



До

Председателя на Научно жури,
определено със заповед №1823/01.07.2025г.
на Ректора на МУ - Плевен

СТАНОВИЩЕ

от Доц. Д-р Никола Калинов Поповски, д.м.

Доцент към Катедра „Акушерство и гинекология“,
Факултет „Медицина“, Медицински университет – Плевен, Началник
Клиника „Акушерство и гинекология“ към
УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ – гр. Плевен,
член на Научно жури, определено със заповед на Ректора на
МУ – Плевен №1823/01.07.2025г. на основание на Решение на АС
(Протокол №2/30.06.2025г.)

Относно: дисертационен труд на тема

**„Вътреболнични инфекции при новородени – честота, рискови
фактори, етиология, диагностика и изход“**

за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“

Област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт,

Професионално направление: 7.1. Медицина,
докторска програма „Педиатрия“

на **д-р Преслава Радославова Гацева**

докторант към Катедра „Педиатрия“, Факултет Медицина, МУ
– Плевен

Научни ръководители:

Доц. Д-р Николай Кирилов Българанов, д.м.

Доц. Д-р Виктория Атанасова Георгиева, д.м.

Автобиографични данни

Д-р Преслава Радославова Гацева е родена на 18.11.1991г. в гр. Ловеч. Завършва средното си образование през 2010г. в ГПЧЕ – гр. Плевен. През 2016г. се дипломира като магистър в специалност „Медицина“ в МУ – Плевен. Придобива специалност по Неонатология през 2024г. От 2016г. до момента е лекар в Клиника по Неонатология към УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ – гр. Плевен. В периода от 2018г. до 2023г. е редовен докторант в Катедра „Детски болести“ на МУ – Плевен. От 2018г. до момента е асистент по Неонатология към Катедра „Акушерство и гинекология“, Факултет „Медицина“, МУ – Плевен. Владее английски и немски език. Има редица преминати курсове в областта на Неонатологията, както и участия в научни форуми.

Дисертационният труд на д-р Гацева засяга вътреболничните инфекции (ВБИ), които представляват сериозен и нарастващ проблем в неонаталните интензивни отделения, особено при недоносени и критично болни новородени. Поради незрялата имунна система на тези пациенти, честата употреба на инвазивни процедури и дългия болничен престой, рискът от развитие на инфекции след 72-ия час от хоспитализация е значително повишен. Нозокомиалните инфекции са водеща причина за заболяемост, смъртност, удължен болничен престой и повишени здравни разходи. Заболяемостта варира широко – от 6 до 25% от пациентите в интензивно отделение – поради липсата на унифицирани дефиниции, различия в практиките за превенция и отсъствието на национални и международни регистри за проследяване. Особено високо е заболяемостта в развиващите се страни. Необходима е комплексна стратегия за справяне с вътреболнични инфекции, която включва мониторинг на локалните патогени, контрол на рисковите фактори, стандартизация на дефинициите, рационална антибиотична терапия и подобрени диагностични методи.

От направения литературен обзор става ясно, че д-р Гацева задълбочено се е запознала с научната литература по темата, като в края на обзора стига до следните изводи:

1. Липсата на епидемиологични данни в неонатологичните отделения затруднява ефективния контрол и превенция на ВБИ.
2. Няма унифицирани критерии за ранна оценка на риска, което ограничава навременната диагностика и лечение.

3. Необходима е модернизация на диагностичните методи за точно и бързо откриване на инфекциите, с цел подобряване на терапевтичните резултати.

Тези изводи аргументират основните цел и задачи на проучването на д-р Гацева.

Структура на дисертационния труд

Настоящият дисертационен труд е в обем 175 страници, разпределени както следва: Въведение – 2 стр, Литературен обзор – 42 стр, Цел и задачи – 1 стр, Материал и методи – 13 стр, Собствени резултати – 82 стр, Заключение и изводи – 3 стр, Приноси – 2 стр, Библиография - 12стр. Научният труд е онагледен с 43 фигури и 22 таблици. Използвани са 159 литературни източника. Дисертационният труд е правилно структуриран. Целта и задачите са ясно формулирани, което е предпоставка за качествена работа и получаване на адекватни резултати.

Изследвани са 579 пациенти, хоспитализирани в Неонатално интензивно отделение на Клиника по Неонатология в УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ за периода януари 2021г. – юни 2023г. Проучването е клинично-епидемиологично, едноцентрово, амбиспективно. Разделено е на два етапа, първият от които разделя пациентите на инфектирани и неинфектирани според наличието на ВБИ, и втори етап с работна група със симптоми на късен сепсис. Използвани са следните методи – документален с изработване на анкетна карта, лабораторен и статистически метод.

