

До Научния секретар на МУ-Плевен

Рецензия

От

Проф. д-р Явор Димитров Корновски, дмн

Ръководител Катедра „Здравни грижи“, МУ-Варна -Филиал Шумен

Относно

Дисертационен труд на тема:

„Значение на някои ретроперитонеални анатомични структури в малкия таз и техните вариации в оперативната гинекология“

За придобиване на ОНС „Доктор“; професионално направление 7.1 Медицина ; научна специалност: „Акушерство и гинекология“; Медицински университет-Плевен , Факултет „Здравни грижи“, Катедра „ Акушерски грижи“

Автор: Д-р Стоян Георгиев Костов

Научни ръководители: Доц. Надежда Хинкова, д.м

Доц. Станислав Славчев, д.м

I. Биографични данни на дисертанта

Д-р Стоян Георгиев Костов е роден на 1.07. 1987 г. в гр. Силистра. Завършва МУ-Варна през 2012 г. От 2013 г . е назначен в Клиника „ Гинекология“ на МБАЛ „Св. Анна-Варна“ първо като специализант, а в последствие като акушер-гинеколог, където практикува до настоящия момент. През месец XII, 2017 г. полага успешно изпит за специалност „ Акушерство и гинекология“. Хоноруван асистент в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна, филиал Шумен, Катедра „Здравни

грижи “ за учебни години 2021/2022 и 2022/23 . Докторант на самостоятелна подготовка в Катедра „ Акушерски грижи“ на МУ-Плевен от 2020 г. Научните му интереси са в областите: молекулярна патология на ендометриален карцином, имунология и рак на маточната шийка, маточни саркоми, гинекологична анатомия и анатомични вариации в малкия таз. В процеса на следдипломна квалификация и усъвършенстване преминава следните курсове в България и чужбина:

- 09/03/2016–11/03/2016 Диагностична лапароскопия в гинекологията Медицинския университет плевен , Център за Следдипломно обучение, Плевен (България)
- 31/03/2016–01/04/2016 Диагностична и офис хистероскопия Медицински университет -Плевен, Плевен (България)
- 15/11/2017–17/11/2017 Оперативна лапароскопия в гинекологията - 2 ниво Медицинския университет плевен -Център за следдипломно обучение, Плевен (България)
- 24.10.2018 – 25.10.2018 Сертификат за участие в семинар по ендоскопска гинекологична хирургия с телемедицина с участието на професор Инго Фон Лефери, Медицински комплекс „ Д-р Щерев“ гр. София
- 28.01.2019 – 01.02.2019г. Курс за следдипломна квалификация по Колпоскопия и деструктивно лечение на преканцерозите на маточната шийка – с практически занимания. СБАЛАГ „Майчин дом“ гр. София
- 04.02.2019 -08.02.2019г. Курс за следдипломна квалификация по Доплерова диагностика при рисковата бременност – с практически занимания. СБАЛАГ „Майчин дом“ гр. София
- 18.11.2019 – 22.11.2019г. Курс за следдипломна квалификация по Ултразвукова диагностика в Акушерството и гинекологията – с практически занимания. СБАЛАГ „Майчин дом“ гр. София
- 09.12.2019 – 13.12.2019г. Курс за следдипломна квалификация по Гинекологична ендокринология – с практически занимания. СБАЛАГ „Майчин дом“ гр. София

- Курс по ултразвукова диагностика на онкологичните заболявания в гинекологията - Прага, Чехия- 15.06.2021-16.06.2021 год.
- 24.06.2021-25.06.2021 – Masterclass, организиран от европейската асоциация на младите онкогинеколози, Рим, Италия. Лектор по време на курса.
- Курс по молекулярна патология и таргетна терапия в онкогинекологията, организиран от Европейската асоциация по Онкогинекология (ESGO) – 01.07.2021-02.07.2021
- Курс по гинекологична хирургия на карцином на маточната шийка, Мадрид, Испания – 23.09.2021-24.09.2021
- Курс за съвременно лечение на ендометриоза, Страсбург, Франция – 13.09.2021-15.09.2021
- 12.11.2021 – Курс организиран от ESGO за дебелочревна хирургия при онкогинекологични заболявания. Лектор по време на курса.
- Курс за хирургично лечение на авансирал рак на яйчника, Осло, Норвегия – 04.05.2022-05.05.2022
- Стаж в болница Шарите/Берлин – 20.06.2022 – 22.06.2022
- 02.12.-03.12.2022 Курс за хирургично лечение на авансирал карцином на яйчника. Хамбург, Германия

