

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воейковой Анны Владимировны на тему:  
«Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности

3.1.31 - Геронтология и гериатрия (биологические науки)

### *Актуальность диссертационного исследования.*

Пандемия новой коронавирусной инфекции поставила перед всеми системами здравоохранения большое количество задач по оказанию быстрой и эффективной помощи населению всех возрастных групп. Однако, наибольшее число умерших от коронавирусной инфекции – это люди пожилого и старческого возраста, около 80% летальных исходов приходилось на людей старше 65 лет. В настоящее время в России 15% населения составляют лица 65 лет и старше. Численность данной категории населения имеет положительную динамику роста и продолжает увеличиваться. Это может быть связано с такими патогенетическими механизмами, как снижение иммунитета, а также наличием ряда хронических заболеваний.

Значимость роли лабораторных показателей была продемонстрирована в многочисленных (17 версий) методических рекомендациях, посвященных диагностике и лечению COVID-19. Поэтому в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции активно исследовалась роль иммунобиохимических показателей в прогнозировании течения и уровня летальности заболевших людей старших возрастных групп.

*Научная новизна исследования.* В рамках диссертационной работы впервые определена роль и значение особенностей лабораторных показателей крови: ферритина, D-димера, С-реактивного белка, интерлейкина-6, прокальцитонина, мозгового натрийуретического пептида, сердечного тропонина I при мониторинге биологических проб людей с COVID-19 в средней, пожилой и старческой возрастных группах. Что дало возможность выделить наиболее значимые лабораторные показатели - предикторы осложненного течения и летального исхода при COVID-19.

Определены гендерные и возрастные различия этих лабораторных показателей при COVID-19 во всех возрастных группах.

Полученные результаты исследования внесут вклад в улучшение диагностики заболевания, мониторинга тяжести течения, а также прогнозирования исхода заболевания у лиц геронтологической популяции при COVID-19.

**Заключение.** Таким образом, диссертационная работа Воейковой Анны Владимировны, по актуальности, объему сделанных исследований, методическому уровню, научной новизне и практической значимости, полностью соответствует требованиям п. 9 и п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, с изм., утв. 21.04.2016 г. №335, от 01.10.2018 г. №1168, от 11.09.2021 г. №1539), предъявляемым к кандидатским диссертациям и может быть представлена для защиты ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31 - геронтология и гериатрия (биологические науки).

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России №662 от 01.06.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета Д.75.2.020.01.

заведующий кафедрой дерматовенерологии

Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

д.м.н., профессор

14.00.11- кожные и венерические болезни

Разнатовский Константин Игоревич

«10» ноября 2023г.

Подпись, д.м.н., профессора К.И. Разнатовского заверяю

Ученый секретарь

ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И. Мечникова Минздрава России

д.м.н. доцент

Трофимов Е.А.

Адрес: 191015г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41. ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России.



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воейковой Анны Владимировны на тему:  
«Возрастные особенности лабораторных показателей крови  
у людей при COVID-19»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности: 3.1.31. Геронтология и гериатрия (биологические науки)

**Актуальность темы** исследования Анны Владимировны Воейковой, посвященного выявлению возрастных особенностей показателей крови у людей пожилого и старческого возраста при тяжелых формах COVID-19, не вызывает сомнения. Действительно, пандемия новой коронавирусной инфекции остаётся одной из наиболее актуальных глобальных проблем общественного здравоохранения. Заболевание протекает в различных формах и отличается по тяжести течения у людей различного возраста с учетом их устойчивости к инфекциям, особенностям реагирования на инфицирование коронавирусом, которые связаны с состоянием иммунной системы, гормонального уровня, наличия соматических заболеваний, условиями жизни, характером пищевого поведения, наличия вредных привычек, особенностям психики. Биохимические показатели сыворотки крови пациентов, в том числе белки острой фазы, цитокины, косвенные показатели наличия патологии сердечно-сосудистой системы при их выявлении на первых стадиях заболевания могут рассматриваться как ориентиры для прогнозирования возможных осложнений на последующих этапах развития инфекционного процесса и требуют оперативного изменения тактики терапии больных.

