

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заместитель директора по науке  
и международным связям ГБУЗ  
МО МОНИКИ М.Ф.  
Владимирского, д.м.н., профессор

 Какорина Е.П.

«29» декабря 2022г.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**государственного бюджетного учреждения здравоохранения  
Московской области «Московский областной научно-исследовательский  
клинический институт им. М.Ф. Владимирского»**

Диссертация «Оценка и коррекция центральной гемодинамики при сепсисе» выполнена на кафедре анестезиологии и реанимации факультета усовершенствования врачей государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» и в отделении анестезиологии и реанимации ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В.М. Буянова ДЗМ города Москвы».

В период подготовки диссертационной работы соискатель Раутбарт Сергей Александрович являлся заочным аспирантом государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

В 2012 году окончил ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» по специальности «лечебное дело».

**Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 20/200-18** выдана 03.12.2018 г. ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

**Научный руководитель** - Козлов Игорь Александрович, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, доктор медицинских наук, профессор.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

**Оценка выполненной соискателем работы**

Впервые изучены факторы риска неблагоприятного исхода абдоминального сепсиса как показания к началу инвазивного мониторинга и показана ассоциированность оценки по шкале SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) и лактатемии с прогностически неблагоприятным уровнем индекса функции сердца, определяемым с помощью транспульмональной термодилуции.

Впервые доказано, что прогностическую значимость в отношении риска летальности при абдоминальном сепсисе имеют значения большинства измеряемых и расчетных показателей центральной гемодинамики, находящиеся в диапазоне нормальных значений. Продемонстрировано, что в течение первых четырех суток интенсивного лечения среди всех гемодинамических параметров только индекс функции сердца устойчиво обеспечивает прогностическую модель хорошего качества со стабильным пороговым значением, имеющим удовлетворительные и сбалансированные чувствительность и специфичность.

Впервые установлено, что целенаправленная коррекция прогностически неблагоприятного уровня индекса функции сердца с помощью инотропных лекарственных средств обеспечивает нормализацию центральной гемодинамики и снижает тяжесть состояния больных. Доказано, что раннее начало инвазивного мониторинга с помощью транспульмональной термодилуции по объективным показаниям ассоциируется с улучшением выживаемости больных с абдоминальным сепсисом.

В результате исследования разработан алгоритм оценки показаний и раннего начала инвазивного мониторинга центральной гемодинамики при абдоминальном сепсисе. Доказано, что раннее начало транспульмональной



термодилуции у больных с риском дисфункции сердца и неблагоприятного исхода сепсиса обеспечивает возможность более активной инфузионной и инотропной терапии, а также снижение 28-суточной и общей госпитальной летальности.

### **Личное участие автора**

Все результаты исследования получены при непосредственном участии диссертанта. Проведена обработка литературных данных отечественных и иностранных источников по теме диссертации. Соискатель самостоятельно разработал дизайн и методологию исследования.

Автором лично проводился инвазивный мониторинг центральной гемодинамики с помощью транспульмональной термодилуции с использованием системы PICCOplus с целью оценки волемического статуса пациентов и оптимизации мер по коррекции центральной гемодинамики. Автором самостоятельно проводилась статистическая обработка полученных данных, подготовка научных публикаций по теме диссертации.

### **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Степень достоверности полученных результатов определяется обобщением специальной литературы, достаточным количеством наблюдений, включенных в исследование, репрезентативностью выборки включенных в статистический анализ изученных показателей, наличием групп сравнения, применением современных методов обследования и использованием методик статистической обработки полученных цифровых данных.

Автором проанализированы данные обследования и лечения 463 пациентов с абдоминальным сепсисом, осложнившим различные хирургические заболевания.

Выводы и рекомендации логически вытекают из результатов исследования и полностью соответствуют цели и задачам. Применение современных методов статистической обработки данных дают основание

считать полученные в ходе исследования результаты и сформулированные на их основании выводы вполне обоснованными и достоверными.

### **Научная новизна и практическая значимость работы**

Установлено, что среди клинико-лабораторных показателей, оценка которых доступна в течение первых 24 часов нахождения больных с абдоминальным сепсисом в отделении реанимации и интенсивной терапии, предикторной значимостью в отношении летальности обладают только уровень лактаемии  $> 1,8$  ммоль/л и оценка по шкале SOFA  $> 8$  баллов, а сочетание ранних факторов риска летальности явилось независимым предиктором СИ  $< 2,5$  л/мин/м<sup>2</sup>. Доказано, что у тяжелых больных с абдоминальным сепсисом инвазивный мониторинг центральной гемодинамики с помощью транспульмональной термодилуции следует рассматривать как раннюю диагностическую меру, направленную на выявление нарушений насосной функции сердца, ухудшающих клинический прогноз.

Оценена разделительная способность различных гемодинамических показателей в отношении риска летальности. Установлено, что после стандартных корригирующих мер наиболее устойчивым предиктором неблагоприятного исхода абдоминального сепсиса является сниженный до уровня 5,75-5,8 мин<sup>-1</sup> индекс функции сердца, отражающий соотношение сердечного выброса и преднагрузки. Дополнительный анализ показал, что прогностически неблагоприятный уровень ИФС  $< 5,8$  мин<sup>-1</sup> ассоциировался с оценкой по шкале SOFA  $> 7$  баллов и уровнем лактаемии  $> 1,6$  ммоль/л.

В ходе дальнейшего исследования доказано, что инотропная терапия симпатомиметическими препаратами в индивидуально подобранных дозах, направленная на повышение индекса функции сердца, в течение четырех суток обеспечивает статистически значимое уменьшение лактаемии и тяжести состояния больных по шкале SOFA.