Членство в научни организации:

Официален представител на България в Европейската асоциация на младите онкогинеколози -2021-2023 година (ENYGO)

Член на Европейската асоциация по онкогинекология (ESGO)

Член на Българската асоциация по онкогинекология (БАОГ)

Владее отлично английски език.

II. Актуалност и дисертабилност на темата на дисертационния труд

През последните години расте интересът към анатомията и хирургията на ретроперитонеалното пространство. Това се дължи на навлизането на лапароскопията в ежедневната практика, наличието на ретроперитонеални тумори, извършването на

нервосъхраняващи операции по повод ендометриоза или злокачествени заболявания на женските полови органи.

Основната цел свързана с изучаването на ретроперитонеалното пространство е детайлно да се изучи топографската анатомия на всички разположени в него анатомични структури. Броят на публикациите по тази тема непрекъснато расте през последните години като се представя и връзката между класическа и хирургична анатомия. Акцентира се върху значението на точната идентификация на отделните органи и структури в малкия таз и дисецирането на безсъдовите пространства.

От друга страна, малко на брой са публикациите в световната медицинска литература, изучаващи връзката между ретроперитонеалните анатомични структури и техните вариации в оперативната гинекология.

Обстойното проучване на анатомичните структури и техните вариации в ретроперитонеума, включително и на малкия таз ще доведе до значително намаляване на честотата на интра- и следоперативен морбидитет и морталитет на пациента.

III. Структура на дисертацията

Дисертационният труд е написан на 165 страници, като са спазени пропорциите между отделните раздели : увод – 2 страници; литературен обзор –35 страници; цел и задачи – 1 страница; материали и методи –10 страници; резултати и обсъждане –53 страници. Дисертацията завършва със седем извода, които са изведени на базата на получените резултати по всяка една от поставените задачи и представляват решението на тези задачи. Авторът се е позовал на 292 литературни източника, които са коректно цитирани в обзора и обсъждането на получените резултати. В отделно приложение е представен снимков материал (41 снимки). Литературният обзор представя най-актуалните достижения в науката по отношение на следните теми: достъпи към ретроперитонеалното пространство в оперативната гинекология; безсъдови пространства в малкия таз; анатомия на тазови и парааортални лимфни възли, граници и обем на лимфна дисекция; ретроперитонеална анатомия на уретера; corona mortis, аберантни и акцесорни обтураторни съдове; анатомия и вариации на v. iliolumbalis et lumbalis ascendens; анатомични вариации в ретроперитонеума и връзката им с

гинекологичната хирургия. Целта на проучването е ясно дефинирана: Да се проучат основните анатомични структури в ретроперitoneума и техните вариации, които имат значение в оперативната гинекология. За постигането на тази цел, дисертантът си е поставил 7 задачи:

1. Да се представят и да се проучат известните до този момент достъпи към ретроперitoneума в малкия таз
2. Да се проучат и представят известните до този момент безсъдови пространства в малкия таз
3. Да се анализира анатомията на лимфните възли:
 - 3.1 – Пелвични лимфни възли
 - 3.2 – Парааортални лимфни възли
4. Да се изследва и представи ретроперитонеалната анатомия на уретера и нейните вариации.
5. Да се изследва и представи Corona mortis, аберантни и акцесорни обтураторни артерии –вариации, класификация
6. Да се представи анатомия, вариации, класификация на Vena iliolumbalis et vena lumbalis ascendens в гинекологията
7. Да се проучи и анализира анатомията на ретроперитонеалното пространство и анатомичните вариации на ретроперитонеалните структури и връзката им с гинекологичната хирургия

Клиничният контингент включва 635 пациентки оперирани по повод онкогинекологични заболявания (неоплазмите на вулва и влагалище не са включени) в Клиника „Гинекология“ на МБАЛ „Св. Анна-Варна“ за периода 2014-2021 г. От тях: 243 са с диагноза РМШ, 238- рак на ендометриума и 154- с рак на яйчника. Освен това ретроперитонеалната анатомия е изследвана чрез 4 трупни дисекции в Катедрата по Анатомия към Медицински университет „Проф. Параскев Стоянов“ град Варна.