**Научная новизна.** На основании результатов, проведенных соискателем ученой степени биохимических и иммунологических исследований, А.В. Воейковой впервые выявлены предикторы тяжелого течения COVID-19 при мониторинговании проб сыворотки крови мужчин и женщин среднего, пожилого и старческого возрастов. Выбранные комбинации маркеров в зависимости от возраста и гендерных особенностей людей предложены впервые и являются новыми методическими

рекомендациями для исследования биологических проб лиц при COVID-19 и, возможно, другими вариантами коронавирусной инфекции.

**Теоретическая и практическая значимость исследования.** Представленные А.В. Воейковой результаты и предложенные модели прогнозирования течения заболевания имеют биологическое и медицинское значение. Они позволяют рассмотреть новые закономерности развития вирусной инфекции у людей и в дальнейшем могут быть учтены при анализе новых эпидемиологических атаках коронавирусов, достаточно часто изменяющих свои антигенные и вирулентные свойства и остающиеся возбудителями, угрожающими жизни людей во всем мире, часто приводящие к вторичным инфекциям и развитию и обострению соматических заболеваний.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** диссертационной работы подтверждается достаточным объемом материала, использованием обширного комплекса биохимических, иммунологических и биоинформатических методов. Положения, выносимые на защиту, и выводы соответствуют поставленным целям и задачам.

**Заключение.** Диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата биологических наук Воейковой Анны Владимировны «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19» Шифр специальности: 3.1.31. Геронтология и гериатрия (биологические науки), выполненная под руководством чл.-корр. РАН, д.м.н., профессора Иванова А.М., является законченным, самостоятельно выполненным научно-квалификационным исследованием, в котором содержится решение актуальной медицинской задачи, связанной с выяснением факторов риска развития тяжелых форм COVID-19 с детализацией особенностей изменения иммунобиохимических показателей, являющихся прогностически значимыми для людей среднего, пожилого и старческого возрастов с учетом гендерных особенностей. Работа характеризуется научной новизной, теоретической и практической значимостью, что соответствует требованиям

п.9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Воейкова Анна Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31. Геронтология и гериатрия (биологические науки).

Профессор кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины  
Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России,  
доктор медицинских наук, профессор  
14.01.30 – Геронтология и гериатрия

Ильницкий Андрей Николаевич

Подпись д.м.н., профессора Ильницкого А.Н. заверяю:  
Ученый секретарь Академии постдипломного образования  
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России  
кандидат медицинских наук, доцент



Курзанцева О.О.

«14» ноября 2023 г.

Адрес: Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» (Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России), 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 91 Телефон: 8 (495) 491-90-20. Электронная почта: a-ilnitski@yandex.by.  
Сайт: <http://www.medprofedu.ru>.

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Воейковой Анны Владимировны  
на тему: «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у  
людей при COVID-19», представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности 3.1.31 - геронтология и  
гериатрия (биологические науки)**

Диссертационное исследование Анны Владимировны Воейковой посвящено актуальной, но недостаточно разработанной теме – изучению изменений лабораторных показателей у людей разных возрастных групп с COVID-19 и использование их в качестве предикторов исходов заболевания.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационная работа А.В. Воейковой является самостоятельно выполненной научной квалификационной работой, обладающей практической и теоретической значимостью.

Проведенное Воейковой А.В. диссертационное исследование позволило определить роль и значение особенностей ферритина, D-димера, С-реактивного белка, интерлейкина-6, прокальцитонина, мозгового натрийуретического пептида, сердечного тропонина I в крови при мониторинге биологических проб людей с COVID-19 в различных возрастных группах.

Установлено, что у людей среднего возраста в качестве дополнительного предиктора неблагоприятного исхода при коронавирусной инфекции может выступать интерлейкин-6 и прокальцитонин, у людей пожилого возраста дополнительными предикторами неблагоприятного исхода может выступать сердечный тропонин I, прокальцитонин и С-реактивный белок; для группы людей старческого возраста при использовании модели по

прогнозированию неблагоприятного исхода такими предикторами стали интерлейкин-6 и сердечный тропонин I.

Результаты данного исследования могут быть использованы в различных отделениях стационаров для улучшения мониторинга тяжести течения и прогноза заболевания у лиц пожилого и старческого возраста.

