



GRIGORE T. POPA UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY IASI

HABILITATION THESIS

INTERDISCIPLINARY RESEARCHES ON
TUMOR AND INFLAMMATORY DISEASES OF
THE EYE AND OCULAR ADNEXA

CLAUDIA FLORIDA COSTEA, MD, PhD
Associate Professor

Iași, ROMANIA
2021

ABSTRACT

My academic, scientific and professional activity during the 15 years after obtaining the title of Doctor of Medical Sciences, Ophthalmology specialty is briefly reported in the thesis work. It contains three sections divided into chapters and subchapters that highlight the results of my academic and medical career.

Section I covers my scientific, academic and professional work.

Chapter 1 presents a summary of my scientific, academic, and professional achievements.

Chapter 2 contains subchapters in which my work on the treatment of tumors and inflammatory diseases of eye, ocular adnexes and orbit are presented. The tumoral diseases diagnosed more and more frequently in adults and children is an important responsibility in carrying out medical assistance, because the implications of the treatment are often surgical, leading to excision of the tumor together with part of the ocular adnexes affecting thus the aesthetic aspect and mental state of the patient. Among the most common tumor pathologies studied, treated and presented in this chapter of the habilitation thesis are: malignant and benign eye, periocular and orbit tumors. I presented research on periocular carcinomas, the correlation between the clinical manifestation and histological investigations on different types and subtypes of carcinomas. Regarding this pathology, I also presented a clinical study on periocular basal cell carcinomas and its subtypes. I also performed studies on the anatomical and anatomo-clinical aspects of sebaceous glands carcinoma as well as its surgical treatment. I also mentioned in this section the anatomical-clinical aspects of the cutaneous horn of the eyelids and of the compound juvenile nevi of the eye conjunctiva. Research on the oncological diseases of malignant melanoma and choroidal metastases was completed with scientifically important conclusions on the clinical, surgical and immunohistochemical aspects of these oncological disorders of the eye. Regarding the diseases of the orbit, I investigated the venous cavernous malformations both from the point of view of their clinical and surgical aspects. The pathology of rhino-sinus tumors with extension in orbit has been the subject of my concerns, because secondary exophthalmos is often found as an ophthalmologic sign of the disease.

In chapter 3, I presented the results of research on inflammatory ophthalmic diseases, such as chronic dacryocystitis, and a study on the methylene blue highlighting of the lacrimal sac in dacryocystectomy.

Chapter 4 deals with ocular prostheses and the reconstruction of the cornea and conjunctiva by applying the amniotic membrane transplant, in diseases of the ocular surface, which I applied with remarkable results. I conducted researches on the chemical and immunohistochemical properties as well as ultrastructural changes of the human amniotic membrane under the action of UV rays and antibiotic treatment.

Chapter 5 contains the results of researches on the neuro - ophthalmic anatomical structures, optic chiasm and the sphenoid bone.

Chapter 6 includes researches on neuro-ophthalmic diseases, including atypical, intracranial meningiomas and their immunohistochemical aspects. Thus, following the accident at the Chernobyl nuclear power plant in 1986 and 1990 which was manifested by a radioactive cloud, which affected quite strongly the NE area of Romania, where the region of Moldova is located, contributed to the increase of the incidence of meningiomas. Orbito-frontal fibrous dysplasia with visual loss was another aspect researched and presented in this chapter.

Chapter 7 includes clinical studies on neuro-anatomical terminology as well as research on the icono-diagnosis of surgical diseases. The results of the research presented in Section I of the Habilitation Thesis were published in ISI journals with impact factor and in BDI journals. The recognition of my research is confirmed by the number of citations of over 500 published articles as well as an H index = 12.

Section II, Future Career, Scientific and Academic Career Development Plans is structured in four subchapters that highlight five directions of development. 1. The development of my professional career is essential to me and I put constant efforts for improvement, in order to heal patients in the shortest possible time. 2. I structured the development of my research career along five directions: ophthalmic oncology, reconstruction of the ocular surface and prosthesis of the orbital cavity, interdisciplinary research with ophthalmological implications, neuro-ophthalmology, icono-diagnosis and neuro-anatomical terminology. The purpose of my present and future researches is to improve my medical and scientific activity. 3. The development of my academic career aims at improving the theoretical and practical teaching and learning techniques for students and resident doctors within the Ophthalmology Discipline of the “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iași, Romania. This section also includes conclusions regarding my academic, research and professional activity exposed in the Habilitation Thesis.

Section III contains bibliographic references.

REZUMAT

Activitatea mea academică, științifică și profesională desfășurată în decursul celor 15 ani după obținerea titlului de Doctor în Științe Medicale, specialitatea Oftalmologie este relatată pe scurt în lucrarea teza de abilitare. Aceasta conține trei secțiuni împărțite pe capitole și subcapitole ce reliefează rezultatele preocupărilor mele în cursul carierei universitare și medicale.