Допълнително, анатомията на някои безсъдови зони и аберантни обтураторни съдове е проучена на 6 женски долни крайника с част от ипсилатералната тазова стена.

Ретроперитонеални структури са изследвани на 120 пациенти (30- с рак на яйчника, 40- с РМШ, 40- с рак на ендометриума, 8- с ретроперитонеална миома и 2- с дълбока тазова ендометриоза). Анализирани и изследвани са 1698 анатомични структури.

Използваните методи, предимно хирургични (радикална хистеректомия с различни степени на радикалност, тазова, парааортална лимфна дисекция, операция на Хъдсън) са описани детайлно, стъпка по стъпка.

IV. Оценка на резултатите от проведеното проучване

Анализът на получените резултати следва 7-те поставени задачи от дисертанта.

Различните достъпи към ретроперитонеума, както и безсъдовите зони в малкия таз имат значение за отделни етапи и стъпки при различни интервенции и хирургични процедури в тазовата хирургия. Чрез тях се атакуват определени анатомични структури с цел постигане на радикалност при различните степени на радикална хистеректомия, тазова лимфна дисекция, операцията на Хъдсън при авансирал овариален карцином, лигирането на хипогастралната артерия, хирургията на ретроперитонеални тумори и дълбока тазова ендометриоза. Ретроперитонеалната анатомия на уретера, *согопа mortis*, аберантните и акцесорни обтураторни съдове и анатомичните вариации на *v. iliolumbalis et v. lumbalis ascendens* са разгледани от гледна точка на тяхното познаване, топографска анатомия с цел намаляване на животозастрашаващи интраоперативните усложнения. Разгледани и дискутирани са анатомични вариации на следните ретроперитонеални структури: долна куха вена, ренални и овариални съдове, *a. mesenterica inferior*, *v. circumflexa ileum profunda*, външни и вътрешни илиачни съдове и уретери във връзка с потенциална опасност за тяхното интраоперативно нараняване и/или различни следоперативни усложнения.

V. Оценка на изведените приноси

Д-р Стоян Костов е изтъкнал 3 приноса с приложен и 4- с теоретичен характер, които приемам за коректни. Вариациите на *v. iliolumbalis et v. lumbalis ascendens* и тяхната честотата е описана за първи път в гинекологичната хирургия. Особено ценна за

практиката е класификацията на вариациите на долна куха вена, бъбречни артерии и илиачните вени.

VI. Научна дейност на дисертанта

Д-р Стоян Костов е представил 4 реално отпечатани публикации, свързани с темата на дисертационния му труд, които отразяват различни етапи от научното проучване, с което отговаря на изискванията на Медицински университет –Плевен за придобиване на ОНС „Доктор“. Важно е да се отбележи, че статиите са отпечатани в реферирани издания и докторантът е първи автор, което потвърждава неговият принос при провеждането и завършването на проучването и умения в представянето на научни разработки. Извън тези публикации, д-р Костов има впечатляваща научна продукция- 57 статии, от които 20 в списания с импакт фактор или импакт ранк и 122 цитирания.

VII. Заключение:

Дисертационният труд на тема: **„Значение на някои ретроперитонеални анатомични структури в малкия таз и техните вариации в оперативната гинекология“** с автор д-р Стоян Костов е оригинална, актуална и задълбочена научна разработка с реални практически приноси за оперативната гинекология и хирургията в малкия таз. Трудът отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложения на МУ-Плевен. С оглед на гореизложеното препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да дадат своя вот за придобиване на ОНС „Доктор“ на д-р Стоян Георгиев Костов по научна специалност „Акушерство и гинекология“.

