

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES HDR

NANTES UNIVERSITE

Spécialité : Santé

Par

Hélios BERTIN

**Microenvironnement et traitement des tumeurs osseuses primitives,
stabilité et remodelage osseux dans les ostéotomies maxillo-
mandibulaires, imagerie des glandes salivaires**

Travaux présentés et soutenus à Nantes, le 31 janvier 2025

Unité de recherche : CRCI2NA (INSERM UMR1307, CNRS 5075, Nantes Université, Université d'Angers) – Équipe 9 (CHILD)

Rapporteurs avant soutenance :

Natacha KADLUB	Professeur des Universités Praticien Hospitalier, APHP Hôpital Necker
Anne GOMEZ	Professeur des Universités Praticien Hospitalier, CHU de Toulouse, Oncopole
Frédéric LAUWERS	Professeur des Universités Praticien Hospitalier, CHU de Toulouse

Composition du Jury :

Président :	Pierre CORRE	Professeur des Universités Praticien Hospitalier, CHU de Nantes
Examineurs :	Thomas SCHOUMAN	Professeur des Universités Praticien Hospitalier, APHP La Pitié-Salpêtrière
	Sylvie TESTELIN	Professeur des Universités Praticien Hospitalier, CHU d'Amiens

Titre : Microenvironnement et traitement des tumeurs osseuses primitives, stabilité et remodelage osseux dans les ostéotomies maxillo-mandibulaires, imagerie des glandes salivaires

Mots clés : Microenvironnement, tumeurs osseuses, maxillaires, ostéotomies, stabilité chirurgicale, résorption

Résumé : On distingue 55 types de tumeurs osseuses crânio-faciales (OMS, 2023), posant des difficultés tant sur le plan diagnostique et thérapeutique. Ce manuscrit détaille particulièrement l'étude du microenvironnement osseux tumoral des ostéosarcomes des mâchoires à partir de modèles pré-cliniques et de biopsies humaines à la recherche de marqueurs pronostiques et de cibles thérapeutiques. Nous rapportons également des travaux portant sur la prise en charge médico-chirurgicale de la dysplasie fibreuse des os, sur la réparation et la réhabilitation des patients présentant des défauts osseux de la cavité buccale et de la face principalement d'origine tumorale.

Ce manuscrit détaille également les grands principes de la correction chirurgicale des dysmorphoses dento-squelettiques telle que pratiquée au sein de l'École Nantaise. Nous rapportons ainsi les résultats de stabilité à long terme des ostéotomies d'allongement du ramus des ostéotomies de Le Fort I classique et en fer à cheval, et des travaux plus récents sur l'étude du remodelage osseux après ostéotomie. Enfin la technique de sialographie 3D en cone-beam CT est décrite et comparée à l'échographie et à la sialo-MR pour le diagnostic des pathologies canalaire salivaires.

Title: Microenvironment and treatment of primary bone tumors, bone stability and remodeling in maxillomandibular osteotomies, salivary gland imaging

Keywords: Microenvironment, bone tumors, jaws, osteotomies, surgical stability, resorption

Abstract: There are 55 entities of bone tumors in the craniofacial skeleton (WHO, 2023), raising both diagnostic and therapeutic issues. This manuscript describes the study of the bone tumor microenvironment of jaw osteosarcomas using pre-clinical models and human biopsies, with the aim of identifying prognostic markers and therapeutic targets. We also report on the medical and surgical management of bone fibrous dysplasia, and on the repair and oral rehabilitation of patients with bone defects of the oral cavity and face from tumoral origin.

This manuscript also details the main concepts of surgical correction of dento-skeletal dysmorphisms as performed in the maxillofacial surgery department of Nantes. We report on the long-term stability of ramus lengthening

osteotomies, classical and horseshoe Le Fort I osteotomies, and more recent works on the study of bone remodeling after maxilla-mandibular osteotomy.

Finally, the 3D cone-beam CT sialography technique is described and compared with ultrasonography and MR-sialography for the diagnosis of salivary ductal pathologies.