Достоверность научных положений определяется достаточным объемом проведенных исследований, применяемыми современными информативными методами исследования, статистической значимостью полученных данных.

Автореферат диссертационной работы А.В. Воейковой выполнен в традиционной форме в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии (ВАК) РФ, написан хорошим литературным языком и отражает основные этапы выполненной работы. По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК.

Имеется вопрос к диссертанту: проводилось ли сопоставление значений полученных показателей с их референтными пределами?

Принципиальных замечаний к работе нет.

Диссертационная работа Воейковой Анны Владимировны «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31 - геронтология и гериатрия (биологические науки), по своей актуальности, научной новизне, объему собранного материала, полученным данным и сделанным выводам отвечает требованиям п. 9 и п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, (с изм., утв. 30.07.2014 № 723, 21.04.2016 № 335, 02.08.2016 № 748, 29.05.2017 № 650, 28.08.2017 № 1024, 01.10.2018 № 1168, 20.03.2021 № 426, 11.09.2021 №

1539, 26.09.2022 № 1690, 26.01.2023 № 101, 18.03.2023 № 415), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России №662 от 01.06.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета Д.75.2.020.01.

профессор кафедры госпитальной терапии  
с курсом эндокринологии, гематологии  
и клинической лабораторной диагностики  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов  
имени Патриса Лумумбы»,  
доктор медицинских наук, доцент

Лянг Ольга Викторовна

15.11.2023

14.03.10 – Клиническая лабораторная диагностика

Почтовый адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Макляя, д. 6  
Телефон: +7 (495) 787-38-03; e-mail: lyang-ov@rudn.ru

Подпись д.м.н., доц. Лянг О.В. заверяю:  
Ученый секретарь Ученого совета Медицинского института  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов  
имени Патриса Лумумбы»,  
кандидат фармацевтических наук, доцент



Т.В. Максимова

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Воейковой Анны Владимировны  
на тему: «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у  
людей при COVID-19», представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности 3.1.31 - геронтология и  
гериатрия (биологические науки)**

Изучение наиболее информативных лабораторных предикторов приобрело большую актуальность, в связи с охватившей весь мир пандемией COVID-19. Эта проблема оказалась жизненно важной для лиц пожилого и старческого возраста, в связи с тем, что возраст старше 60 лет является фактором риска тяжелого течения и летального исхода при коронавирусной инфекции. Рассмотрение особенностей лабораторных показателей воспаления при COVID-19 у пациентов старших возрастных группы представляется крайне актуальным, ввиду наличия фоновых морфофункциональных изменений на клеточном уровне у данной целевой популяции.

На основании результатов полученного диссертационного исследования впервые были определены комбинации лабораторных показателей для каждой из возрастных групп при использовании математической модели по определению исхода заболевания у госпитализированных людей с COVID-19.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационная работа А.В. Воейковой является самостоятельно выполненной научной квалификационной работой, обладающей практической и теоретической значимостью.

Диссертационное исследование Воейковой А.В. позволило определить роль и значение особенностей ферритина, D-димера, С-реактивного белка, интерлейкина-6, прокальцитонина, мозгового натрийуретического пептида, сердечного тропонина I в крови при исследовании биологических проб людей с коронавирусной инфекцией у разных возрастных групп. Впервые было установлено, что все лабораторные предикторы имеют значительно более

высокие значения при неблагоприятном исходе, по сравнению с показателями тех же анализов при благоприятном исходе во всех возрастных группах.

Полученные результаты диссертационного исследования могут быть использованы в отделениях стационаров терапевтического профиля для мониторинга состояния тяжести и исхода у лиц пожилого и старческого возраста при COVID-19 и улучшения оказания медицинской помощи людям старшего возраста.

Достоверность научных положений исследования подтверждается достаточным объемом материала, использованием современных методов исследования, статистической значимостью полученных данных.

Автореферат диссертационной работы А.В. Воейковой выполнен в традиционной форме в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии (ВАК) РФ, отражает основные этапы выполненной работы, текст изложен правильным научным языком с использованием терминологии. По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК.

Принципиальных замечаний к работе нет.