04.04.2023 г

Проф. д-р Я.Корновски, дмн: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

To the Scientific Secretary of MU-Varna

REVIEW

by

Prof. Yavor Dimitrov Kornovski, MD, DSc

Head of the Healthcare Department at the Shumen Affiliate of MU-Varna

Regarding: the doctoral thesis on

Significance of Some Retroperitoneal Anatomical Structures of the Pelvis and Their Variations in Gynecologic Surgery

For awarding the educational and scientific degree "Philosophy Doctor" in the field of higher education – professional division 7.1 Medicine; scientific speciality "Obstetrics and Gynecology"; Medical University-Pleven, Faculty of Healthcare, Department of Obstetrics

Author: Stoyan Georgiev Kostov, MD

Research Supervisors: Assoc. Prof. Nadezhda Hinkova, MD, PhD

Assoc. Prof. Stanislav Slavchev, MD, DSc

I. Biographical and career profile of the doctoral student

Dr. Stoyan Georgiev Kostov was born in Silistra on July 1st, 1987. In 2012, he graduated from the Medical University of Varna. Since 2013 till present, Dr. Kostov has been working at the Gynecology Clinic at St. Anna Hospital – Varna, initially as a postgraduate student and later as

an obstetrician-gynaecologist. In December 2017, he obtained his Certificate of completion of special training in Obstetrics and Gynecology after successfully passing the exams. For the academic years 2021/2022 and 2022/23, Dr. Kostov has been a part-time assistant professor at the Healthcare Department at the Shumen Affiliate of MU-Varna. In the meantime, he has been a doctoral student at the Department of Midwifery, Faculty of Healthcare, MU-Pleven. His research interests are in the field of: molecular pathology of endometrial carcinoma, immunology and cervical carcinoma, uterine sarcomas, gynaecological anatomy, and anatomical variations in the small pelvis. In the process of postgraduate training and professional development, Dr. Kostov has attended the following courses in Bulgaria and abroad:

- 09/03/2016 – 11/03/2016 – Diagnostic Laparoscopy in Gynecology, Medical University – Pleven, Center for Postgraduate Studies /Specialization Courses/, Pleven (Bulgaria)
- 31/03/2016 – 01/04/2016 – Diagnostic and Office Hysteroscopy, Medical University – Pleven, Pleven (Bulgaria);
- 15/11/2017 – 17/11/2017 – Operative Laparoscopy in Gynecology – Level 2, Medical University – Pleven, Centre for Postgraduate Studies, Pleven (Bulgaria);
- 24/10/2018 – 25/10/2018 – Certificate of participation in a Seminar on Endoscopic Surgery in Gynaecology with Telemedicine, with the participation of Professor Ingo Von Leferi, Medical Complex "Dr. Shterev", Sofia;
- 28/01/2019 – 01/02/2019 – Postgraduate course in Colposcopy and Destructive Therapy in Management of Cervical Precancers – with practical activities, Mother's Home Specialized Obstetrics and Gynecology Hospital, Sofia;
- 04/02/2019 – 08/02/2019 – Postgraduate course on Doppler Diagnostics in At-Risk Pregnancy – with practical activities, Mother's Home Specialized Obstetrics and Gynecology Hospital, Sofia;
- 18/11/2019 – 22/11/2019 – Postgraduate course in Ultrasound Diagnostics in Obstetrics and Gynecology – with practical activities, Mother's Home Specialized Obstetrics and Gynecology Hospital, Sofia;
- 09/12/2019 – 13/12/2019 – Postgraduate course in Gynaecological Endocrinology – with practical activities, Mother's Home Specialized Obstetrics and Gynecology Hospital, Sofia;