Secțiunea I cuprinde activitatea mea științifică, academică și profesională. Capitolul 1 prezintă o sinteză a activității mele de cercetare științifică, academică și profesională. Capitolul 2 cuprinde subcapitole în care sunt prezentate preocupările mele cu privire la tratarea bolilor tumorale ale ochiului și anexelor sale dar și ale orbitei. Diagnosticarea și tratamentul bolilor tumorale și inflamatorii diagnosticate din ce în ce mai frecvent la adulți cât și la copii este o responsabilitate importantă în desfășurarea actului medical, deoarece implicațiile tratamentului de cele mai multe ori chirurgical, conduce la excizarea tumorilor împreună cu o parte din anexele globului ocular afectând astfel, aspectul estetic și starea psihică a pacientului. Printre cele mai frecvente patologii tumorale studiate, tratate și prezentate în cuprinsul acestui capitol din Teza de abilitare sunt: tumori maligne și benigne oculare, perioculare și orbitale. Am prezentat cercetările cu privire la carcinoamele perioculare, corelația dintre manifestarea clinică și investigațiile histologice privind diferite tipuri și subtipuri de carcinoame. Cu privire la această patologie am analizat și un studiu clinic cu privire la carcinomul bazocelular al pleoapelor și subtipurile lui. De asemenea, am efectuat studii cu privire la aspectele anatomice și anatomo-clinice ale carcinomului de glande sebacee, precum și tratamentul lui chirurgical. Am menționat în această secțiune și aspectele anatomo-clinice ale cornului cutanat al pleoapelor și ale nevilor juvenili compuși conjunctivali. Cercetările cu privire la melanomul malign ocular și la metastaza coroidiană au fost finalizate cu concluzii importante din punct de vedere științific privind aspectele clinice, chirurgicale și imunohistopatologice ale acestor boli oncologice ale ochiului. În ceea ce privește patologia orbitei, am cercetat malformațiile cavernoase venoase, atât din punct de vedere al aspectelor clinice, cât și chirurgicale ale acestora. Patologia tumorilor rino-sinusale cu extinderea orbitală a făcut obiectul preocupărilor mele, deoarece exoftalmia secundară este constatată de cele mai multe ori ca semn oftalmologic al bolii. În capitolul 3 am prezentat rezultatele cercetărilor mele cu privire la bolile oftalmologice inflamatorii, cum este dacriocistita cronică, și un studiu cu privire la evidențierea cu albastru de metilen al sacului

lacrimal in dacriocistectomie. Capitolul 4 se referă la proteze oculare și reconstrucția corneei și conjunctivei prin aplicarea transplantului de membrană amniotică, în bolile suprafeței oculare, pe care am aplicat-o cu rezultate remarcabile. Am efectuat cercetări cu privire la proprietățile chimice și imunohistochimice, precum și modificările ultrastructurale ale membranei amniotice, umane, sub acțiunea razelor UV și a tratamentului cu antibiotic. Capitolul 5 cuprinde rezultatele cercetărilor mele cu privire la anatomia structurilor neuro-oftalmologice, chiasma optică și osul sfenoid. Capitolul 6 cuprinde cercetări cu privire la bolile neuro-oftalmologice printre care meningioamele intracraniene atipice, și aspectele imunohistochimice ale acestora. Astfel, urmare accidentului produs la centrala atomo-electrică de la Cernobyl în anii 2015 și 1990 care s-a manifestat printr-un nor radioactiv, ce a afectat destul de puternic zona de NE a României, în care este situată regiunea Moldova a contribuit la creșterea incidenței meningioamelor intracraniene. Displazia fibroasă orbito-frontală, cu afectarea acuității vizuale a fost un alt aspect cercetat și prezentat la acest capitol. Capitolul 7 cuprinde studii clinice cu privire la terminologia neuroanatomică precum și cercetări cu privire la icono-diagnosticul unor boli chirurgicale. Rezultatele cercetărilor prezentate în Secțiunea I a Tezei de abilitare au fost publicate în reviste ISI cu factor de impact, precum și în reviste BDI. Recunoașterea cercetărilor mele sunt confirmate de numărul de citări ale articolelor publicate de peste 500 precum și un H index = 12.

Secțiunea II, planuri viitoare de dezvoltarea carierei profesionale, științifice și academice este structurată pe patru subcapitole care reliefează cinci direcții de dezvoltare. 1.Dezvoltarea carierei mele profesionale este o componentă importantă a carierei mele, pentru care am preocupări permanente de perfecționare, cu scopul de a vindeca pacienții în timpul cel mai scurt posibil. 2.Dezvoltarea carierei științifice am structurat-o pe domeniile care au constituit preocupările mele de până acum pe cinci direcții de cercetare: oncologia oftalmologică, reconstrucția suprafeței oculare și protezarea cavității orbitare, cercetări interdisciplinare cu implicații oftalmologice, neuro-oftalmologia, icono-diagnostic și terminologia neuro-anatomică. Scopul cercetărilor mele prezente și viitoare este de a perfecționa pregătirea mea din punct de vedere medical și științific. 3. Dezvoltarea carierei mele academice vizează perfecționarea tehnicilor de predare teoretice și practice și de învățare pentru studenții și medicii rezidenți din cadrul Disciplinei de Oftalmologie a Universității de Medicină și Farmacie “Grigore T.Popa” Iași, România.Această secțiune cuprinde și concluzii cu privire la activitatea mea academică, științifică și profesională expusă în teza de abilitare. Secțiunea III cuprinde referințele bibliografice.