Изводи от проучването

- Средната заболеваемост от ВБИ в НИО е 13,9%.
- Най-засегнати са новородени с екстремна незрялост и много ниско тегло при раждане. Няма значими различия по пол и механизъм на раждане. Средният дебют на инфекцията е около 16-ия ден след раждането.
- Водещият етиологичен агент е *Klebsiella pneumoniae*, която измества грам-положителните стафилококи като основен бактериален агент.
- Най-често срещата форма е късен неонатален сепсис, следвана от респиратор-асоциирана пневмония.

Установена е ниска честота на инфекции на ЦНС и уринарния тракт, което може да е свързано с недостатъчно вземане на ликворни и урокултури.

- Основните рискови фактори могат да се обобщят в две групи: основни перинатални рискови фактори – тегло при раждане <1499гр, гестационна възраст <32г.с., анемия, асфиксия и интравентрикуларна хеморагия, и инвазивни и неинвазивни медицински интервенции – продължителна механична вентилация, централен венозен катетър, парентерално хранене и пласирана назогастрална сонда.
- Апнея, диспнея и респираторна поддръжка са ранни симптоми на ВБИ и предшестват шок и органна дисфункция.
- Най-значими маркери: индексът между незрели и общи неутрофили и CRP, а левкоцитите и тромбоцитите са с по-ниска диагностична стойност.
- Прокалцитонинът и IL-6 имат потенциал за ранна диагностика, а Endocan и IL-8 са ненадеждни маркери.
- NeoinfectCalc е полезен инструмент за преценка на риска от ВБИ, базиран на клинични и лабораторни показатели.

Изводите, направени в края на дисертационния труд, следват логически резултатите от поставените задачи.

Д-р Гацева участва в един научен проект на МУ – Плевен. По темата на дисертацията д-р Гацева има 3 научни публикации. Посочени са и участия в 3 научни форуми в чужбина и 3 научни форума в България.

Заключение:

Дисертационният труд на тема „Вътреболнични инфекции при новородени – честота, рискови фактори, етиология, диагностика и изход“ с автор д-р Преслава Радославова Гацева е оригинална, актуална и задълбочена научна разработка в областта на Неонатологията. Трудът отговаря на изискванията за ЗРАСПБ и Правилника за неговото приложение на МУ-Плевен. Комплексната оценка на така представения дисертационен труд ми дава основание да гласувам **положително** и да препоръчам на

уважаемото научни жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ в професионално направление 7.1. Медицина, по докторска програма „Педиатрия“ на д-р Преслава Радославова Гацева.

Дата: 11.08.2025 г.
гр. Плевен

С уважение: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**
(Доц. Д-р Никола Поповски, д.м.)

To the
Chairman of the Scientific Jury,
appointed by order No. 1823/01.07.2025
of the Rector of MU – Pleven

STATEMENT

by Assoc. Prof. Nikola Kalinov Popovski, MD, PhD

Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology,
Faculty of Medicine, Medical University – Pleven, Head of the Clinic of
Obstetrics and Gynecology at the University Hospital “Dr. Georgi
Stranski” – Pleven, member of the Scientific Jury, appointed by order of
the Rector of the Medical University – Pleven No. 1823/01.07.2025 on
the basis of a Decision of the AC (Protocol No. 2/30.06.2025)

Subject: dissertation on the topic

**"Nosocomial infections in newborns - incidence, risk factors,
etiology, diagnosis and outcome"**

for the award of the educational and scientific degree "Doctor"

Field of higher education: 7. Health and sports,

Professional field: 7.1. Medicine, doctoral program "Pediatrics"

of **Dr. Preslava Radoslavova Gatseva**

PhD student at the Department of Pediatrics, Faculty of Medicine,
Medical University of Pleven

Scientific supervisors:

Assoc. Prof. Nikolay Kirilov Balgaranov, MD, PhD

Assoc. Prof. Victoria Atanasova Georgieva, MD, PhD

Autobiographical data

Dr. Preslava Radoslavova Gatseva was born on 18.11.1991 in Lovech. She completed her secondary education in 2010 at High language school - Pleven. In 2016, she graduated as a master in the specialty "Medicine" at MU - Pleven. She obtained a specialty in Neonatology in 2024. From 2016 to the present, she has been a doctor at the Neonatology Clinic at the University Hospital "Dr. Georgi Stranski" - Pleven. In the period from 2018 to 2023 she is a full-time doctoral student at the Department of Pediatrics of the Medical University of Pleven. Since 2018, she has been an assistant professor in Neonatology at the Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Medical University of Pleven. She is fluent in English and German. She has completed a number of courses in the field of Neonatology, as well as participated in scientific forums.