Заключение. Диссертационная работа Воейковой Анны Владимировны «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31 - геронтология и гериатрия (биологические науки), по актуальности, научной новизне и практической значимости, объему собранного материала, полученным данным и сделанным выводам отвечает требованиям п. 9 и п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, (с изм., утв. 21.04.2016 г. №335, от 01.10.2018 г. № 1168, от 11.09.2021, № 1539),

предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России №662 от 01.06.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета Д.75.2.020.01.

Заместитель начальника  
поликлиники по медицинской части  
ФГКУ «Поликлиника № 4  
федеральной таможенной службы»  
кандидат медицинских наук  
14.00.27-хирургия

Сиволодский Юрий Евгеньевич

Подпись к.м.н. Ю.Е. Сиволодского заверяю:

Начальник отдела кадров:

*Адрес: Федеральное учреждение*

*«Поликлиника №4 федеральной таможенной службы» 196105, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 141, строение 1. Телефон: +7*

*(812) 635-09-31. E-mail: poliklinika4@sztw,ctlstoms.ru. Сайт: https://p4fts.ru/*



О.Н. Цымбал

2023

2023г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воейковой Анны Владимировны на тему: «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31. Геронтология и гериатрия

Диссертационная работа Воейковой Анны Владимировны посвящена изучению роли иммунобиохимических показателей в прогнозировании течения и уровня летальности заболевших людей старшей возрастной группы при COVID-19. Актуальность данной темы обусловлена высоким уровнем летальности у лиц, перешагнувших 60-летний рубеж, по сравнению с лицами младше 59 лет. Обнаружение прогностически достоверных предикторов исхода заболевания у лиц разных возрастных групп с коронавирусной инфекцией среди лабораторных показателей при поступлении в стационар остается важным вопросом для оценки адекватности назначенной терапии при COVID-19.

Проведенное Воейковой А.В. диссертационное исследование позволило выявить, что в качестве дополнительного предиктора неблагоприятного исхода при коронавирусной инфекции у людей среднего возраста может выступать интерлейкин-6 и прокальцитонин, у людей пожилого возраста - сердечный тропонин I, прокальцитонин и С-реактивный белок; для группы людей старческого возраста при использовании модели по прогнозированию неблагоприятного исхода такими предикторами стали интерлейкин-6 и сердечный тропонин I.

Была выявлена восходящая тенденция концентрации факторов воспаления в зависимости от возраста при летальном исходе заболевания для следующих показателей: интерлейкина-6, прокальцитонина, мозгового натрийуретического пептида, сердечного тропонина I, D-димера. Сравнительная оценка уровня таких показателей, как ферритин, С-реактивный белок, интерлейкин-6, прокальцитонин, мозговой натрийуретический пептид, сердечный тропонин I, D-димер, продемонстрировала статистически значимые различия в зависимости от исхода заболевания у всех возрастных групп.

Данные, полученные при первичном обследовании этих групп людей легли в основу разработанного алгоритма прогнозирования риска развития неблагоприятного исхода при COVID-19 у людей среднего, пожилого и старческого возраста на основе анализа связей между несколькими независимыми переменными.

На основе этих исследований создана база данных для стратификации уровня факторов воспаления у лиц среднего и пожилого возраста с диагнозом COVID-19, которая дает возможность проводить сравнение лабораторных показателей в крови человека со средними значениями соответствующей возрастной группы.

Полученные результаты исследования дополнительных иммунобиохимических показателей позволят своевременно скорректировать лечебную тактику, что в свою очередь уменьшит риск летальных исходов у людей среднего, пожилого и старческого возраста при COVID-19.

Автореферат диссертационной работы Воейковой А.В. выполнен в традиционной форме в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии РФ, написан хорошим литературным языком и отражает основные этапы выполненной работы. Совокупность методов, выбранных для работы, объем

экспериментального материала, обработка и интерпретация полученных данных позволяют считать результаты и выводы диссертационного исследования обоснованными и достоверными. Представленные рисунки и таблицы иллюстрируют основные результаты работы. Их обсуждение выполнено грамотно, все положения диссертации, выносимые на защиту, базируются на экспериментальных данных и вполне обоснованы. Сформулированные выводы соответствуют задачам исследования, отражают научную новизну полученных результатов, практические рекомендации изложены корректно и могут быть использованы в клинической практике. По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК. Принципиальных замечаний к работе нет.

