

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента Клыпа Татьяны Валерьевны на диссертационную работу Иванова Ивана Валерьевича «Нарушения в системе гемостаза при COVID-19 в условиях экстракорпоральной мембранной оксигенации», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология (медицинские науки).**

### **Актуальность исследования**

На сегодняшний день актуальной проблемой ведения пациентов с COVID-19 в отделениях реанимации и интенсивной терапии при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации является обеспечение оптимального состояния системы гемостаза для снижения рисков возникновения тромбгеморрагических осложнений. Смертность у данной категории пациентов по данным зарубежных и отечественных публикаций достигает 50% и часто обусловлена высокой частотой тромбозов и кровотечений. Опасность проведения ЭКМО у пациентов с COVID-19 состоит в одномоментном разнонаправленном действии на различные звенья системы гемостаза как со стороны новой коронавирусной инфекции, так и самой процедуры экстракорпоральной мембранной оксигенации. В литературе обсуждаются различные возможные стратегии интенсивной терапии, но на данный момент единого мнения не существует, что в совокупности с клиническими результатами определяет актуальность данного исследования.

### **Достоверность и новизна исследования**

В работе Иванова И.В. впервые была оценена роль антитромбина-III в системе коагуляции у пациентов с COVID-19 в условиях ЭКМО и эффективность его применения. Впервые проведена оценка динамики системного воспаления и состояния эндотелия, установлена частота и

структура осложнений тромботического и геморрагического характера, определены особенности изменений системы гемостаза у пациентов с COVID-19 в условиях ЭКМО.

Достоверность научных положений, выводов, практических рекомендаций и заключения подтверждается достаточным объемом выборки клинических наблюдений (100 пациентов), проведенным анализом данных лабораторных и инструментальных исследований, применением современных методов статистической обработки данных.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Сформулированные в диссертации положения, выводы и рекомендации убедительно аргументированы и логически вытекают из результатов выполненных исследований.

Основные положения диссертационной работы отражены в 2 научных работах, которые опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации для публикации результатов диссертационных исследований и в 1 патенте на изобретение.

### **Практическая значимость полученных результатов**

Результаты исследования внедрены в практику. В работе представлены рекомендации по мониторингу и коррекции изменений системы гемостаза у пациентов с COVID-19 в условиях экстракорпоральной мембранной оксигенации. Обозначены рекомендации по скринингу пациентов с COVID-19 при проведении ЭКМО на предмет осложнений, связанных с нарушениями системы гемостаза.

## Оформление диссертационной работы

Диссертационная работа выполнена в виде рукописи согласно государственному стандарту РФ. Структура включает введение, четыре главы, заключение, выводы, практические рекомендации и список литературы. Каких-либо принципиальных замечаний к оформлению диссертации нет.

**Во введении** изложена актуальность темы. Цель, задачи и основные положения работы, выносимые на защиту, сформулированы ясно.

**В первой главе** представлен современный взгляд на проблему изменений в системе гемостаза у пациентов с COVID-19 в условиях ЭКМО, изложены данные мировой литературы по вопросу антикоагулянтной тактики. Описаны осложнения как тромботического, так и геморрагического характера, а также особенности реанимации и интенсивной терапии пациентов с COVID-19 при проведении экстракорпоральной мембранной оксигенации.

**Во второй главе** подробно дана характеристика пациентов, описан дизайн исследования, способы клинической и лабораторной диагностики. Представлены методы интенсивной терапии. Описаны статистические методы исследования.

**В третьей главе** достаточно подробно изложены результаты ретроспективно-проспективного исследования. Глава содержит достаточное количество таблиц и рисунков, иллюстрирующих результаты исследования. Глава 3.1 посвящена анализу изменений системы гемостаза при COVID-19 в условиях ЭКМО. В главе 3.2 описана динамика уровня маркеров повреждения эндотелия, окислительного стресса и воспаления при проведении ЭКМО у пациентов с COVID-19. Далее в главе 3.3 проводится оценка роли антитромбина-III при COVID-19 в условиях ЭКМО. В главе 3.4

проводится анализ антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID-19, находящихся на ЭКМО.

**Четвертая глава** посвящена описанию структуры и частоты тромбогеморрагических осложнений при проведении ЭКМО у пациентов с COVID-19, а также оценке ассоциации рисков тромбозов и кровотечений с различными лабораторными показателями.

Далее следуют разделы «**Заключение**», «**Выводы**» и «**Практические рекомендации**». В данных разделах отражено решение цели и поставленных в начале работы задач. Выводы аргументированы, следуют из полученных результатов. Изложены подробные практические рекомендации.

#### **Соответствие автореферата основным положениям диссертации, сведения о публикациях**

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ, полностью отражает содержание диссертационной работы. По теме диссертации опубликовано 2 научные работы в журналах, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии России.

#### **Замечания по содержанию и оформлению диссертационной работы**

В диссертации имеются незначительные стилистические и оформительские погрешности, не имеющие принципиального значения.

#### **Заключение**

Диссертационная работа Иванова Ивана Валерьевича «Нарушения в системе гемостаза при COVID-19 в условиях экстракорпоральной мембранной оксигенации», представленная на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология (медицинские науки), является завершенной научно-квалификационной работой. Диссертация написана грамотным литературным языком, хорошо иллюстрирована, содержит достаточное количество графиков и таблиц. Работа посвящена актуальной проблеме, объем выборки пациентов достаточный. Систематизация и статистический анализ выполнены на современном уровне.

Данная научная работа по структуре, объему, практической значимости и новизне полностью соответствует критериям п. 9 положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Диссертация оценивается положительно, автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология (медицинские науки).

Официальный оппонент,

Заместитель главного врача по анестезиологии – реанимации,

заведующая кафедрой анестезиологии и реаниматологии

Академии постдипломного образования Федерального государственного

бюджетного учреждения «Федеральный научно – клинический центр

Специализированных видов медицинской помощи и медицинских

Технологий Федерального медико – биологического агентства»

доктор медицинских наук \_\_\_\_\_ Клыпа Татьяна Валерьевна

Подпись д.м.н. Т.В. Клыпа заверяю

Главный специалист по кадрам ФГБУ ФНКИ ФМБА России \_\_\_\_\_

Шведова Тамара Сергеевна

«23» января 2023 г.