Разработан алгоритм оценки и коррекции центральной гемодинамики при абдоминальном сепсисе, который показал, что диагностическое



применение инвазивного мониторинга центральной гемодинамики с помощью транспульмональной термодилуции является предиктором повышения выживаемости больных с абдоминальным сепсисом, позволяет оптимизировать инотропную терапию и улучшить переносимость инфузионной терапии.

Полученные результаты и выводы диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность отделения анестезиологии и реанимации «Городская клиническая больница имени В.М. Буянова ДЗМ города Москвы» и отделения реанимации ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского.

#### **Полнота опубликованных научных результатов.**

Основные положения и результаты диссертационной работы доложены на: II Московском городском съезде анестезиологов и реаниматологов (18-19 мая 2017 г., г. Москва; межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Санкт-Петербургский септический форум – 2017» (12-14 сентября 2017 г., г. Санкт-Петербург); III Московском городском съезде анестезиологов и реаниматологов (26-27 апреля 2018 г., г. Москва); IV Московском городском съезде анестезиологов и реаниматологов (26-27 апреля 2019 г., г. Москва); форуме анестезиологов и реаниматологов России (ФАРР-2020) онлайн; VI Московском городском съезде анестезиологов и реаниматологов (3-4 сентября 2021 г., г. Москва), I Конгрессе «Безопасность в анестезиологии и интенсивной терапии», посвященном памяти академика РАН Бунятына А.А. Сессия молодых ученых (30 сентября 2021 г., г. Москва). По материалам диссертации опубликовано 7 статей, из них все 7 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 3 из которых в журналах, входящих в перечень международных баз данных (SCOPUS). Публикации полностью отражают содержание диссертационной работы Раутбарта С.А.

Основные публикации по теме диссертации:

1. Ранние особенности кровообращения у больных с неблагоприятным исходом абдоминального сепсиса (предварительное сообщение) / Тюрин И.Н., Раутбарт С.А., Козлов И.А. // **Общая реаниматология.** – 2017. – №13 (3). – С.13-24.

2. Ранние гемодинамические предикторы летального исхода абдоминального сепсиса / Козлов И.А., Тюрин И.Н., Раутбарт С.А. // **Вестник анестезиологии и реаниматологии.** – 2018. – №15 (2). – С.6-15.

3. Возрастные особенности центральной гемодинамики при сепсисе / Раутбарт С.А., Тюрин И.Н., Шурыгин С.Н., Козлов И.А. // **Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салганова.** – 2019. – №4. – С.88–97

4. Прикроватная эхокардиография и транспульмональная термодилуция у больных с сепсисом. Пилотное исследование / Тюрин И.Н., Раутбарт С.А., Ганиева И.И., Александровский А.А., Козлов И.А. // **Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салганова.** – 2020. – №4. – С.108–119.

5. Прикроватная эхокардиография и транспульмональная термодилуция у больных с сепсисом. Пилотное исследование / Тюрин И.Н., Раутбарт С.А., Проценко Д.Н., Шурыгин С.Н., Козлов И.А. // **Патология кровообращения и кардиохирургия.** – 2020. – №24 (1). – С.65-77.

6. Индекс функции сердца как возможный целевой показатель для коррекции гемодинамики при абдоминальном сепсисе (пилотное исследование) / Раутбарт С.А., Тюрин И.Н., Александровский А.А., Козлов И.А. // **Общая реаниматология.** – 2021. – №17 (5). – С.9–22.

7. Анализ ранних факторов риска летального исхода абдоминального сепсиса как показаний к началу инвазивного мониторинга центральной гемодинамики: ретроспективное обсервационное исследование. / Козлов И.А., Овезов А.М., Раутбарт С.А., Тюрин И.Н., Александровский А.А., Скрипкин Ю.В. // **Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салганова.** – 2022. – №2. – С.70–79.

Научный руководитель, И.А. Козлов, выступил с предложением скорректировать название диссертации в связи с необходимостью



конкретизации в соответствии с целью и основными полученными результатами.

Диссертация соответствует требованиям п. 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Диссертационная работа соответствует шифру 3.1.12. анестезиология и реаниматология.

Таким образом, диссертация Раутбарта Сергея Александровича с корректировкой названия **«Роль инвазивного мониторинга в коррекции гемодинамики при абдоминальном сепсисе»** рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. анестезиология и реаниматология.

Заключение принято на совместном заседании секции «Хирургия» Учёного совета, отделения реаниматологии и кафедры анестезиологии и реанимации ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского от 14.12.2022 года.

Присутствовало на заседании 17 человек. Результаты голосования:

«за» - 17 человек, «против» - нет, «воздержалось» - нет.

протокол № 38 от « 14 » декабря 2022 года.

**Председатель секции «Хирургия»:**

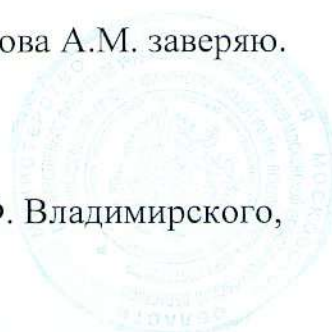
Руководитель отделения анестезиологии,  
заведующий кафедрой анестезиологии и реанимации  
ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского,  
д.м.н., доцент



Овезов А.М.

Подпись д.м.н., доцента Овезова А.М. заверяю.

Ученый секретарь  
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского,  
д.м.н., профессор



Берестень Н.Ф.