Диссертационная работа Воейковой А.В. «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31. Геронтология и гериатрия (биологические науки), по своей актуальности, научной новизне, объему собранного материала, полученным данным и сделанным выводам отвечает требованиям п. 9 и п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, 842 (с изм., утв. 21.04.2016 г. №335, от 01.10.2018 г. №1168, от 11.09.2021 г. №1539), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России №662 от 01.06.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета Д.75.2.020.01.

Главный врач Государственного автономного учреждения Республики Саха (Якутия) «Республиканская клиническая больница №3», главный внештатный специалист-гериатр Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия), руководитель Якутского регионального отделения Геронтологического общества при РАН  
доктор медицинских наук  
14.01.30 – Геронтология и гериатрия (медицинские науки)



Татарина Ольга Викторовна

Татарина О.В. заверяю:

Начальник отдела кадров \_\_\_\_\_

М.И. Атласова

Государственное автономное учреждение Республики Саха (Якутия)  
«Республиканская клиническая больница №3» (ГАУ РС (Я) «РКБ №3»)  
Адрес: 677027, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Горького, д. 94  
e-mail: [rkb3@gov14.ru](mailto:rkb3@gov14.ru)  
Сайт: <https://rb3.mzsakha.ru>  
Телефон: (4112) 507-216

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воейковой Анны Владимировны на тему:  
«Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности

3.1.31 - Геронтология и гериатрия (биологические науки)

### *Актуальность диссертационного исследования.*

В декабре 2019 г. началась пандемия COVID-19. Заболевание было зарегистрировано более чем в 250 странах мира и инфицированию подверглось более 680 млн человек.

Наибольшее число умерших от коронавирусной инфекции – это люди пожилого и старческого возраста, около 80% летальных исходов приходилось на людей старше 65 лет. Продемонстрировано в многочисленных исследованиях, что риск более тяжелого течения COVID-19 выше у людей пожилого и старческого возраста по сравнению с лицами младше 60 лет. Эта закономерность может быть связана с такими патогенетическими механизмами, как снижение иммунитета, а также наличием ряда сопутствующих заболеваний, характерных для данной группы людей.

Значимость роли лабораторных показателей была продемонстрирована в многочисленных (17 версий) методических рекомендациях, посвященных диагностике и лечению COVID-19. Разработка алгоритмов прогнозирования исходов, в том числе летального, у групп людей пожилого и старческого возраста представляет собой актуальную тему. Среди потенциальных предикторов рассматриваются иммунобиохимические показатели крови. Остается важным уточнение изменений этих показателей у людей данных возрастных групп с COVID-19 и их использование в качестве предикторов различных исходов заболевания.

*Научная новизна исследования.* В рамках диссертационной работы впервые определена роль и значение особенностей лабораторных показателей крови: ферритина, D-димера, С-реактивного белка, интерлейкина-6, прокальцитонина,

мозгового натрийуретического пептида, сердечного тропонина I при мониторинговании биологических проб людей с COVID-19 в средней, пожилой и старческой возрастных группах. Что дало возможность выделить наиболее значимые лабораторные показатели - предикторы осложненного течения и летального исхода при COVID-19.

Установлены гендерные и возрастные различия этих лабораторных показателей при новой коронавирусной инфекции.

Полученные результаты исследования внесут вклад в улучшение диагностики и мониторингования тяжести течения, а также прогноза заболевания у лиц геронтологической популяции при COVID-19.

**Заключение.** Таким образом, диссертационная работа Воейковой Анны Владимировны, по актуальности, объему выполненных исследований, методическому уровню, научной новизне и практической значимости, полностью соответствует требованиям п. 9 и п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, с изм., утв. 21.04.2016 г. №335, от 01.10.2018 г. №1168, от 11.09.2021 г. №1539), предъявляемым к кандидатским диссертациям и может быть представлена для защиты ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31 - геронтология и гериатрия (биологические науки).

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России №662 от 01.06.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета Д.75.2.020.01.

