

## СТАНОВИЩЕ

От проф. Снежанка Томова Тишева – Господинова, д.м.н.,  
ръководител Катедра „Кардиология пулмология и ендокринология“ Медицински  
университет – гр. Плевен

**Относно:** дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „ДОКТОР“ , на тема „Сравнителен анализ между класически и модифицирани кристалоидни кардиоплегични разтвори“, на д-р Георги Йорданов Стоицев задочен докторант към катедра „Хирургически болести“, Медицински факултет, Медицински университет – гр. Плевен за присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“

**Значимост и актуалност на темата:** Сърдечно-съдовите заболявания са със значителна заболяемост и представляват една от най-честите причини за смърт в икономически развитите страни, като и в България. Оперативното лечение е водеща алтернатива при редица ССЗ, като резултатите в дългосрочен план са отлични. Практически не съществува сърдечно заболяване, за което да няма разработен конкретен и ефикасен оперативен метод за лечение. Независимо от натрупания опит обаче, миокардната протекция продължава да бъде един от най-важните въпроси свързани с позитивния изход от оперативното лечение. Непрекъснатото усъвършенстване на методите за кардиопротекция и разнообразието на кардиоплегичните разтворивсе още не са достигнали до оптимален метод и налага необходимостта от по-нататъшно изследване на проблема. Това определя научно-практическата актуалност на дисертацията.

**Структура и съдържание на дисертационния труд.** В настоящият си вид рецензията дисертационен труд е написан на 146 страници и има следната структура: използвани съкращения 3 стр., увод 2 стр., литературен обзор 61 стр., цел и задачи 1 стр., материали и методи 9 стр., резултати 46 стр., обсъждане 5 стр., изводи 1 стр., приноси 1 стр., и библиография 15 стр.

Считам че структурата на работата е правилно изградена. Написана е на 146 страници и е онагледена с 32 таблици и 41 фигури. Завършва с библиографска справка от 170 източника, от които 1 на кирилица и 169 на латиница. Важно е да се отдаде значимото на българските автори в тази област.

**Литературният обзор** е развит в рамките на 61 стандартни страници. Целта на обзора е да въведе читателя в съвременните познания по проблема, да набележи липсващите данни и да посочи мотивите за настоящия труд. Представеният от дисертанта обзор демонстрира много добро познаване на съществуващата по проблема информация и умение за работа с литературни източници. Авторът показва задълбочени познания за биохимичната активност на кардиоплегичните разтвори и задълбочено е разгледал съвременните тенденции в миокардната протекция. Цялостното впечатление, което литературният обзор оставя, е за едно много задълбочено познаване на проблематиката на дисертационния труд.

## **Цел и задачи**

**Целта на проучването е ясно формулирана и конкретна-** да се направи анализ на ефективността и надеждността на модифицирана кардиоплегия на дел Нидо (MDN) при възрастни пациенти с умерено дълъг период на сърдечен арест, като се прави сравнение с един от най-масово използваните класически кристалоиден кардиоплегичен разтвор Kirklin (KN).

**Задачите** като цяло са точно формулирани, насочени към постигане на конкретната цел. Поставени са три добре описани експериментални задачи.

**Материали и методи** Проведено е амбиспективно клиничко-епидемиологично проучване в Клиника по сърдечна хирургия към УМБАЛ „Св. Анна” гр. София. Изследвани са общо 267 пациента подложени само на един от двата типа оперативна интервенция. Всяка една от оперативните техники е разгледана по отделно, като и при двете е изследвана надеждността на използваните протективни разтвори. От общия брой пациенти 115 пациента са подложени на оперативна коронарна ревакуларизация, а останалите 152 пациента са оперирани по повод аортен клапен порок. Броят изследвани лица дава възможност за достоверен анализ и изводи със статистическа значимост.

Проучването е комплексно по отношение на изучавания предмет, репрезентативно и изчерпателно. Наблюдението е проведено от автора на разработката и е резултат на целенасочена работа, което го прави особено ценно.

Данните са въведени и обработени със статистическите пакети IBM SPSS Statistics 25.0. и MedCalc Version 19.6.3., като и Excel на Office 2021. За ниво на значимост, при което се отхвърля нулевата хипотеза е прието  $p < 0.05$ . Авторът е използвал статистически методи, обуславящи голяма достоверност на разработката.

**Резултатите** са представени отделно от обсъждането им в рамките на 46 страници, като са представени данните за проведените изследвания. Разгледани са два типа оперативни интервенции третирани със съответните кардиоплегични разтвори. Този раздел е илюстриран с 26 фигури и 30 добре систематизирани таблици, които улесняват възприемането и анализа на представените експериментални данни.

**Обсъждане** Разгледаната нова модификация на разтвора показва съпоставими резултати при сравнение с класически дел Нидо разтвор, което я характеризира като достатъчно ефективна и безвредна. Задълбочените и научно обосновани анализи, стойностната интерпретация на експериментални данни, както и съпоставянето им с резултатите от подобни проучвания, говори за възможностите на докторанта като завършен изследовател.

**Изводи и приноси** Формулирани са 7 извода (разделени в три групи) и 4 приноса, които представляват същността на научното изследване.

**Авторефератът** е достатъчно изчерпателен, като дава ясна представа за качеството на дисертационния труд.

## **Забележки.**

- При някои от съкращенията се наблюдава тяхното използване и на кирилица и на латиница
- При три конкретни задачи изводи, които са техните отговори, биха могли да бъдат систематизирани в съответния ред.

