

СТАНОВИЩЕ

от Доц. Д-р.Константин Димитров Господинов

относно дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

на тема:

“РИТЪМНИ И ПРОВОДНИ НАРУШЕНИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С COVID – 19”

с автор: д-р Живко Димитров Йовчев

професионално направление: 7.1 Медицина

научна специалност: Кардиология

научен ръководител: проф.д-р Снежанка Томова Тишева-Господинова

I. Актуалност и значимост на разработваната проблематика

Представеният дисертационен труд е посветен на един от най-актуалните и клинично значими проблеми в съвременната кардиология – ритъмно-проводните нарушения при пациенти с COVID-19 инфекция. Пандемията от SARS-CoV-2 доведе до съществено преосмисляне на патофизиологията на вирусно-индуцираното сърдечно увреждане и постави въпроса за сърдечно-съдовите усложнения в центъра на клиничния интерес.

Особена стойност на дисертацията е, че авторът разглежда COVID-19 не само като респираторно заболяване, а като системно съдово-възпалително състояние с изразено миокардно, ендотелно и електрофизиологично участие. Подробно са анализирани механизмите на миокардното увреждане, ролята на ACE2-медираната клетъчна инвазия, дисбалансът в РААС системата, микроваскуларната дисфункция, immunothrombosis и цитокиновата активация.

Темата има съществено научно и практическо значение поради високата честота на аритмии, проводни нарушения, миокардно увреждане и сърдечна недостатъчност при пациенти с COVID-19, както и поради тяхната връзка с повишена смъртност и неблагоприятна прогноза.

II. Обща характеристика и структура на дисертационния труд

Дисертационният труд е разработен логично, последователно и в съответствие със съвременните изисквания за научно изследване.

Литературният обзор е задълбочен и демонстрира отлично познаване на актуалната международна литература.

Прави впечатление високото ниво на патофизиологичен анализ и уменията на автора да интегрира данните за: миокардното увреждане; възпалителната активация; ендотелната дисфункция; коагулопатията; електрофизиологичната нестабилност; фиброзно-възпалителното ремоделиране; ролята на биомаркерите при COVID-19.

Силна страна на труда е анализът на Galectin-3 като биомаркер на фиброзно-възпалително ремоделиране и потенциален маркер за пост-COVID аритмогенен субстрат. Авторът аргументирано разглежда връзката между Galectin-3, миокардната фиброза, предсърдното мъждене и сърдечната недостатъчност.

III. Методология и научен подход

Използваният методологичен подход е адекватен на поставените цели и задачи.

Авторът прилага комплексен клиничен, лабораторен и инструментален подход, включващ:

- електрокардиографски анализ;
- ехокардиографска оценка;
- биомаркерен профил;
- анализ на възпалителни показатели;
- оценка на миокардното увреждане;
- статистическа обработка на резултатите.

Правилно са използвани съвременни методи за оценка на миокардното участие и аритмогенния риск при пациенти с COVID-19.

Особено положително впечатление прави интегрираният подход при интерпретацията на тропонин, NT-proBNP, IL-6, TNF- α , Galectin-3 и ехокардиографските показатели.

IV. Научни и научно-приложни приноси

Дисертационният труд съдържа съществени научни и научно-приложни приноси.

По-важните от тях могат да бъдат обобщени както следва:

1. Изяснени са основните механизми на ритъмно-проводните нарушения при COVID-19.
2. Анализирани са ролята на системното възпаление, миокардното увреждане и микроваскуларната дисфункция в генезата на аритмиите.
3. Доказано е значението на биомаркерите като инструмент за ранна оценка на сърдечно-съдовия риск.
4. Подчертано е значението на Galectin-3 като потенциален маркер на поствъзпалително ремоделиране и аритмогенен субстрат.
5. Представени са практически насоки за клинично проследяване и стратификация на риска при пациенти с COVID-19.
6. Дисертационният труд допринася за по-доброто разбиране на post-COVID кардиалните усложнения и тяхната дългосрочна прогностична стойност.

V. Оценка на литературния обзор

Литературният обзор е една от най-силните части на дисертацията.

Той е:

- изчерпателен;
- актуален;
- аналитичен;
- критично структуриран;
- патофизиологично аргументиран.

Авторът демонстрира задълбочено познаване на съвременните концепции относно:

- myocardial injury;
- COVID-асоциирана коагулопатия;
- endotheliitis;
- immunothrombosis;
- CMR фенотипиране;
- post-COVID ремоделиране;
- биомаркерно профилиране.

Текстът е написан в добър академичен стил и показва висока научна култура.

VI. Критични бележки и препоръки

Към дисертационния труд могат да бъдат отправени някои препоръки:

- Би могло по-детайлно да се дискутира дългосрочното проследяване на пациентите с post-COVID аритмии.
- В отделни части литературният обзор е силно детайлизиран, което би могло да бъде структурирано по-компактно.

Тези бележки не намаляват високата научна стойност на дисертационния труд.

VII. Заключение

Представеният дисертационен труд на д-р Живко Димитров Йовчев представлява самостоятелно, задълбочено и актуално научно изследване с висока теоретична и практическа стойност.

Трудът показва: отлична теоретична подготовка; задълбочено познаване на съвременната литература; умение за научен анализ; правилен етодологичен подход; клинична насоченост и практическа приложимост.

Считам, че дисертационният труд напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение.

Поради изложеното давам положителна оценка на представения дисертационен труд и предлагам д-р Живко Димитров Йовчев да бъде допуснат до публична защита на дисертационния си труд за придобиване образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Кардиология“.