Dr. Gatseva's dissertation focuses on nosocomial infections (NOIs), which are a serious and growing problem in neonatal intensive care units, especially in premature and critically ill newborns. Due to the immature immune system of these patients, the frequent use of invasive procedures, and the long hospital stay, the risk of developing infections after the 72nd hour of hospitalization is significantly increased. Nosocomial infections are a leading cause of morbidity, mortality, prolonged hospital stay, and increased healthcare costs. Incidence varies widely – from 6 to 25% of patients in the intensive care unit – due to the lack of unified definitions, differences in prevention practices, and the absence of national and international registries for follow-up. Incidence is particularly high in developing countries. A comprehensive strategy to address nosocomial infections is needed, which includes monitoring of local pathogens, control of risk factors, standardization of definitions, rational antibiotic therapy, and improved diagnostic methods.

From the literature review, it is clear that Dr. Gatseva has thoroughly familiarized herself with the scientific literature on the topic, and at the end of the review she comes to the following conclusions:

1. The lack of epidemiological data in neonatal wards makes effective control and prevention of nosocomial infections difficult.
2. There are no unified criteria for early risk assessment, which limits timely diagnosis and treatment.
3. Modernization of diagnostic methods is necessary for more accurate and rapid detection of infections, in order to improve therapeutic outcomes.

These conclusions argue the main goal and objectives of Dr. Gatseva's study.

Structure of the dissertation

This dissertation is 175 pages long, distributed as follows: Introduction – 2 pages, Literature review – 42 pages, Aim and objectives – 1 page, Material and methods – 13 pages, Own results – 82 pages, Conclusions – 3 pages, Contributions – 2 pages, Bibliography - 12 pages. The scientific work is illustrated with 43 figures and 22 tables. 159 literary sources have been used. The dissertation is properly structured. The aim and objectives are clearly formulated, which is a prerequisite for quality work and obtaining adequate results.

579 patients hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit of the Neonatology Clinic at UMHAT "Dr. Georgi Stranski" were studied for the period January 2021 - June 2023. The study is clinical-epidemiological, single-center, ambispective. It is divided into two stages, the first of which divides patients into infected and uninfected according to the presence of NOIs, and the second stage with a working group with symptoms of late sepsis. The following methods were used - documentary with the development of a questionnaire, laboratory and statistical methods.

Conclusions from the study

- The average incidence of NOIs in NICU is 13.9%.
- Neonates with extreme immaturity and very low birth weight are most affected. There are no significant differences by gender and mechanism of delivery. The average onset of infection is around the 16th day after birth.
- The leading etiological agent is *Klebsiella pneumoniae*, which replaces gram-positive staphylococci as the main bacterial agent.
- The most common form is late neonatal sepsis, followed by respirator-associated pneumonia. A low frequency of CNS and UTIs was found, which may be related to insufficient collection of cerebrospinal fluid and urine cultures.
- The main risk factors can be summarized in two groups: major perinatal risk factors – birth weight <1499g, gestational age <32g.w., anemia, asphyxia and intraventricular hemorrhage, and invasive and non-invasive medical interventions – prolonged mechanical ventilation, central venous catheter, parenteral nutrition and placed nasogastric tube.

- Apnea, dyspnea and respiratory support are early symptoms of NOIs and precede shock and organ dysfunction.
- The most significant markers: the index between immature and total neutrophils and CRP, while leukocytes and platelets are of lower diagnostic value.
- Procalcitonin and IL-6 have the potential for early diagnosis, while Endocan and IL-8 are unreliable markers.
- NeoInfectCalc is a useful tool for assessing the risk of NOIs, based on clinical and laboratory indicators.

The conclusions drawn at the end of the dissertation work logically follow the results of the tasks set.

Dr. Gatseva participated in a scientific project at MU - Pleven. On the topic of the dissertation, Dr. Gatseva has 3 scientific publications. Participation in 3 scientific forums abroad and 3 scientific forums in Bulgaria is also indicated.

Conclusion:

The dissertation on the topic "Nosocomial infections in newborns - frequency, risk factors, etiology, diagnosis and outcome" with the author Dr. Preslava Radoslavova Gatseva is an original, up-to-date and in-depth scientific work in the field of Neonatology. The work meets the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its application of MU-Pleven. The comprehensive assessment of the dissertation presented in this way gives me reason to vote **positively** and to **recommend to the esteemed scientific jury to award the educational and scientific degree "Doctor" in professional field 7.1. Medicine, in the doctoral program "Pediatrics" to Dr. Preslava Radoslavova Gatseva.**

Date: 11.08.2025

Pleven

Signature: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

(Assoc. Prof. Nikola Popovski, MD, PhD)