**Заключение.** По значимост, актуалност, мащабност и оригиналност дисертационният труд, представлява напълно завършен научен труд. Това ми дава основание да гласувам с положителен вот за присъждането на д-р Георги Стоицев на образователната и научна степен „Доктор“.

5 октомври 2023 г.

**На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

Проф. д-р Снежанка Тишева д.м.н.

## STATEMENT

From prof. Snezhanka Tomova Tisheva - Gospodinova, PhD,  
Head of the Department of Cardiology Pulmonology and Endocrinology  
Medical University - Pleven

**Subject:** dissertation for obtaining the educational and scientific degree "DOCTOR", on the topic "**Comparative analysis between classical and modified crystalloid cardioplegic solutions**", of Dr. Georgi Jordanov Stoitsev, part-time PhD student at the Department of Surgical Diseases, Faculty of Medicine, Medical University – Pleven, for the award of the educational and scientific degree "DOCTOR"

Research supervisor: Assoc. Dr. Vasil Geguskov, PhD

**I. Significance and relevance of the topic:** cardiovascular diseases have a significant morbidity rate and represent one of the most common causes of death in economically developed countries, such as Bulgaria. Surgical treatment is a leading alternative for many CVDs, with excellent long-term outcomes. There is virtually no cardiac disease for which a specific and effective surgical method of treatment has not been developed. However, despite the experience gained, myocardial protection remains one of the most pressing issues as far as the positive outcome of surgical treatment is concerned. In this regard, the continuous improvement of cardio protection methods and the variety of cardioplegic solutions indicate the lack of an optimal method and confirms the need for further investigation of the problem. On the basis of this factology the scientific and practical relevance of the dissertation is determined.

**II. Structure and content of the dissertation.** In its present form, the peer-reviewed dissertation is written in 146 pages and has the following structure: abbreviations used 3 pages, introduction 2 pages, literature review 60 pages, aim and objectives 1 page, materials and methods 9 pages, results 45 pages, discussion 6 pages, conclusions 1 page, contributions 1 page, and bibliography 14 pages.

I think the structure of the work is well built. It is written in 146 pages and illustrated with 32 tables and 41 figures. It concludes with an adequate bibliography of 170 sources, of which 1 in Cyrillic and 169 in Latin.

**The literature review** is developed within 60 standard pages. The purpose

of the review is to introduce the reader to current knowledge of the problem, to identify missing data, and to indicate the rationale for the present work. The review presented by the dissertator demonstrates a very good knowledge of the existing information on the problem and an ability to work with literature sources. The author shows a thorough knowledge of the biochemical activity of cardioplegic solutions and has thoroughly reviewed current trends in myocardial protection. The overall impression left by the literature review is of a very thorough entry into the dissertation topic.

### **Aim and objectives.**

**The aim of the study is clearly formulated and specific- to analyze** the efficacy and reliability of modified del Nido cardioplegia (MDN) in adult patients with a moderately long period of cardiac arrest, comparing it with one of the most widely used classical crystalloid cardioplegia solution Kirklín (KN).

**Tasks** are generally precisely formulated, aimed at achieving the specific goal. Three well-described experimental tasks are posed.

**Materials and Methods** An ambispective clinical and epidemiological study was conducted at the Cardiac Surgery Clinic, University Hospital "St Anna" Sofia. A total of 267 patients undergoing only one of the two types of surgical intervention were studied. Each of the surgical techniques was examined separately, and the reliability of the protective solutions used was investigated in both cases. Of the total number of patients, 115 patients underwent surgical coronary revascularization, and the remaining 152 patients underwent surgery for aortic valve disease. The statistical pool of study subjects allowed reliable analysis and conclusions with statistical significance.

The study is comprehensive in terms of the subject studied, representative and exhaustive. The observation was conducted by the author of the study and is the result of focused work, which makes it particularly valuable.

Data was entered and processed with the statistical packages IBM SPSS Statistics 25.0. and MedCalc Version 19.6.3. and Office 2021 Excel. A significance level rejecting the null hypothesis was taken as  $p < 0.05$ . The author used eleven (11) statistical methods, which implies a high reliability of the development.

**The results** are presented separately from their discussion within 45 pages, and the data for the studies conducted are presented. Two types of surgical interventions treated with the respective cardioplegic solutions are reviewed. This section is illustrated with twenty six (26) figures and 30 well-organized tables that facilitate the perception and analysis of the presented experimental data.

**Discussion** The new solution modification considered showed comparable results when compared with a classical del Nido solution, characterizing it as sufficiently effective and harmless. The thorough and scientifically sound analyses, the valuable interpretation of experimental data, and their comparison with the results of similar studies indicate that the PhD student is an accomplished researcher.

**Conclusions and Contributions** seven (7) conclusions (divided into three groups) and four (4) contributions are formulated, which represent the essence of the research.

**The abstract** is comprehensive enough, giving a clear picture of the quality of the dissertation.

#### **Remarks.**

- In some of the abbreviations, their use in both Cyrillic and Latin is observed.
- In three specific tasks, conclusions, which are their answers, could be systematized in the relevant order.

#### **III. Conclusion:**

**On the basis of the facts discussed above, I find that in terms of significance, relevance, scale and originality, the dissertation work represents a fully completed scientific work. This gives me the reason to vote with a positive vote for awarding Dr. Georgi Stoitsev the educational and scientific degree "Doctor". I invite the honorable members of the scientific jury to award Dr. Georgi Stoitsev the NOS "Doctor".**

6 October 2023

Pleven

**На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

Prof. Dr. Snezhanka Tisheva PhD.DMSc