Дата: 10.08.2026

Подпис: К. Господинов

Гр. Плевен

На основание чл.59 от ЗЗЛД

OPINION

by Assoc. Prof. Dr. Konstantin Dimitrov Gospodinov

regarding a dissertation for the award of the educational and scientific degree of “Doctor”
on the topic:

“RHYTHM AND CONDUCTION DISORDERS IN PATIENTS WITH COVID-19”

Author: Dr. Zhivko Dimitrov Yovchev

Professional Field: 7.1 Medicine

Scientific Specialty: Cardiology

Advisor: Prof. Dr. Snezhana Tomova Tisheva-Gospodinova

I. Relevance and Significance of the Topic Under Study

This dissertation is devoted to one of the most pressing and clinically significant issues in modern cardiology—rhythm and conduction disorders in patients with COVID-19 infection. The SARS-CoV-2 pandemic has led to a significant reevaluation of the pathophysiology of virus-induced cardiac damage and has placed the issue of cardiovascular complications at the center of clinical interest.

A particular strength of the dissertation is that the author views COVID-19 not merely as a respiratory disease, but as a systemic vasculitis with pronounced myocardial, endothelial, and electrophysiological involvement. The mechanisms of myocardial damage, the role of ACE2-mediated cellular invasion, the imbalance in the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS), microvascular dysfunction, immunothrombosis, and cytokine activation are analyzed in detail.

This topic is of significant scientific and practical importance due to the high prevalence of arrhythmias, conduction disturbances, myocardial damage, and heart failure in patients with COVID-19, as well as their association with increased mortality and an unfavorable prognosis.

II. General Characteristics and Structure of the Dissertation

The dissertation is structured logically and coherently, in accordance with contemporary standards for scientific research.

The literature review is thorough and demonstrates an excellent knowledge of current international literature.

The high level of pathophysiological analysis and the author’s ability to integrate data on myocardial injury; inflammatory activation; endothelial dysfunction; coagulopathy; electrophysiological instability; fibrotic-inflammatory remodeling; and the role of biomarkers in COVID-19.

A strength of the work is the analysis of Galectin-3 as a biomarker of fibrotic-inflammatory remodeling and a potential marker for post-COVID arrhythmogenic substrate. The author provides a well-reasoned discussion of the relationship between Galectin-3, myocardial fibrosis, atrial flutter, and heart failure.

III. Methodology and Scientific Approach

The methodological approach used is appropriate for the stated goals and objectives.

The author employs a comprehensive clinical, laboratory, and diagnostic approach, including:

- electrocardiographic analysis;
- echocardiographic evaluation;
- biomarker profile;
- analysis of inflammatory markers;
- assessment of myocardial injury;
- statistical analysis of the results.

Modern methods for assessing myocardial involvement and arrhythmogenic risk in patients with COVID-19 have been correctly applied.

The integrated approach to interpreting troponin, NT-proBNP, IL-6, TNF- α , galectin-3, and echocardiographic parameters is particularly impressive.

IV. Scientific and Applied Scientific Contributions

The dissertation contains significant scientific and applied scientific contributions.

The most important of these can be summarized as follows:

1. The main mechanisms of cardiac rhythm and conduction disorders in COVID-19 have been elucidated.
2. The role of systemic inflammation, myocardial damage, and microvascular dysfunction in the pathogenesis of arrhythmias has been analyzed.
3. The importance of biomarkers as a tool for early assessment of cardiovascular risk has been demonstrated.
4. The importance of Galectin-3 as a potential marker of post-inflammatory remodeling and an arrhythmogenic substrate has been emphasized.
5. Practical guidelines for clinical follow-up and risk stratification in patients with COVID-19 are presented.
6. This dissertation contributes to a better understanding of post-COVID cardiac complications and their long-term prognostic value.

V. Evaluation of the Literature Review

The literature review is one of the strongest parts of the dissertation.

It is:

- comprehensive;
- up-to-date;
- analytical;

- critically structured;
- pathophysiologically grounded.

The author demonstrates in-depth knowledge of current concepts regarding:

- myocardial injury;
- COVID-associated coagulopathy;
- endotheliitis;
- immunothrombosis;
- CMR phenotyping;
- post-COVID remodeling;
- biomarker profiling.

The text is written in a sound academic style and demonstrates a high level of scientific rigor.

VI. Critical Comments and Recommendations

The following recommendations may be made regarding the dissertation:

- The long-term follow-up of patients with post-COVID arrhythmias could have been discussed in greater detail.
- In some sections, the literature review is highly detailed and could be structured more concisely.

These comments do not diminish the high scientific value of the dissertation.

VII. Conclusion

The dissertation presented by Dr. Zhivko Dimitrov Yovchev constitutes an independent, in-depth, and timely scientific study of high theoretical and practical value.

The work demonstrates: excellent theoretical grounding; in-depth knowledge of the contemporary literature; skill in scientific analysis; a sound methodological approach; clinical focus; and practical applicability.

I consider that the dissertation fully meets the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation.

For the reasons stated above, I give a positive evaluation of the submitted dissertation and propose that Dr. Zhivko Dimitrov Yovchev be admitted to a public defense of his dissertation for the award of the educational and scientific degree of "Doctor" in the scientific specialty of "Cardiology."

Date: August 10, 2026

Signature: K. Gospodinov

Pleven

На основание чл.59 от ЗЗЛД