

Rezumat

Teza de abilitare prezintă sintetic activitatea și realizările mele științifice, academice și profesionale din perioada post doctorat 2008-2020, fiind centrată pe cercetările proprii în posibilitățile actuale de ameliorare a fertilității și sănătății reproductive la diferite categorii de pacienți. Lucrarea este structurată în trei secțiuni principale.

Secțiunea I prezintă evoluția profesională și principalele teme de cercetare din cadrul activității, teme care fac obiectul tezei de abilitare

Capitolul 1 cuprinde succint realizările profesionale, științifice și academice din perioada post doctorală până în prezent, descriind specializările, cursurile postuniversitare și stagiile de perfecționare efectuate în țară și străinătate, în domeniul infertilității.

Capitolul 2 prezintă un domeniu asupra căruia m-am concentrat în mod deosebit, și anume infertilitatea ca problemă a societății moderne. Este cunoscut faptul că această situație afectează un număr tot mai mare de persoane de vârstă reproductivă în contextul în care multe femei aleg să-și amâne în mod voit concepția primului copil până după finalizarea studiilor sau statutului social. Aceasta însă se asociază cu o tendință de scădere a natalității la nivel național și cu un spor natural negativ, conform raportărilor Institutului Național de Statistică, fapt ce ridică numeroase probleme de ordin social și economic. Dată fiind importanța acestei probleme în România, am investit un capital semnificativ de timp în studierea temei, după finalizarea studiilor de perfecționare în domeniul infertilității și tratamentelor de reproducere asistată. Capitolul este structurat pe mai multe direcții și anume:

- cercetările pe tema protocoalelor terapeutice în procedurile de fertilizare in vitro
- particularitățile și riscurile stimulării la pacientele cu sindromul de ovare micropolichistice
- aprecierea receptivității endometriului și posibilitățile de ameliorare a acestuia
- relația endometriozei cu infertilitatea
- influența factorilor poluanți de mediu asupra fertilității
- posibilitățile actuale de conservare a fertilității
- relația afecțiunilor reumatice și a tratamentelor acestora cu fertilitatea
- particularitățile tratamentelor de fertilitate și ale evoluției sarcinii la aceste paciente cu afecțiuni reumatice

Sunt prezentate și discutate articole publicate în reviste de prestigiu cu factor mare de impact cum ar fi *Medical Ultrasonography*, *Seminars in arthritis and rheumatism*, *Acta Endocrinologica Bucharest*, *The Journal of Rheumatology*, *Cancer management and research*, *Romanian Journal of Morphology and Embryology*

Capitolul 3 abordează metodele imagistice moderne în diagnosticul afecțiunilor ginecologice și al unor malformații fetale. Sunt prezentate ultimele noutăți și diferite studii asupra ultimelor tehnici și tehnologii imagistice, precum ultrasonografia tridimensională 3D și 4D, precum și utilizarea unor tehnologii noi ca inteligența artificială în patologia anexială. Cercetările pe care le-am efectuat în acest domeniu s-au împărțit pe două direcții:

- Ecografia 3D și tehnologiile noi în patologia uterină și ovariană
- Ecografia 3D/4D în aprecierea stării fetale și depistării unor malformații fetale

Rezultatele cercetării au fost publicate în reviste cu factor de impact cum ar fi *Medical Ultrasonography*, *Experimental and Therapeutic Medicine*, *Medicina și Diagnostics*.

Secțiunea II cuprinde proiectele de viitor în domeniul academic, profesional și de cercetare. Am prezentat direcțiile cu privire la dezvoltarea activității didactice, modalitățile de suport în instruirea colegilor mai tineri, rezidenți și specialiști.

În domeniul cercetării ma voi axa, ca și până acum, pe domeniul infertilității abordând noi domenii de interes cum ar fi microbiota endometrială în relație cu receptivitatea endometrului, diagnosticul genetic preimplantare prin metode neinvazive ce utilizează ADN-ul embrionar din mediul de cultură și relația poluanților de mediu asupra spermatogenezei.

Secțiunea III cuprinde titlurile bibliografice ale articolelor prezentate și referințe bibliografice la discuțiile pe marginea rezultatelor studiilor incluse în cadrul tezei de abilitare.

Abstract

The habilitation thesis briefly describes my scientific, academic and professional activity and accomplishments during the 2008-2020 post-doctoral period of time. It is centered upon my own research, which focuses on the current possibilities of enhancing the fertility and reproductive health in different key patient categories. The thesis consists of three main sections.

Section I describes the course of my professional activity, including the main research subjects, the backbones of the habilitation thesis.

Chapter 1 briefly describes the professional, scientific, and academic accomplishments since the post-doctoral period to the present. It consists of local and international specialized training, postgraduate courses and clerkships, focused on infertility.

Chapter 2 represents one of the key domains of my work, namely infertility as a problem of the modern society. It is well known that this problem affects an increasing number of persons of reproductive age, mainly due to the patients' own choice to delay a pregnancy until the desired professional and social status is reached. This is both associated with a decreased natality rate on a national scale and negative natural growth rate, according to the reports of the National Institute of Statistics, thus suggesting social and economic repercussions. The acute importance of this subject, determined me to invest a significant amount of time and energy in understanding and studying this topic, after finishing prior special trainings and clerkships in the field of infertility and assisted reproduction treatments.

The chapter is structured as follows:

- The research on therapeutic protocols in *in vitro* fertilization procedures
- The particularities and risks in patients with polycystic ovaries
- The study of the endometrial receptivity and enhancement options
- The relationship between endometriosis and infertility
- The influence of environmental pollutants on fertility
- Current possibilities of fertility preservation
- The impact of rheumatic diseases and their treatment on fertility
- Particularities of fertility treatments and pregnancy outcome in patients with rheumatic diseases

Articles published in prestigious journals with a high impact factor, such as Medical Ultrasonography, Seminars in Arthritis and Rheumatism, Acta Endocrinologica Bucharest, The Journal of Rheumatology, Cancer Management and Research, Romanian Journal of Morphology and Embryology are presented and commented.

Chapter 3 addresses the modern imaging techniques used in the diagnosis of gynecologic diseases and fetal malformations. The chapter describes the latest breakthroughs and studies focusing on novel imaging techniques such as 3D and 4D ultrasound, new technologies such as the use of AI in adnexal pathologies. My research in this field can be split into two main categories:

- 3D ultrasound and novel technologies in uterine and ovarian diseases.
- 3D/4D ultrasound in assessing the fetal status and diagnosis of fetal malformations.

The results of my research have been published in journals with impact factors, such as Medical Ultrasonography, Experimental and Therapeutic Medicine, Medicina and Diagnostics.

Section II comprises future academic, professional and research projects. I have highlighted the paths of future didactic development, ways of supporting the further teaching of younger fellow colleagues – resident doctors and specialists.

Concerning my research, I will focus, as until now, on infertility, approaching new areas of interest such as the relationship between the endometrial microbiota and the endometrial receptivity, the genetic preimplantation diagnosis through noninvasive techniques that use embryonal DNA from the culture media, and the effect of environmental pollutants on spermatogenesis.

Section III comprises the bibliography of the articles that have been presented in the thesis and the references made when discussing the results of the studies included in the habilitation thesis.