- 15/06/2021-16/06/2021 – Course in Ultrasound Diagnostics of Oncologic Diseases in Gynecology – Prague, Czech Republic;
- 24/06/2021 – 25/06/2021 – Masterclass, organised by the European Network of Young Gynae Oncologists – ENYGO, Rome, Italy. Lecturer during the course;
- 01/07/2021 – 02/07/2021 – Course on Molecular Pathology and Targeted Therapy in Gynaecological Cancers, organised by the European Society of Gynaecological Oncology (ESGO);
- 23/09/2021 – 24/09/2021 – Course on Gynaecological Surgery in Cervical Cancer – Madrid, Spain
- 13/09/2021 – 15/09/2021 – Course on Advanced Treatment of Endometriosis Strasbourg, France;
- 12/11/2021 – Course on Colorectal Surgery in Gynaecological Cancer – organised by ESGO. Lecturer during the course;
- 04/05/2022 – 05/05/2022 – Course on Surgical Treatment of Advanced Ovarian Cancer, Oslo, Norway;
- 20/06/2022 – 22/06/2022 – Internship at Charité University Hospital – Berlin, Germany;
- 02/12/2022 – 03/12/2022 – Course for surgical treatment of advanced ovarian cancer. Hamburg, Germany.

Membership in scientific organisations:

- Official representative of Bulgaria in the European Network of Young Gynaecological Oncologists (ENYGO) – 2021 – 2023;
- Member of the European Society of Gynaecological Oncology (ESGO);
- Member of the Bulgarian Association of Oncogynecology (BAOG).

The PhD student is fluent in English.

II. Relevance of the thesis subject

In recent years, there has been a growing interest in the anatomy and surgery of the retroperitoneal space. This is due to the advent of laparoscopy into daily practice, the presence of

retroperitoneal tumours, and the performance of nerve-sparing operations for endometriosis or malignancy of the female reproductive organs.

The main objective associated with studying the retroperitoneal space is to master in detail the topographic anatomy of all anatomical structures within it. The number of publications on this issue has been steadily increasing in recent years, presenting as well the relationship between classical and surgical anatomy. Emphasis has been placed on accurately identifying the individual organs and structures in the pelvis and dissection of the vascular-free spaces.

On the other hand, few publications in medical literature study the association between retroperitoneal anatomical structures and their variations in operative gynaecology.

A thorough study of the anatomical structures and their variations in the retroperitoneum of the small pelvis will significantly reduce the rate of intra- and postoperative morbidity and patient mortality.

III. Thesis structure

The doctoral thesis is written in 165 pages. The ratio between the sections has been complied with: Introduction – 2 pages; Literature review – 35 pages; Aim and Tasks – 1 page; Materials and Methods – 10 pages; Results and Discussion – 53 pages. The thesis ends with seven conclusions derived from the results obtained for each task and provides solutions to the addressed issues. The author has referred to 292 literature sources correctly cited in the review and discussion of the results. In a separate appendix, photographic images (41 pictures) are presented. The literature review presents an analysis of the current scientific research regarding the following topics: approaches to the retroperitoneal space in surgical gynaecology; vascular-free spaces in the small pelvis; pelvic and paraaortic lymph node anatomy, borders and volume of lymph node dissection; retroperitoneal ureteral anatomy; Corona mortis, aberrant and accessory obturator vessels; anatomy and variations of v. iliolumbalis et lumbalis ascendens; anatomical variations in the retroperitoneum and their relation to gynaecological surgery. The aim of the study is clearly defined: To study the retroperitoneum's main anatomical structures and their relevant variations in operative gynaecology. To achieve this aim, the doctoral student has set 7 tasks:

1. To present and study the previously known approaches to the retroperitoneum of the small pelvis.
2. To study and present the previously known vascular-free spaces in the small pelvis.
3. To analyse the anatomy of the lymph nodes:
 - 3.1. Pelvic lymph nodes;
 - 3.2. Para-aortic lymph nodes.
4. To examine and present the retroperitoneal anatomy of the ureter and its variations.
5. Corona mortis, aberrant and accessory obturator arteries – variations, classification.
6. To present the anatomy, variations, and classification of vena iliolumbalis and vena lumbalis ascendens in gynaecology.
7. To study and analyse the anatomy of retroperitoneal space, the anatomical variations of retroperitoneal structures, and their association with gynaecologic surgery.