Ректор, заведующий кафедрой госпитальной  
хирургии, урологии и онкологии  
ФГБОУ ВО ЛГМУ  
им. Свт. Луки Минздрава России,  
доктор медицинских наук (3.1.9 - хирургия),  
доцент

А.В. Торба

Подпись ректора, заведующего кафедрой госпитальной хирургии, урологии и онкологии ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России, д.м.н., доцента Торбы А.В. заверяю:

Ученый секретарь

д.мед.н., доцент

*10 ноября 2013г.*



С.В. Ярцева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России)

кв-л 50-летия Оборона Луганска, д. 1 г, г. Луганск, г.о. Луганский, Луганская Народная Республика, Российская Федерация, 291045.

тел.: (8- 857-2), (022) 34-71-13, факс: (8- 857-2), (022) 34-71-16;

e-mail: [kanclgmu@mail.ru](mailto:kanclgmu@mail.ru); web: [www.lgmu.ru](http://www.lgmu.ru)

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анны Владимировны Воейковой на тему:  
«Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при  
COVID-19», представленной на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности

3.1.31. - Геронтология и гериатрия (биологические науки)

### *Актуальность диссертационного исследования.*

Пандемия новой коронавирусной инфекции остаётся одной из наиболее актуальных глобальных проблем мирового здравоохранения. Наиболее уязвимой частью населения во всем мире при COVID-19 оказались люди пожилого и старческого возраста, около 80% от всех летальных исходов приходилось на людей старше 65 лет, что вероятно, связано с наличием ряда заболеваний, характерных для этой возрастной категории, снижением иммунитета, старческой астении. В настоящее время продолжается анализ полученных данных в период новой коронавирусной инфекции и активно исследуется роль иммунобиохимических показателей в прогнозировании течения и уровня летальности заболевших людей старших возрастных групп.

*Научная новизна исследования.* На основании результатов проведенного исследования А.В. Воейковой определены дополнительные лабораторные предикторы для каждой из возрастных групп при использовании математической модели по определению исхода заболевания у госпитализированных людей с COVID-19. Автором впервые установлено, что такими предикторами в средней возрастной группе являются – интерлейкин-6 и прокальцитонин; в группе пожилого возраста таковыми явились сердечный тропонин I, прокальцитонин и С-реактивный белок; а для лиц старческого возраста при использовании модели по прогнозированию неблагоприятного исхода такими предикторами стали интерлейкин-6 и сердечный тропонин I.

*Практическая значимость* работы заключается в том, что риск развития летального исхода у людей с COVID-19 при использовании данной математической модели с использованием конкретных лабораторных показателей для каждой возрастной группы позволит быстро и правильно скорректировать применяемые методы лечения, проводимые в стационаре, персонафицировать оказание медицинской помощи.

Положения, выносимые на защиту, и выводы соответствуют поставленным целям и задачам.

**Заключение.** Диссертационная работа Анны Владимировны Воейковой «Возрастные особенности лабораторных показателей крови у людей при COVID-19» является законченным, самостоятельно выполненным научно-квалификационным исследованием, в котором содержится решение актуальной геронтологической задачи, связанной с определением диагностически более точных лабораторных предикторов риска развития тяжелых форм COVID-19 и прогнозированием исхода заболевания у людей старших возрастных групп, характеризуется научной новизной, теоретической и практической значимостью, что соответствует требованиям п. 9 и п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, с изм., утв. 21.04.2016 г. №335, от 01.10.2018 г. №1168, от 11.09.2021 г. №1539), предъявляемым к кандидатским диссертациям и может быть представлена для защиты ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.1.31 – геронтология и гериатрия (биологические науки).

Заведующая кафедрой фармакологии, организации и экономики фармации  
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»,  
доктор медицинских наук (14.01.30 – геронтология и гериатрия),  
профессор по кафедре фармакологии, организации и экономики фармации  
(14.03.06 – фармакология, клиническая фармакология)

Виноградова Ирина Анатольевна

«24» марта 2023 г.

Подпись И.А. Виноградовой заверяю



Уч. секретарь ученого совета  
Л.А. Девятникова

«24» марта 2023 г.

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет». Сокращенное название организации: ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет». Почтовый адрес: 185910, Россия, Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33. Телефон: 8(8142) 71-10-29 Веб сайт: www.petrso.ru. Электронный адрес: iri89569627@yandex.ru