți factori. În prima fază am evaluat acuratețea tehnicilor de printare 3D, SLA și DLP, comparând modelele dentare imprimate 3D pe baza de dimetacrilat de etilenă.

Datorită distribuției anormale a datelor, au fost efectuate teste neparametrice. Rezultatele comparației au arătat că modelele imprimate cu SLA au avut o precizie mai mică în direcțiile mezio-distale și vestibulo-orale, dar o precizie similară pentru alte caracteristici măsurate (înălțimea dintelui, curbura arcului și distanțele interdentare, ca lățime a arcadei).

Pe de altă parte, modelele produse cu metoda DLP au prezentat un bias semnificativ mai mare în ceea ce privește înălțimea dinților și dimensiunea mezio-distală. În ciuda faptului că modelele DLP erau mai precise în anumite direcții, ele au prezentat și abateri de la valorile ideale (bias).

În celelalte studii care au avut ca temă centrală printarea tridimensională am comparat trei tipuri de rășini utilizate pentru printarea modelelor dentare și am examinat diferite materiale de amprentă care au dus la realizarea unor modele din ghips ce ulterior au fost digitalizate. Aceste studii au fost realizate în colaborare cu Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

A treia direcție de cercetare a cuprins evaluarea structurilor dentare la pacienții purtători de aparate ortodontice, prin studiul efectului rășinii compozite asupra smalțului după îndepărtarea bracketurilor metalice, respectiv ceramice și prin analiza petelor albe cretoase apărute ca urmare a utilizării aparatelor ortodontice fixe. Analizând rezultatele înainte și după tratament, nu s-au observat fisuri în smalț, ci doar o creștere a rugozității la ambele tipuri de bracketuri. Suprafața bracketurilor nu a prezentat urme de calciu care să indice pierderea de substanță dentară. Deși mai fragili și predispuși la rupere, bracketurile ceramice nu au favorizat pierderea smalțului, rezultatele fiind similare cu a bracketurilor metalice.

Utilizarea pastelor de dinți cu un conținut de peste 1000 ppm fluor în cadrul igienei orale contribuie la reducerea frecvenței apariției leziunilor tip pete albe cretoase. Aplicarea regulată a

lacurilor fluorurate în cabinetul stomatologic reduce frecvența petelor albe, dar doar în condițiile unei igiene orale riguroase.

A doua secțiune a tezei de abilitare prezintă propunerile de dezvoltare a carierei profesionale, științifice și academice. Pe baza cercetărilor realizate și a experienței acumulate intenționez să dezvolt și alte direcții de cercetare, unele dintre ele în legătură cu cercetările personale efectuate, cu implicarea crescută a medicilor rezidenți, a studenților și doctoranzilor.

Îmi doresc să excelez din punct de vedere profesional, să dezvolt implicit o bună carieră academică care să asigure succes și împlinire pe plan profesional și o vizibilitate crescută a Facultății de Medicină Dentară, UMFST „George Emil Palade” din Târgu Mureș.

Intenționez să realizez cât mai multe dintre atribuțiile științifice, academice și profesionale care sunt în responsabilitatea mea.