The clinical cohort includes 635 patients operated on for gynaecologic oncology diseases (vulvar and vaginal neoplasms are not included) at the Gynecology Clinic at St. Anna Hospital – Varna in the period from 2014 to 2021. Of them, 243 were diagnosed with cervical carcinoma, 238 – with endometrial carcinoma, and 154 with ovarian carcinoma. In addition, the retroperitoneal anatomy was studied by 4 cadaveric dissections at the Department of Anatomy, Medical University “Prof. Paraskev Stoyanov” – Varna. Furthermore, the anatomy of some vascular-free areas and aberrant obturator vessels was studied on 6 female lower limbs with part of the ipsilateral pelvic wall.

Retroperitoneal structures were examined in 120 patients (30 patients with ovarian carcinoma, 40 patients with cervical carcinoma, 40 patients with endometrial carcinoma, 8 patients operated on for retroperitoneal myoma, and 2 patients operated on for deep pelvic endometriosis). A total of 1698 anatomical structures were analysed and studied.

The methods used, mainly surgical (radical hysterectomy with different degrees of radicality, pelvic, paraaortic lymph node dissection, Hudson's surgery), are described in detail, step by step.

IV. Evaluation of survey results

The results analysis follows the 7 tasks set by the doctoral students. The different approaches to the retroperitoneum and the vascular-free spaces in the small pelvis have implications for different stages and steps in various surgical interventions and procedures in pelvic surgery. Through them, specific anatomical structures are accessed in order to achieve radicality in the different stages of radical hysterectomy, pelvic lymph node dissection, Hudson's operation for advanced ovarian carcinoma, ligation of the hypogastric artery, surgery of retroperitoneal tumours and deep pelvic endometriosis. The retroperitoneal anatomy of the ureter, Corona mortis, aberrant and accessory obturator vessels, and anatomical variations of the v. iliolumbalis et v. lumbalis ascendens are presented in terms of their familiarity and topographic anatomy to reduce life-threatening intraoperative complications. Anatomical variations of the following retroperitoneal structures are reviewed and discussed: inferior vena cava, renal and ovarian vessels, a. mesenterica inferior, v. circumflexa ileum profunda, external and internal iliac vessels, and ureters in relation to their potential danger of intraoperative injury and/or various postoperative complications.

V. Evaluation of contributions

Dr. Stoyan Kostov has defined 3 applied and 4 theoretical contributions, which I accept as accurate. Variations of v. iliolumbalis et v. lumbalis ascendens and their frequency are described for the first time in gynaecologic surgery. Exceptionally y valuable for the practice is the classification of variations of inferior vena cava, renal arteries, and iliac veins.

VI. Scientific activity of the doctoral student

Dr. Stoyan Kostov has submitted 4 thesis-related printed publications, which reflect different stages of his scientific research, thus meeting the Medical University – Pleven requirements for acquiring the educational and scientific degree "Philosophy Doctor". Notably, these papers are published in refereed science journals, and the doctoral student is the first author, confirming his contribution to the conduct and completion of research and his proficiency in presenting scientific

research. Over and above these publications, Dr. Kostov has an impressive scientific output of 57 papers, 20 of which are published in IF or SJR journals, and 122 citations.

VII. Conclusion

The doctoral thesis presented by Dr. Stoyan Kostov on the Significance of Some Retroperitoneal Anatomical Structures of the Small Pelvis and Their Variations in Gynecologic Surgery is an original, innovative and thorough research with genuine practical contributions to operative gynaecology and surgery in the small pelvis. The PhD thesis meets the requirements of the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria Act and the Rules and Regulations for its implementation at MU-Pleven. In view of the above, I recommend to the respected members of the Scientific Jury to vote positively for awarding the educational and scientific degree “Philosophy Doctor” to Dr. Stoyan Georgiev Kostov in the scientific speciality "Obstetrics and Gynecology".

04.04.2023

Prof. Y. Kornovski, MD, DSC: На основание чл. 59 от ЗЗЛД